

**NORTON**

SAINT-GOBAIN

Transforming  
surfaces  
...and beyond



SURFACE SOLUTIONS

# APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

—  
2025 - 2026

## INTRODUÇÃO 04-12

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Soluções de Mercado                   | 04 |
| Apresentação da RAZORSTAR®            | 05 |
| A sua segurança é a nossa prioridade  | 06 |
| Apoiamos a Sustentabilidade           | 07 |
| Soluções de merchandising             | 08 |
| MyAbrasives                           | 09 |
| Transmitimos-lhe o nosso conhecimento | 10 |
| Serviço e Suporte a pensar em si      | 11 |
| Soluções para rebarbadoras angulares  | 12 |

## DISCOS DE CORTE E DESBASTE 13-40

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Introdução                        | 14           |
| <b>DISCOS DE CORTE E DESBASTE</b> | <b>16-33</b> |
| Fabricação de Metal e Soldadura   | 16           |
| Indústria Ferroviária             | 29           |
| Fundição                          | 33           |
| <b>DISCOS DE CORTE</b>            | <b>34-36</b> |
| para Máquinas a Gasolina          | 34           |
| para Máquinas de Bancada          | 35           |
| para Máquinas Fixas               | 36           |
| Informação Técnica                | 37           |



## ABRASIVOS APLICADOS 41-226

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Introdução                      | 44           |
| <b>DISCOS PARA REBARBADORAS</b> | <b>49-80</b> |
| Introdução                      | 50           |
| Discos Fibra                    | 53           |
| Discos Lamelados                | 60           |
| Discos Semi-flexíveis           | 66           |
| Rapid Strip                     | 67           |

|                  |    |
|------------------|----|
| Rapid Blend      | 69 |
| Rapid Prep       | 72 |
| Discos Polimento | 80 |

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>DISCOS PARA MINI REBARBADORAS</b> | <b>81-102</b> |
| Discos SpeedLok                      | 82            |
| Mini Discos Lamelados                | 89            |
| Discos SpeedLok Não-Tecidos          | 92            |
| Discos SpeedLok Rapid Strip          | 93            |
| Discos SpeedLok Rapid Blend          | 94            |
| Discos SpeedLok Rapid Prep           | 96            |
| Discos SpeedLok Lustrar e Polir      | 98            |

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>DISCOS PARA MÁQUINAS ORBITAIS</b> | <b>103-118</b> |
| Discos Norton MesPower               | 104            |
| Discos Beartex e Self-Grip           | 106            |
| Discos Screenback                    | 115            |
| Discos Simples para Pavimentos       | 116            |
| Discos Beartex                       | 118            |

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>DISCOS E RODAS</b>       | <b>119-152</b> |
| Rodas Lameladas             | 120            |
| Rodas Convolute             | 138            |
| Discos Rapid Strip          | 144            |
| Discos Unitized Rapid Blend | 146            |
| Discos High Strenght        | 150            |

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>ROLOS</b>       | <b>153-168</b> |
| Handy rolls        | 154            |
| Rolos Papel e Tela | 158            |
| Rolos MeshPower    | 163            |
| Rolos Beartex      | 164            |
| Rotolos de Espuma  | 166            |

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| <b>FOLHAS E ESPONJAS</b> | <b>169-182</b> |
| Tiras                    | 170            |
| Tiras MeshPower          | 171            |
| Folhas e Tiras           | 175            |
| Folhas e Tiras Beartex   | 179            |
| Espônjas abrasivas       | 181            |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>BANDAS</b>     | <b>183-212</b> |
| Mini Bandas       | 184            |
| Bandas Portáteis  | 191            |
| Bandas Estreitas  | 194            |
| Bandas Rapid Prep | 203            |

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| <b>ESPECIALIDADES</b>             | <b>213-226</b> |
| Spirabandas e Cones               | 214            |
| Mini Rolos Cilíndricos e Espirais | 218            |
| Estreletas de Lixa                | 222            |
| Conselhos de segurança            | 224            |



# CONTEÚDOS

## ABRASIVOS AGLOMERADOS 227-296

Introdução 228

### RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO 235-262

Mós planas 243  
Mós tipo tacho 256  
Mós tipo pires 259  
Cilindros 260  
Segmentos 261

### MÓS DE BANCADA 263-268

Porque deve escolher Norton Starline 264  
Guia de recomendação para Mós de Bancada 265  
A Gama Starline 266

### MÓS MONTADAS 269-278

Mós montadas vitrificadas 272  
Mós montadas orgânicas 277

### BARRAS DE REAVIVAMENTO E PEDRAS DE AFIAR 279-288

Barras de reavivamento 280  
Pedras de bancada 282  
Pedras abrasivas e de precisão 284  
Pedras de assentar e especialidades 287

### MÓS PLANAS E TIPO TACHO PARA FUNDIÇÃO 289-292

Mós orgânicas planas 290  
Mós orgânicas tipo tacho 290

### DISCOS DE CORTE ORGÂNICOS 293-296

Discos não-reforçados 294  
Discos reforçados 294

## SUPER ABRASIVOS 297-330

Introdução 298

### MÓS DE AFIAMENTO DIAMANTE E CBN 302-319

Maquinação de ferramentas 302  
Retificação universal de ferramentas 305  
Afiamento de serras circulares 308  
Afiamento de serras circulares de HSS 311  
Mecânica Geral 312  
Pasta diamantada 320  
Limas diamantadas 321  
Diamantadores 322

## DISCOS DIAMANTADOS 331-340

Introdução 332

Informação técnica 333

### DISCOS DIAMANTADOS 336-340

PRO 4x4 Explorer 336  
Vulcan 337



## BROCAS DE DEGRAU E BROCAS 341-352

Brocas de degrau 341  
Brocas 345

## COROAS BIMETÁLICAS M42 353-356

## ESCOVAS DE ARAME E FRESAS DE METAL DURO 357-388

Escovas 358  
Fresas de metal duro 375  
Máquinas e ferramentas de corte NorBevel 385  
Lã de Aço 388

### CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA 389

# SOLUÇÕES DE MERCADO

A Norton fornece continuamente soluções inovadoras para as grandes indústrias - sistemas avançados de fabricação de turbinas para hidroelétricas, eletrônica, construção e projetos de bricolage e renovação. Os Abrasivos fazem parte da remodelação do seu mundo, todos os dias: papel de lixar para mobiliário, discos diamantados para corte de betão e betão armado, discos de desbaste para manutenção de maquinaria e equipamento de retificação de alta precisão, ou discos com aspiração para repintura automóvel. Existe ainda o programa de soluções abrasivas Norton para aplicações industriais dirigidas às necessidades de vários mercados, incluindo:



## FABRICAÇÃO DE METAL

Na Norton disponibilizamos soluções abrasivas para remoção de ferrugem, soldadura, pintura e revestimento, homogeneização superficial, acabamento e polimento com excelente relação entre corte e durabilidade. Todos os produtos Norton distinguem-se em operações de soldadura, manutenção e reparação, mantendo os custos de operação e de paralisação no mínimo.



## FERRAMENTAS

Para retificação de precisão e afiamento de utensílios essenciais como, ferramentas manuais, fresas e serras circulares, a alta qualidade das mós de diamante e CBN são as últimas soluções de desempenho para lidar com os materiais mais exigentes.



## INDÚSTRIA DO AÇO

Os abrasivos Norton para condicionamento de aço, corte e desbaste de folhas, placas, barras, varões, rolos, folhas e tubos são projetados considerando as suas necessidades, nomeadamente a manutenção dos níveis de produtividade em valores altos e os custos baixos.

Todos os abrasivos da Norton são fabricados e testados de acordo com os mais rigorosos padrões de segurança europeus, EN12413, ISO e oSa.



## INDÚSTRIA DE ROLAMENTOS E ENGRENAGENS

A Norton tem uma gama completa de soluções que garantem a produção de rolamentos e engrenagens com os mais elevados padrões de qualidade. Mós de retificação de alto desempenho através da mais recente inovação em tecnologia de aglomerante; maximização da eficiência e da qualidade final das peças. Os retificadores de perfis de alto desempenho Norton fornecem uma solução completa para geradores contínuos, retificação de perfis, mecanizado de ferramentas e acabamento.



## TRANSPORTE

Desde o desbaste à moldagem, quebra de arestas e acabamento de asas e estruturas aeronáuticas, os abrasivos Norton podem ser empregues com sucesso nos desafios mais exigentes. No solo, a Norton oferece inovação para o fabrico de veículos do futuro: acrescenta valor, reduz custos operacionais e aumenta a qualidade e o rendimento na produção de componentes de motor e chassis para motos, automóveis, camiões e comboios e para manutenção de vias ferroviárias. Na água, a indústria náutica confia nos nossos especialistas em abrasivos para operações nas estruturas.



## INDÚSTRIA MÉDICA

Os abrasivos Norton produzem resultados excecionais, ajudando na fabricação de produtos de máxima qualidade nas indústrias médica, ótica e metalúrgica. Discos de corte com alta engenharia, bandas abrasivas, discos e bandas em não-tecido para regularização de superfícies e aplicação de diversos acabamentos, discos diamantados e ferramentas CBN, todos podem ser utilizados durante o processo de fabrico de componentes para o joelho ou ancas, próteses e instrumentos médicos.



## ENERGIA

Nas indústrias petrolíferas, os nossos abrasivos representam a solução ideal para o fabrico e reparação dos componentes de extração, refinação e transporte; construção naval, plataformas petrolíferas, oleodutos e centrais petroquímicas. A Norton oferece soluções completas para o fabrico e manutenção de turbinas eólicas (terra e mar), através de retificação interna e externa, corte em operações de acabamento de engrenagens, rolamentos, pás, palhetas, válvulas e blocos.



## CONSTRUÇÃO CIVIL

Na Norton Clipper satisfazemos todas as necessidades em trabalhos de corte, perfuração, desbaste e lixagem nos mercados industriais e de construção civil. Podemos equipá-lo com os melhores e mais seguros discos diamantados, máquinas e abrasivos, contribuindo não só para uma melhoria do seu conforto pessoal, mas também para a sustentabilidade do ambiente.



## INDÚSTRIA DA MADEIRA E MOBILIÁRIO

Seja carpinteiro, marceneiro, taqueiro, fabricante ou restaurador de móveis, temos soluções abrasivas completas para calibração, afiação de ferramentas e aplicações de lixagem e acabamento.

**NOVO**

**NORTON**

SAINT-GOBAIN

**RAZORSTAR®**

# DISCOS DE TROCA RÁPIDA SPEEDLOK

MAIS INFORMAÇÕES NA  
PÁGINA 84

**TAMBÉM DISPONÍVEIS  
NA FAMÍLIA RAZORSTAR®...**

DISCOS EM FIBRA: **PÁGINA 55**

BANDAS: **PÁGINA 195**

**GRÃO CERÂMICO  
AFIADO**

DE ÚLTIMA  
GERAÇÃO PARA:



**MAIOR VELOCIDADE  
DE CORTE**



**MAIOR  
DURABILIDADE**



**CORTE MAIS  
FRIO**

**GRÃO MAIS AFIADO DO QUE NUNCA EVER**





# A SUA SEGURANÇA É A NOSSA PRIORIDADE

**A SEGURANÇA NOS ABRASIVOS COMEÇA CONNOSCO. A SUA SEGURANÇA É A NOSSA PRIMEIRA PRIORIDADE, POR ISSO TODOS OS PRODUTOS NORTON SÃO FABRICADOS DE ACORDO COM AS MAIS RIGOROSAS NORMAS EUROPEIAS E INTERNACIONAIS DE AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA.**

## **FEPA**

Sendo um dos membros fundadores da associação FEPA estamos sempre atualizados com as últimas estruturas regulatórias técnicas, legais e científicas, significando que estamos sempre atualizados. Juntamente com a OSa, a FEPA tem como objectivo apoiar os padrões de segurança já alcançados e os seus desenvolvimentos futuros.

## **oSa®**

Como um dos membros fundadores da oSa, é com orgulho que nos posicionamos como um produtor de qualidade que cumpre os mais altos padrões de segurança. Através dum rigoroso sistema de monitorização e auditoria anual, mantemos a nossa reputação como produtor fiável e responsável de abrasivos de qualidade. Estamos em conformidade com as normas europeias e internacionais, EN12413, EN13236 e EN13743 nos produtos diamantados, aglomerados e aplicados e ISO 9001, 14001 e OHSAS 18001 nas nossas fábricas. E não se trata apenas dum requisito legal, fazêmo-lo porque consideramos que é importante. Opte pela marca oSa®; produtos de qualidade testados com os mais altos níveis de segurança.

## DIFERENCIAÇÃO DA GAMA

Temos uma das mais vastas ofertas de produtos abrasivos que vai ao encontro das necessidades de cada cliente. A gama é classificada em quatro níveis de qualidade (Good/Better/Best/Innovation) para o ajudar a escolher o produto certo para cada aplicação.

### **INOVAÇÃO**

As soluções abrasivas Norton garantem excecional produtividade e versatilidade.

#### **BOM** **+++**

Os nossos produtos classificados como **BOM** garantem toda a qualidade Norton, a um preço competitivo.

#### **MELHOR** **++++**

A classificação **MELHOR** é adequada quando não consegue medir facilmente o valor dum produto **ÓTIMO**, mas ainda assim tem expectativas mais elevadas de desempenho.

#### **ÓTIMO** **+++++**

Os produtos **ÓTIMO** representam soluções topo de gama, com um impacto impressionante e mensurável na redução do custo do processo.

# FAZEMOS DO MUNDO UM LAR MELHOR

Mitigar as alterações climáticas significa descarbonizar as nossas economias e aqui, na Saint-Gobain, o objetivo é claro: em 2050 não devemos emitir mais carbono do que aquele que absorvemos. Devemos alcançar a neutralidade carbónica, devemos preservar os ativos do nosso planeta, como a água e os recursos naturais, e devemos limitar os resíduos que geramos.

Este compromisso tem as suas raízes numa história de redução do nosso impacto ambiental e é indissociável da nossa ambição de proporcionar aos nossos clientes soluções para descarbonizar e reduzir a sua própria pegada ambiental. A nossa ambição de alcançar as emissões zero é também uma expressão concreta do nosso propósito: Fazer do mundo um lar melhor!

## O NOSSO COMPROMISSO COM UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL

A sustentabilidade é a essência de tudo o que fazemos, temos compromissos claros em torno destes cinco pilares:



### COLOCAMOS A SUSTENTABILIDADE COMO MOTOR DE CRESCIMENTO

- Descarbonização das aplicações dos nossos clientes
- Para 2030, 100% dos produtos incluídos na Declaração Ambiental de Produto / Avaliação do Ciclo de Vida (ISO 14040)
- Economia circular, serviços de reciclagem, eco-inovação



### LIMITAR O NOSSO IMPACTO AMBIENTAL

- Até 2030, reduzir o consumo de energia e as emissões de CO<sub>2</sub> em 33% (Objetivos 1 e 2)\*
- -50% de extração e reutilização de água em 2030
- -80% de resíduos não avaliados em 2030
- Redução de descarga de resíduos, reutilização e reciclagem
- Aumento da biodiversidade e redução da contaminação



### TOMAR MEDIDAS EM TODA A CADEIA DE ABASTECIMENTO

- Redução de 16% das emissões de CO<sub>2</sub> da cadeia de valor até 2030 (Objetivo 3)\*\*
- Descarbonização do nosso transporte
- 100% de embalagens recicláveis, >30% do conteúdo de embalagens recicladas ou de origem biológica em 2030



### SOLUÇÕES CENTRADAS NA SEGURANÇA, NA SAÚDE, NO CONFORTO E NO BEM-ESTAR DOS UTILIZADORES FINAIS

- Segurança, saúde, conforto e bem-estar centrados no nosso cliente
- Soluções que reduzem as vibrações, o ruído, o pó, os COV e os odores
- Soluções que respeitem mais o meio ambiente e as pessoas
- 100% em conformidade com o REACH



### FOMENTAR O COMPROMISSO DOS FUNCIONÁRIOS

- Programas de educação e sensibilização
- Redes de embaixadores e iniciativas dos trabalhadores

Para saber mais e ver exemplos práticos dos passos que temos dado e dos objetivos que estamos a trabalhar em cada um destes 5 pilares, visite:

[www.nortonabrasives.com](http://www.nortonabrasives.com)

\* MÉTODO DE CÁLCULO: 2025 face a 2010 em isoprodução 2010/2030 face a 2017 em termos absolutos

\*\* incluindo transporte (ascendente e descendente), compras de bens e serviços

# SOLUÇÕES DE MERCHANDISING

Temos uma gama completa de expositores Norton que facilitam a exposição correta dos nossos produtos em todo o tipo de ambientes e de materiais gráficos para o ponto de venda que podem ser customizados conforme as necessidades do cliente (corte, desbaste, remoção de material ou preparação ou acabamento superficial).



## EXPOSITORES

- Este expositor completo vem com todos os componentes necessários para criar uma exposição adequada de qualquer gama de produto.
- O expositor contém: Base x1, pés x4, topo x1, prateleira x1, barra de carga com 5 pinos x1, pernas x2, pinos x35
- Os acessórios podem ser encomendados separadamente se necessário.

| TIPOS DE EXPOSITORES | QTD | NORTON    |
|----------------------|-----|-----------|
| Com luzes            | 1   | 410076979 |
| Sem luzes            | 1   | 410076980 |



## EXPOSITOR PORTÁTIL PARA DISCOS DE CORTE E DESBASTE

- O kit contém: unidade x1, topo x1, pinos x22, painéis laterais x2.
- L: 1740mm x A: 380mm x P: 580mm

| DESCRIÇÃO          | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO |
|--------------------|--------------|-----------|
| Expositor portátil | 1            | 410090016 |

PREPARAÇÃO E  
ACABAMENTO SUPERFICIAL



REMOÇÃO DE MATERIAL



CORTE E DESBASTE



## DESTAQUES PARA PONTOS DE VENDA

Os vários modelos disponíveis podem ser adaptados às suas necessidades. Para mais informações sobre possibilidades de customização, por favor, contacte o seu representante local de vendas. Inclui tiras magnéticas para que se seja fácil a troca de grafismos.

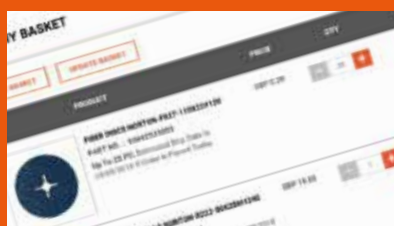


# ENCOMENDE ONLINE DE FORMA FÁCIL

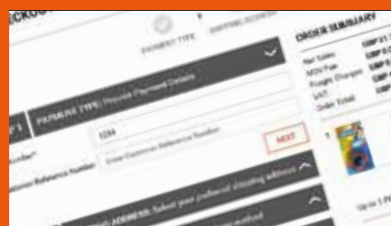
Com o MyAbrasives, o processo de encomenda é agora muito simples:



Procure o produto



Adicione ao carrinho



Siga para checkout



## COMPRA ONLINE MAIS FÁCIL:

1. Informações e especificações detalhadas do produto, incluindo imagens e vídeos.
2. Acesso a confirmações de pedidos, disponibilidade de produtos e prazos de entrega.
3. Disponível em smartphones, tablets e PCs 24/7.
4. Cria automaticamente uma lista de produtos encomendados com mais frequência para facilitar pedidos futuros.
5. Guarda as listas de favoritos para tornar o pedido mais rápido e fácil.

## FAÇA HOJE O SEU REGISTO!

Para se registar, ligue para a equipa local de apoio ao cliente e comece hoje a utilizar o MyAbrasives.

## CARACTERÍSTICAS E SERVIÇOS DO MYABRASIVES:

- **Procurar produtos:** busca por SAP, nome, categoria, número EAN, filtrar e procurar resultados.
- **Histórico de compras e reencomendas:** aceda às encomendas passadas em todas as plataformas (EDI, Abx, telefone e fax). Faturas, notas de débito/crédito e prazos de entrega também estão visíveis na secção "Histórico de Compras".
- **Cotações:** solicite e acompanhe as cotações diretamente
- **Encomendas guardadas:** guarde encomendas para referência futura colocando e guardando vários produtos no seu carrinho de compras. Também pode adicionar uma nota para indicar a frequência de encomendas futuras.
- **Encomendas Grandes:** faça o upload dum ficheiro CSV diretamente no sistema em vez de procurar cada produto individualmente.
- **Recomendado para si:** mostra produtos similares que poderá querer comprar
- **Suporte Extra:** explore as FAQ's (questões mais frequentes) e assista aos nossos vídeos de produtos explicativos ou contacte o Serviço ao Cliente.

# NORTON

SAINT-GOBAIN

## TRANSMITIMOS-LHE O NOSSO CONHECIMENTO



[www.nortonabrasives.com](http://www.nortonabrasives.com)

Com mais de 130 anos de experiência prática, a Norton oferece um conhecimento vasto, compreensão técnica e aconselhamento especialista. Através do website Norton toda esta informação está a apenas a uns cliques de distância. Quer procure um produto, distribuidor ou dicas de aplicação, seja num computador, telefone ou dispositivo portátil, a Norton está sempre ao seu lado para oferecer suporte. Notícias, artigos, catálogos, brochuras, vídeos, estamos sempre a partilhar consigo as últimas notícias e informações.



At Norton, we're always looking for new ways to bring you value. Whether that's through our product range or additional services that increase abrasive knowledge and understanding, our aim is to help boost your abrasive sales!

### JUNTE-SE A NÓS!

Nossos seminários virtuais ao vivo, realizados por nosso engenheiro de aplicação Norton, Paul Gray, visam enriquecer sua experiência abrasiva por meio de uma demonstração ao vivo de nossos produtos e processos, seguida de uma sessão de perguntas e respostas, onde você pode 'Perguntar ao especialista' qualquer dúvida relacionada a o sujeito.

"Visite [Nortonabrasives.com](http://Nortonabrasives.com) para descobrir o que e junte-se a nós para o próximo evento ao vivo!"



### YouTube

Encontre-nos no YouTube: Norton Abrasives EMEA e clique na lista de reprodução 'Metal Fabrication' para obter respostas para problemas da vida real, selecionar o melhor produto para o trabalho e muito mais. Clique em 'inscrever-se' para nunca perder um novo lançamento!



### Social Media

Mantenha-se atualizado com o que está acontecendo na Norton via Facebook, Instagram e LinkedIn. Compartilhe suas criações conosco usando a hashtag #Nortonabrasives, você pode até aparecer em uma de nossas páginas!



# SERVIÇO E SUPORTE A PENSA-EM SI

Na Norton não estamos apenas focados em fornecer produtos ao melhor preço, mas em acrescentar valor através dum serviço de excelência. Os nossos clientes estão no coração do que fazemos, por isso disponibilizamos vários tipos de suporte que valorizam os processos do dia-a-dia.

## TEST EXPERT

A plataforma 'Test Expert' é uma ferramenta digital de comparação, desenhada para medir as melhorias de eficiência obtidas com a utilização de abrasivos Norton. As nossas equipas de vendas estão sempre disponíveis para realizar testes comparativos consigo ao nível do utilizador final, quantificando as poupanças e mostrando-lhe as evidências em tempo real relativamente aos benefícios que a Norton oferece. Estamos sempre ao seu lado para lhe oferecer o mais alto nível de satisfação.

## MAIS PERTO DE SI

Com fábricas localizadas em quase todos os países europeus e centros de distribuição centralizados com uma ampla rede de transporte, oferecemos um serviço local numa escala global, sempre perto de si. Combinando este fator com equipas de vendas e de atendimento ao cliente altamente especializadas, que oferecem suporte, respondem a questões e fornecem conhecimento técnico, estamos sempre a trabalhar para conseguirmos negócios juntos.

## FORMAÇÃO

Graças a muitos anos de experiência prática no terreno, a nossa equipa de técnicos de aplicação é capaz de transmitir o seu conhecimento e perícia técnica com formações práticas ou sessões virtuais que treinam as suas equipas e enriquecem as suas competências, ajudando-os a trabalhar com os clientes e a encontrar as melhores soluções abrasivas.

Qualquer que seja a sua maturidade nesta indústria altamente especializada, o serviço de formação Norton fornece conhecimento especializado e prático sobre a utilização segura de produtos abrasivos, obtendo sempre o seu máximo desempenho.

Com a nossa rede de técnicos dedicados, podemos visitá-lo num local da sua preferência ou, em alternativa, nas nossas instalações de treino disponíveis em toda a Europa, e onde é sempre bem-vindo.



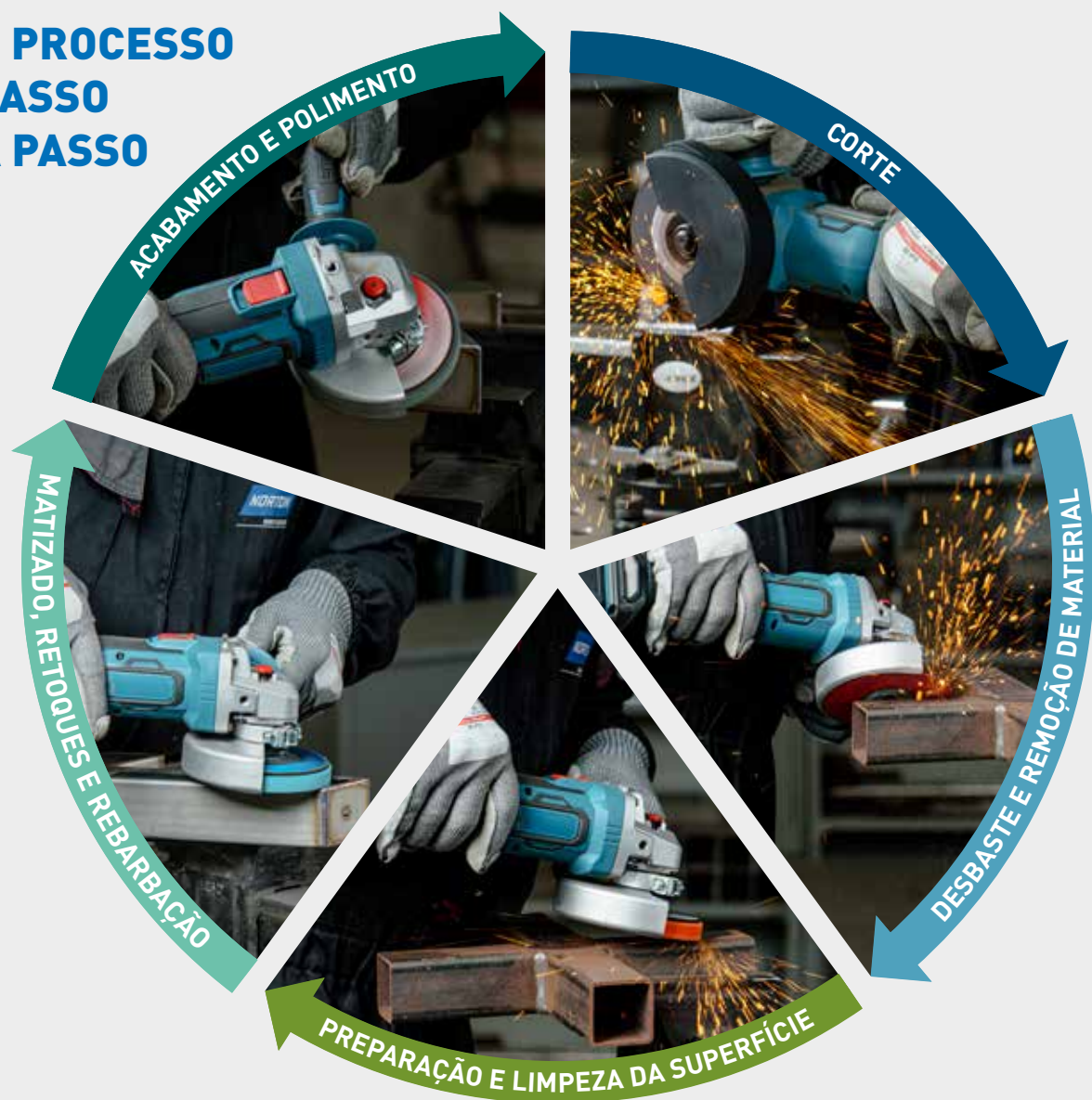
# SOLUÇÕES PARA REBARBADORAS ANGULARES

Na Norton, sabemos muito sobre abrasivos. Graças aos nossos conhecimentos técnicos e à experiência adquirida durante muitos anos de produção e de venda de toda a gama de produtos para o mercado do fabrico de metal (discos de corte e desbaste, discos lamelados, de fibra e produtos de acabamento e de polimento), podemos ajudá-lo a escolher os produtos mais adequados para os seus clientes em todas as aplicações, em qualquer material e com qualquer dimensão de rebarbadora angular.

As nossas soluções permitem-lhe percorrer cada etapa do processo de aplicação com total confiança. Quer se trate de cortar, desbastar, matizar, refinar, limpar, acabamento ou polimento, os nossos abrasivos concebidos com precisão garantem resultados ideais, melhorando a produtividade e a rentabilidade.



## O PROCESSO PASSO A PASSO



As formações e demonstrações decorrerão nas instalações dos nossos centros de Excelência disseminados por toda a Europa. Para obter mais informações, visite [nortonabrasivos.com](http://nortonabrasivos.com) ou entre em contacto com o seu representante Norton habitual.



**NORTON**

SAINT-GOBAIN

DISCOS DE CORTE  
E DESBASTE

# DISCOS DE CORTE E DESBASTE

Introdução

## **DISCOS DE CORTE E DESBASTE**

Fabricação de Metal e Soldadura

Indústria Ferroviária

Fundição

14

**16-33**

16

29

33

## **DISCOS DE CORTE**

para Máquinas a Gasolina

para Máquinas de Bancada

para Máquinas Fixas

Informação Técnica

**34-36**

34

35

36

37



## DISCOS DE CORTE E DESBASTE

## INTRODUÇÃO

A gama Norton de discos de corte e desbaste para máquinas portáteis e fixas proporciona um rendimento superior nos ambientes de trabalho mais exigentes. A gama de produtos inclui soluções de tecnologia de ponta para operações de corte, desbaste e acabamento de superfícies sobre qualquer material relacionado com o mercado de fabricação industrial. A Norton é a marca com a mais abrangente linha de produtos para corte e desbaste do mercado.

COMPREENDER  
O PRODUTO

- 1 Nível de qualidade
- 2 Aplicações
- 3 Diâmetro x Espessura x Furo
- 4 Especificação do produto
- 5 Velocidade máxima
- 6 Rebarbadora de corte ou desbaste
- 7 Referência do produto
- 8 Certificado oSa
- 9 Standards europeus



## GUIA PARA SELECIONAR PRODUTOS

DISCOS PARA REBARBADORAS ANGULARES E REBARBADORAS FIXAS

Altamente recomendado ✓



| MATERIAIS                    | NORTON<br>QUANTUM3 | X-TREME<br>PRO | X-TREME | VULCAN | FOUNDRY X | RAIL | STARLINE | 1-2-3 | ALU | MULTI<br>MATERIAL |
|------------------------------|--------------------|----------------|---------|--------|-----------|------|----------|-------|-----|-------------------|
|                              | INNOVAÇÃO          | +++++          | +++++   | ++++   | ++++      | ++++ | +++      |       |     |                   |
| Aço / aço de construção      | ✓                  | ✓              | ✓       | ✓      | ✓         | ✓    | ✓        | ✓     |     | ✓                 |
| Baixa liga                   | ✓                  | ✓              | ✓       | ✓      | ✓         | ✓    | ✓        | ✓     |     | ✓                 |
| Alta liga                    | ✓                  | ✓              | ✓       |        |           |      |          | ✓     |     |                   |
| Chapas finas, chapas, perfis | ✓                  | ✓              | ✓       | ✓      |           |      | ✓        | ✓     |     | ✓                 |
| Aço inoxidável / inox        | ✓                  | ✓              | ✓       | ✓      |           |      |          | ✓     |     | ✓                 |
| Ferro fundido                |                    |                |         |        | ✓         |      |          |       |     |                   |
| Não ferroso                  |                    |                |         |        |           |      |          |       | ✓   | ✓                 |
| Titânio                      | ✓                  |                |         |        |           |      |          |       | ✓   | ✓                 |
| Betão, pedra                 |                    |                |         |        |           |      |          |       |     | ✓                 |
| Azulejos cerâmicos           |                    |                |         |        |           |      |          |       |     | ✓                 |
| Rail alta dureza             |                    |                |         |        |           | ✓    |          |       |     |                   |
| Rail média dureza            |                    |                |         |        |           | ✓    |          |       |     |                   |
| Rail baixa dureza            |                    |                |         |        |           | ✓    |          |       |     |                   |
| Vidro cerâmico PVC           |                    |                |         |        |           |      |          |       |     | ✓                 |



# GUIA PARA SELECIONAR PRODUTOS

## DISCOS PARA REBARBADORAS ANGULARES

Altamente recomendado ✓



| MATERIAIS                    | NORTON<br>QUANTUM3 | X-TREME | VULCAN | FOUNDRY X | STARLINE | 1-2-3 | ALU | MULTI<br>MATERIAL |
|------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------|----------|-------|-----|-------------------|
|                              | INOVAÇÃO           | +++++   | ++++   | ++++      | +++      |       |     |                   |
| Aço / aço de construção      | ✓                  | ✓       | ✓      | ✓         | ✓        | ✓     |     | ✓                 |
| Baixa liga                   | ✓                  | ✓       | ✓      | ✓         | ✓        | ✓     |     | ✓                 |
| Alta liga                    | ✓                  | ✓       |        |           |          |       |     |                   |
| Chapas finas, chapas, perfis | ✓                  | ✓       | ✓      |           | ✓        |       |     | ✓                 |
| Aço inoxidável / inox        | ✓                  | ✓       | ✓      |           |          | ✓     |     | ✓                 |
| Ferro fundido                |                    |         |        | ✓         |          |       |     |                   |
| Não ferroso                  |                    |         |        |           |          |       | ✓   | ✓                 |
| Titânio                      | ✓                  |         | ✓      |           |          |       | ✓   | ✓                 |
| Betão, pedra                 |                    |         | ✓      |           |          |       |     | ✓                 |
| Azulejos cerâmicos           |                    |         | ✓      |           |          |       |     | ✓                 |
| Vidro cerâmico / PVC         |                    |         | ✓      |           |          |       |     | ✓                 |

**1 CONFORTO DO OPERADOR...**  
Redução da fadiga manual devido à diminuição da vibração de corte.

**2 MENOS TEMPO DE DESBASTE...**  
Um disco mais afiado para a mais alta remoção de metal e a ação de corte mais rápida.

**3 MENOS PARALISAÇÃO E DESPERDÍCIO...**  
Vida útil do disco mais prolongada, com menos utilização de discos.

**UTG**  
ULTRA THIN  
GRINDING



## DISCOS DE CORTE E DESBASTE

### FABRICAÇÃO DE METAL E SOLDADURA

O uso de abrasivos na indústria secundária de aço é vasto: construção naval, fabrico de eletrodomésticos, automóveis e construção de componentes, perfis especiais, tubos e produtos elétricos para manutenção e reparação de equipamentos, ferramentas e máquinas.

## NORTON QUANTUM3

### DISCOS DE CORTE ULTRA FINOS

**INOVAÇÃO**


- Desempenho de corte com máximo conforto, velocidade e durabilidade.
- Maior precisão, velocidade e obtenção do corte mais preciso, com níveis de vibração reduzidos que lhe permitem cortar com conforto durante mais tempo.
- Os grãos cerâmicos conferem ao disco o seu carácter único. Use a espessura de 1.3mm para maior velocidade e conforto. Use a de 1.6mm para estabilidade absoluta e maior durabilidade do disco.
- O melhor desempenho em Aço e Aço Inoxidável.

**COMPATÍVEL**  
MAQ. S/ FIOS

**METAL**  
**INOX**

|                                                                                     | FORMA                                                                                           | DIA (mm) | ExF (mm)   | ESPECIF.  | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                                 |          |            |           |           |             |
|  | FORMA 41<br> | 115      | 1,0x22,23* | NQ 60 ZZ  | 25        | 66253371347 |
|                                                                                     |                                                                                                 |          | 1,3x22,23* | NQ 60 ZZ  | 25        | 66253371348 |
|                                                                                     |                                                                                                 |          | 1,6x22,23* | NQ 46 ZZ  | 25        | 66253371349 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 125      | 1,0x22,23* | NQ 60 ZZ  | 25        | 66253371350 |
|                                                                                     |                                                                                                 |          | 1,3x22,23* | NQ 60 ZZ  | 25        | 66253371351 |
|                                                                                     |                                                                                                 |          | 1,6x22,23* | NQ 46 ZZ  | 25        | 66253371352 |
|                                                                                     | FORMA 42<br> | 180      | 1.6x22,23  | NQ 46 ZZ  | 25        | 66253371354 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 230      | 1.9x22,23  | NQ 46 ZZ  | 25        | 66253371355 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 115      | 0.8x22,23  | NQ 60 ZZ  | 25        | 66252846642 |
|                                                                                     |                                                                                                 |          | 125        | 0.8x22,23 | NQ 60 ZZ  | 25          |


**TUBS MADE FROM 100% RECYCLED PLASTIC.**

\*Incluido X-Tend


**EMBALAGEM HERMÉTICA**

Impede que os elementos atmosféricos e climáticos influenciem o desempenho do produto.

**BOLSA DESSECANTE**

Contém milhares de poros minúsculos que absorvem e secam a humidade

**DESEMPENHO X-TEND**

Está provado ser até 40% melhor do que a embalagem convencional

# NORTON QUANTUM3

## DISCOS DE CORTE

INOVAÇÃO



- Maior espessura do disco para um corte mais estável.
- Grão cerâmico permite um corte rápido e afiado vezes sem conta.
- Velocidade incomparável em aplicações de corte exigentes com aço negro.
- Ideal para grandes projetos de aço, estaleiros, aço de construção e engenharia em geral.

METAL  
INOX

|                                                                                   | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|
|  | FORMA 41 | 125      | 2,0x22,23 | NQ 36 Y  | 25        | 66252848856  |
|                                                                                   |          | 125      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252845954  |
|                                                                                   |          | 150      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252846123  |
|                                                                                   |          | 230      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252846173  |
|                                                                                   | FORMA 42 | 125      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252832258  |
|                                                                                   |          | 150      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252846125* |
|                                                                                   |          | 230      | 2,5x22,23 | NQ 24 P  | 25        | 66252846174  |

\* Fabricação



EXPERIMENTE A AÇÃO DE CORTE EXTRA-SUAVE, GRAÇAS AO NOSSO GRÃO CERÂMICO PREMIUM.





MADE TO BITE

QUAIS OS SEUS BENEFÍCIOS?



Norton Zircônia



Norton Cerâmico



Norton Quantum3 Cerâmico





# CORTE O CABO MAS NÃO A POTÊNCIA

Com 3mm de espessura, é necessária menos potência para ligar a máquina e utilizar o disco. Consiga rentabilizar até mais 50% a bateria da sua rebarbadora sem fios..

## NORTON QUANTUM3

### DESBASTE LEVE CONFORTÁVEL

**INOVAÇÃO**

- Ideal para desbaste leve em peças de trabalho finas.
- Combina velocidade e precisão no desbaste, desbaste leve e chanfragem.
- Aumenta a corrente em rebarbadoras sem fio, devido ao corte suave e rápido.
- Tecnologia de grão cerâmico auto-afiado para uma rápida remoção de material, com menos tempo de desbaste,

**LCG**  
LIGHT COMFORT  
GRINDING

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS



METAL  
INOX

|                    | FORMA                                                                                           | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND.<br>EMB. | Nº ART.     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|--------------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE | FORMA 27<br> | 115      | 3,0x22,23 | NQ 30 S  | 10           | 66252846608 |
|                    |                                                                                                 | 125      | 3,0x22,23 | NQ 30 S  | 10           | 66252846609 |



## NORTON QUANTUM3 **INOVAÇÃO**

### DISCOS DE DESBASTE

- Tecnologia de grãos cerâmico auto-afiado para grande eliminação de material e menos tempo de desbaste.
- Utilização mais confortável, com redução da fadiga das mãos devido à menor vibração de corte.
- Maior duração da vida do disco, menos tempo de paralisação e desperdício e redução na utilização de discos.
- Oferece verdadeiros benefícios no processo de desbaste.



|                                                                                                                                                                                    | FORMA | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                                                                                                                 |       |          |           |          |           |             |
| <br>FORMA 27<br> |       | 115      | 7,0x22,23 | NQ 24 P  | 10        | 66253371361 |
|                                                                                                                                                                                    |       | 125      | 7,0x22,23 | NQ 24 P  | 10        | 66253371362 |
|                                                                                                                                                                                    |       | 150      | 7,0x22,23 | NQ 24 P  | 10        | 66253371363 |
|                                                                                                                                                                                    |       | 125      | 7,0x22,23 | NQ 24 N  | 10        | 66252839321 |

## NORTON QUANTUM3 **INOVAÇÃO**

### DISCOS DE DESBASTE ALTA FREQUÊNCIA

- Disco melhorado para utilização em rebarbadoras de alta frequência sob alta pressão, segurança extra em todas as condições de trabalho.
- Grão cerâmico auto-afiado para alta remoção de material e menos tempo de desbaste.
- Mais confortáveis de utilizar, com fadiga reduzida nas mãos, devido à menor vibração de corte.
- Maior durabilidade do disco, com menos tempo de paralisação e desperdício, e menos necessidade de troca de discos.



|                                                                                                                                                                                        | FORMA | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                                                                                                                     |       |          |           |          |           |             |
| <br>FORMA 27<br> |       | 180      | 7,0x22,23 | NQ 24 P  | 10        | 66253371364 |
|                                                                                                                                                                                        |       | 230      | 7,0x22,23 | NQ 24 P  | 10        | 66253371365 |
|                                                                                                     |       | 230      | 7,0x22,23 | NQ 24 N  | 10        | 66252839322 |



As máquinas de alta frequência não reduzem as rotações quando aumenta a pressão de desbaste. Ao utilizar alta pressão em discos e máquinas standard ou não reforçadas, o risco de quebra do disco é elevado. Além disso, sob pressão baixa, os discos não reforçados podem apresentar fissuras devido à fadiga do abrasivo que gira em altas rotações. Os discos reforçados de alta frequência garantem condições de trabalho seguras em todas as circunstâncias.

## DISCOS DE CORTE E DESBASTE FABRICAÇÃO DE METAL E SOLDADURA

## NORTON QUANTUM3

INOVAÇÃO

## DISCOS COMBINADOS

- Fórmula de desbaste rápida, consegue terminar o trabalho rapidamente.
- Controlo de desbaste melhorado que garante precisão e rigor.
- Fácil acesso a zonas de difícil desbaste, como cantos e ranhuras apertadas.
- Sensação mais suave, fadiga reduzida e melhoria do conforto do operador.
- Aumenta a corrente em rebarbadoras sem fio, devido ao corte suave e rápido.



|                                                                                   | FORMA                                                                             | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS COMBINADOS                                                                 |                                                                                   |          |           |          |           |             |
|  |  | 125      | 4,2x22,23 | NQ 24 R  | 20        | 66253371357 |
|                                                                                   |                                                                                   | 150      | 4,2x22,23 | NQ 24 R  | 20        | 66253371358 |
|                                                                                   |                                                                                   | 180      | 4,2x22,23 | NQ 24 R  | 20        | 66253371359 |
|                                                                                   |                                                                                   | 230      | 4,2x22,23 | NQ 24 R  | 20        | 66253371360 |

## X-TREME PRO



- A sua maior durabilidade reduz o custo geral do processo, com mais cortes conseguidos por disco
- Escolha o Norton X-treme Pro para trabalhos que exigem um desempenho de corte extra
- O corte rápido, a direito, limpo e sem rebarbas reduz a necessidade de retrabalho



|                                                                                     | FORMA                                                                               | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                     |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 1.0x22.23 | ZA60X    | 25        | 66252846978 |
|                                                                                     |                                                                                     | 125      | 1.0x22.23 | ZA60X    | 25        | 66252846979 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 1.6x22.23 | ZA46X    | 25        | 66252846980 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 2.0x22.23 | ZA36X    | 25        | 66252846981 |
|                                                                                     |                                                                                     | 150      | 1.6x22.23 | ZA46X    | 25        | 66252846982 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180      | 1.6x22.23 | ZA46X    | 25        | 66252846983 |
|                                                                                     |                                                                                     | 230      | 1.9x22.23 | ZA46X    | 25        | 66252846984 |



# X-TREME ++++

- Grão de óxido de alumínio de alto desempenho para uma remoção rápida de muito material
- Sistema aglomerante de qualidade superior que fixa o grão para maior durabilidade do disco, o que resulta em menos erosão do disco
- Ideal para utilização industrial pesada em todo o tipo de ligas e metais duros



COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS

METAL  
INOX

|                                                                                     | FORMA                                                                             | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|--|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                   |          |           |          |           |             |  |
|    |  | 115      | 1,0x22,23 | A 60 V   | 25        | 66252919427 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 1,6x22,23 | A 46 V   | 25        | 66252920339 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920340 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 125      | 1,0x22,23 | A 60 V   | 25        | 66252920341 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 1,3x22,23 | A 60 V   | 25        | 66252837992 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 1,6x22,23 | A 46 V   | 25        | 66252920342 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920343 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920350 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 150      | 1,6x22,23 | A 46 V   | 25        | 66252920344 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 46 V   | 25        | 66252848817 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 180      | 1,6x22,23 | A 46 V   | 25        | 66252920345 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920346 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 230      | 1,9x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920348 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,0x22,23 | A 36 W   | 25        | 66252920360 |  |
|                                                                                     |                                                                                   |          | 2,5x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252920349 |  |
|  |                                                                                   | 115      | 2,5x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252921567 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 125      | 2,5x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252918816 |  |
|                                                                                     |                                                                                   | 230      | 2,5x22,23 | A 36 V   | 25        | 66252918818 |  |



METAL  
INOX

|                                                                                     | FORMA                                                                               | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DESBASTE                                                                     |                                                                                     |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 7,0x22,23 | A 24 R   | 10        | 66252918822 |
|                                                                                     |                                                                                     | 125      | 4,0x22,23 | A 24 R   | 10        | 66252950672 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 7,0x22,23 | A 24 R   | 10        | 66252918823 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180      | 7,0x22,23 | A 24 R   | 10        | 66252918824 |
|                                                                                     |                                                                                     | 230      | 7,0x22,23 | A 24 R   | 10        | 66252918825 |

## DISCOS DE CORTE E DESBASTE FABRICAÇÃO DE METAL E SOLDADURA

VULCAN ++++



INOX

- Indicado para aço inoxidável.

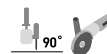
|                                                                                     | FORMA                                                                                                | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF.    | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                                      |          |           |             |           |             |
|    | <b>FORMA 41</b><br> | 115      | 1,0x22,23 | A 60 T Inox | 25        | 66252833400 |
|                                                                                     |                                                                                                      |          | 1,6x22,23 | A 46 T Inox | 25        | 66252833401 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 125      | 1,0x22,23 | A 60 T Inox | 25        | 66252833402 |
|                                                                                     |                                                                                                      |          | 1,6x22,23 | A 46 T Inox | 25        | 66252833403 |
|                                                                                     |                                                                                                      |          | 2,5x22,23 | A 30 S Inox | 25        | 66252833409 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 150      | 1,6x22,23 | A 46 T Inox | 25        | 66252833404 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 180      | 1,6x22,23 | A 46 T Inox | 25        | 66252833405 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 230      | 1,9x22,23 | A 46 T Inox | 25        | 66252833406 |
|                                                                                     |                                                                                                      |          | 2,5x22,23 | A 30 S Inox | 25        | 66252925427 |
|                                                                                     |                                                                                                      |          |           |             |           |             |
|  | <b>FORMA 42</b><br> | 115      | 2,5x22,23 | A 30 S Inox | 25        | 66252925486 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 125      | 2,5x22,23 | A 30 S Inox | 25        | 66252925487 |
|                                                                                     |                                                                                                      | 230      | 2,5x22,23 | A 30 S Inox | 25        | 66252925489 |



INOX

|                                                                                     | FORMA                                                                                                  | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF.    | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                  |                                                                                                        |          |           |             |           |             |
|  | <b>FORMA 27</b><br> | 115      | 6,4x22,23 | A 30 S Inox | 10        | 66252925513 |
|                                                                                     |                                                                                                        | 125      | 6,4x22,23 | A 30 S Inox | 10        | 66252925514 |
|                                                                                     |                                                                                                        | 230      | 6,4x22,23 | A 30 S Inox | 10        | 66252925517 |

VULCAN ++++

METAL  
INOX

- Ótimo preço versus taxa de desempenho.
- Discos de corte e desbaste para uso geral.

|                                                                                     | FORMA                                                                                                  | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                                        |          |           |          |           |              |
|  | <b>FORMA 41</b><br> | 115      | 1,0x22,23 | A 60 S   | 25        | 66252925431  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 1,6x22,23 | A 46 S   | 25        | 66252925432  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 2,0x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925437* |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925442  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 3,0x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925447  |
|                                                                                     |                                                                                                        | 125      | 1,0x22,23 | A 60 S   | 25        | 66252925433  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 1,6x22,23 | A 46 S   | 25        | 66252925434  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 2,0x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925438  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925443  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 3,0x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925448  |
|                                                                                     |                                                                                                        | 150      | 2,0x22,23 | A 30 S   | 25        | 66252925439  |
|                                                                                     |                                                                                                        |          |           |          |           |              |
|                                                                                     |                                                                                                        |          |           |          |           |              |

\* Fabricação

|                                                                                   | FORMA                                                                                         | DIA (mm)  | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB.   | Nº ART.     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-------------|-------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                   |                                                                                               |           |           |          |             |             |
|  | FORMA 41<br> | 180       | 1,6x22,23 | A 46 S   | 25          | 66252925435 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 2,0x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925440 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925445 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 3,0x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925449 |
|                                                                                   |                                                                                               | 230       | 1,9x22,23 | A 46 S   | 25          | 66252925436 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 2,0x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925441 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925446 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 3,0x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925450 |
|                                                                                   | FORMA 42<br> | 100       | 3,2x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252835417 |
|                                                                                   |                                                                                               | 115       | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925490 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 3,2x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925494 |
|                                                                                   |                                                                                               | 125       | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925491 |
|                                                                                   |                                                                                               |           | 3,2x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925495 |
|                                                                                   |                                                                                               | 150       | 3,2x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925496 |
|                                                                                   |                                                                                               | 180       | 2,5x22,23 | A 30 S   | 25          | 66252925492 |
|                                                                                   |                                                                                               | 3,2x22,23 | A 30 S    | 25       | 66252925497 |             |
| 230                                                                               |                                                                                               | 1,9x22,23 | A 46 S    | 25       | 66252849388 |             |
|                                                                                   |                                                                                               | 2,5x22,23 | A 30 S    | 25       | 66252925493 |             |
|                                                                                   |                                                                                               | 3,2x22,23 | A 30 S    | 25       | 66252925498 |             |

## VULCAN CORTE RAPIDO

- Para utilização em máquinas de baixa potência
- Tipos de aço duro.



|                                                                                     | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                  |          |          |           |          |           |             |
|  | FORMA 27 | 180      | 6,4x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252830805 |
|                                                                                     |          | 230      | 6,4x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252830807 |





## DISCOS DE CORTE E DESBASTE FABRICAÇÃO DE METAL E SOLDADURA

## VULCAN COMFORT ADVANTAGE



- Não combina todos os marcadores em um, apenas se refere aos dois últimos marcadores 'Metal superior' e 'taxa de remoção'
- Maior conforto no uso
- Vibração reduzida
- Desgaste mais suave da roda para redução de lascas

- Maiores taxas de remoção de metal
- Adequado para máquinas de baixa potência
- Menor pressão necessária, reduz a fadiga do operador
- Reduz a queima da peça de trabalho



|                                                                                   | FORMA                                                                             | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                |                                                                                   |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 6,4x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252830803 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125      | 6,4x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252830804 |

## VULCAN



- Boa relação qualidade preço
- Gama genérica de discos de desbaste



|                                                                                     | FORMA                                                                               | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                  |                                                                                     |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 6,4x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925522 |
|                                                                                     |                                                                                     | 125      | 4,0x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925519 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 6,4x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925523 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 8,0x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925524 |
|                                                                                     |                                                                                     | 150      | 6,4x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925525 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180      | 6,4x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925526 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 8,0x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925527 |
|                                                                                     |                                                                                     | 230      | 4,0x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925521 |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 6,4x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925529 |
|                                                                                     |                                                                                     |          |           |          |           |             |



|                                                                                     | FORMA                                                                               | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |                                                                                     |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 3,2x22,23 | C 30 R   | 25        | 66252925500 |
|                                                                                     |                                                                                     | 125      | 3,2x22,23 | C 30 R   | 25        | 66252925501 |
|                                                                                     |                                                                                     | 230      | 3,2x22,23 | C 30 R   | 25        | 66252925503 |



|                                                                                     | FORMA                                                                               | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                  |                                                                                     |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 6,4x22,23 | C 30 R   | 10        | 66252925533 |
|                                                                                     |                                                                                     | 125      | 6,4x22,23 | C 30 R   | 10        | 66252925534 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180      | 6,4x22,23 | C 30 R   | 10        | 66252925535 |
|                                                                                     |                                                                                     | 230      | 6,4x22,23 | C 30 R   | 10        | 66252925537 |

# STARLINE

- Boa taxa de remoção material e de corte
- Para indústria em geral e utilização genérica

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS

METAL  
INOX


|                                                                                   | FORMA                                                                             | DIA (mm)                                                                          | ExF (mm)  | ESPECIF.  | UND. EMB. | Nº ART.     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|
| DISCOS DE CORTE - REBARBADORA ANGULAR                                             |                                                                                   |                                                                                   |           |           |           |             |             |
|  |  | 115                                                                               | 1,0x22,23 | A 60 R    | 25        | 66252837243 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 1,6x22,23 | A 60 R    | 25        | 66252837244 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 2,5x22,23 | A 24 R    | 25        | 66252837249 |             |
|                                                                                   |                                                                                   | 125                                                                               | 1,0x22,23 | A 60 R    | 25        | 66252837245 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 1,6x22,23 | A 60 R    | 25        | 66252837246 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 2,5x22,23 | A 24 R    | 25        | 66252837250 |             |
|                                                                                   |                                                                                   | 180                                                                               | 1,6x22,23 | A 46 S    | 25        | 66252837247 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 2,5x22,23 | A 24 R    | 25        | 66252837251 |             |
|                                                                                   |                                                                                   | 230                                                                               | 1,9x22,23 | A 46 S    | 25        | 66252843278 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 2,0x22,23 | A 36 R    | 25        | 66252837248 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 2,5x22,23 | A 24 R    | 25        | 66252837253 |             |
|                                                                                   |                                                                                   |  | 115       | 3,2x22,23 | A 30 P    | 25          | 66252837275 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 125       | 3,2x22,23 | A 30 P    | 25          | 66252837276 |
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | 230       | 3,2x22,23 | A 30 S    | 25          | 66252837278 |


METAL  
INOX

| FORMA                                                                                           | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                              |          |           |          |           |               |
| <br>FORMA 27 | 115      | 6,0x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252837263   |
|                                                                                                 | 125      | 6,0x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252837264   |
|                                                                                                 | 180      | 6,0x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252837268** |
|                                                                                                 | 230      | 6,0x22,23 | A 30 P   | 10        | 66252837269** |

\*\* Até +30% de melhoria no rendimento

# ADAPTA-SE AO SEU AMBIENTE

**LCG**  
LIGHT COMFORT  
GRINDING

## MULTIMATERIAL DESBASTE LEVE CONFORTÁVEL

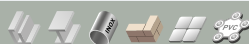


- O grão cerâmico remove material rapidamente em diversos materiais, um só disco substitui vários.
- Com 3mm de espessura, o disco leve garante precisão e rigor durante o desbaste.
- Fácil acesso a zonas de difícil desbaste, como cantos e ranhuras apertadas.
- Sensação mais suave, fadiga reduzida e melhoria do conforto do operador.

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS



ALU METAL INOX PEDRA  
AZ. CER. PVC



| FORMA          | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|----------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DEBASTE |          |           |          |           |             |
| FORMA 27       | 125      | 3,0x22,23 | C 30 S   | 10        | 66252846611 |



## CORTE O CABO MAS NÃO A POTÊNCIA



Com 3mm de espessura, é necessária menos potência para ligar a máquina e utilizar o disco. Consiga rentabilizar até mais 50% a bateria da sua rebarbadora sem fios.

## MULTIMATERIAL ++++

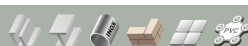
### CORTE

- Um disco para todos os materiais
- A escolha fácil para utilização genérica.
- Sem desperdício de tempo relacionado com a troca de discos.
- Rápido, confortável e versátil.

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS



ALU METAL INOX PEDRA  
AZ. CER. PVC



| FORMA           | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE |          |           |          |           |             |
| FORMA 41        | 115      | 1,0x22,23 | C 60 T   | 25        | 66252833258 |
|                 |          | 1,6x22,23 | C 46 T   | 25        | 66252828951 |
|                 | 125      | 1,0x22,23 | C 60 T   | 25        | 66252918924 |
|                 |          | 1,6x22,23 | C 46 T   | 25        | 66252828952 |
|                 | 230      | 1,9x22,23 | C 46 T   | 25        | 66252918925 |
|                 |          |           |          |           |             |





NORTON

SAINT-GOBAIN

ALU

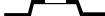
Uma gama especializada de discos concebidos para cortar e desbastar alumínio. Rodas novas e atualizadas agora oferecem desempenho 30% melhor com taxas de remoção de material mais altas, vida útil mais longa e maior conforto do operador.

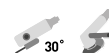
## NORTON ALU

- Sistema de grão e ligação especialmente desenvolvido, projetado para cortar alumínio e metais não ferrosos sem entupimento
- Neutraliza o carregamento e o envidraçamento da roda para uma ação de corte rápida, fácil e gratuita em todos os materiais não ferrosos

COMPATÍVEL  
MAQ. S/ FIOS

ALU

|                                                                                     |                                                                                                         | FORMA | DIA (mm)  | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB.   | Nº ART.       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|----------|-------------|---------------|
|  | <div>FORMA 41</div>  | 115   |           | 1,0x22,23 | A 60 Q   | 25          | 66252828236** |
|                                                                                     |                                                                                                         |       |           | 1,6x22,23 | A 46 Q   | 25          | 66252828233*  |
|                                                                                     |                                                                                                         | 125   |           | 1,0x22,23 | A 60 Q   | 25          | 66252828237** |
|                                                                                     |                                                                                                         |       |           | 1,6x22,23 | A 46 N   | 25          | 66252839270   |
|                                                                                     |                                                                                                         |       |           | 1,6x22,23 | A 46 Q   | 25          | 66252828234   |
|                                                                                     |                                                                                                         |       | 2,5x22,23 | A 36 Q    | 25       | 66252828227 |               |
|                                                                                     | <div>FORMA 42</div>  | 230   |           | 1,9x22,23 | A 46 N   | 25          | 66252839271   |
|                                                                                     |                                                                                                         |       |           | 1,9x22,23 | A 46 Q   | 25          | 66252828235   |
|                                                                                     |                                                                                                         | 230   |           | 3,0x22,23 | A 36 Q   | 25          | 66252828231*  |
|                                                                                     |                                                                                                         |       |           |           |          |             |               |



ALU

| FORMA                                                                                           | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|
| <br>FORMA 27 | 125      | 7,0x22,23 | A 36 Q   | 10        | 66252828228  |
|                                                                                                 | 180      | 7,0x22,23 | A 36 Q   | 10        | 66252828230* |
|                                                                                                 | 230      | 7,0x22,23 | A 36 Q   | 10        | 66252828232* |

\*\* Até +30% de melhoria de desempenho

\* Fabricação

## DISCOS DE CORTE E DESBASTE FABRICAÇÃO DE METAL E SOLDADURA

## 1-2-3

## SOLUÇÃO TUDO EM UM

- Corte, desbaste e acabamento num só disco
- Sem desperdício de tempo associado à troca de discos.
- Grão fino para um acabamento bom e uniforme quando usado a 15 graus.
- Três camadas de reforço para máxima segurança de utilização.



|                                                                                   | FORMA                                                                             | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS COMBINADOS                                                                 |                                                                                   |          |           |          |           |             |
|  |  | 115      | 2,2x22,23 | A 46 S   | 25        | 66252829704 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125      | 2,2x22,23 | A 46 S   | 25        | 66252921592 |



## DISCOS DE CORTE PARA RAIL

A gama Norton tem discos de alto desempenho para operações exigentes. O corte rail exige precisão, velocidade e potência e o Norton rail é um programa completo de discos de corte adequados a qualquer tipo de carril (metro, elétrico, comboio) e todos os tipos de máquinas de corte ferroviário com dispositivo de fixação (elétrico e gasolina).

À MEDIDA QUE A TECNOLOGIA DOS CAMINHOS DE FERRO CONTINUA A FAZER GRANDES AVANÇOS, A NORTON ESTÁ A GERAR SOLUÇÕES PODEROSAS, INOVADORAS E PENSADAS PARA O UTILIZADOR, NAS APLICAÇÕES DE CORTE, MOLDAGEM E RETIFICAÇÃO PESADAS



## DISCOS DE CORTE E DESBASTE INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

INFORMAÇÃO  
TÉCNICA

BF 41

## DISCOS DE CORTE PLANOS

Os discos de corte da gama rail estão disponíveis em 300mm para máquinas fixas de corte rails que operam a 80 m/s. Para máquinas rail de corte fixas que operam a 100m/s estão disponíveis discos de 350mm e de 400mm.

As dimensões do furo do disco de corte podem ser ajustadas utilizando aos anéis de redução que vêm com a máquina original

COMPREENDER  
O PRODUTO

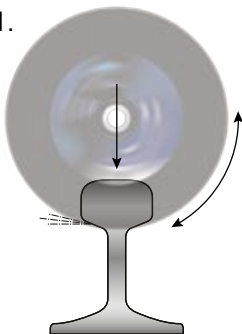
- 1 Nº Artigo
- 2 Material de aplicação
- 3 Diâmetro x Espessura x Furo
- 4 Especificação do Produto
- 5 Máxima velocidade periférica
- 6 Tipo de máquina de corte
- 7 Pictogramas de segurança
- 8 Certificação OSA
- 9 Standard EN



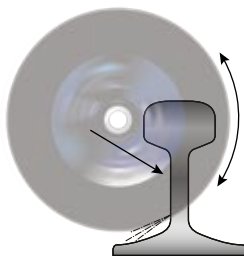
## CORTAR

Organize a peça de trabalho de modo que uma secção uniforme possa ser cortada

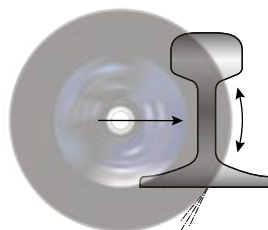
1.



2.



3.



## KEY:



Direcção do corte



Oscile o disco, gire a máquina para um corte mais rápido e limpo



# NORTON QUANTUM3 RAIL

**DESENHADO PARA O CONFORTO, CONSTRUÍDO  
PARA DURAR, FEITO PARA CORTAR.**



**MADE TO  
BITE**

## NORTON QUANTUM3 RAIL

**INOVAÇÃO**



- Desenhado para conforto, construído para durar e "feito para cortar"
- A vida longa do produto reduz o número de substituições de discos, reduzindo o custo abrasivo total

- A alta velocidade de corte torna todo o processo de reparação de carris mais eficiente
- O disco faz o seu trabalho e sentem-se menos vibrações na máquina, reduzindo o risco da síndrome de Rynaud ("dedo branco")



|                                                                                     | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|---------|-----------|--------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |          |          |           |         |           |              |
|  | FORMA 41 | 356      | 4,0x22,23 | NQ 24 Q | 10        | 66252845405* |
|                                                                                     |          |          | 4,0x25,4  | NQ 24 Q | 10        | 66252845406  |
|                                                                                     |          | 406      | 4,0x25,4  | NQ 24 Q | 10        | 66252846183  |

\* Fabricação

**Não se fique pelas nossas palavras, veja o que os nossos clientes têm a dizer...**

"O Norton Quantum3 acelera mesmo o processo de corte - agora posso fazer três cortes por disco, talvez até mais, em vez de lutar para fazer um com os discos que utilizava anteriormente. E não é só isso, é muito mais fácil de utilizar, parece que desliza com facilidade pelo trilho. Vou mudar definitivamente para o Norton Quantum3."

**TECNOLOGIA  
AGLOMERANTE  
INOVADORA**



**COMBINAÇÃO DE GRÃOS  
ABRASIVOS PREMIUM  
AFIADOS**



**CORTE MAIS RÁPIDO  
| DURABILIDADE  
MAIOR**



## DISCOS DE CORTE E DESBASTE INDÚSTRIA FERROVIÁRIA

## INDÚSTRIA FERROVIÁRIA ++++

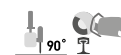
- For a precise, straight and fast cut on rail, tram and subway track
- Low vibration, consistent performance throughout wheel life
- Hard, medium and soft wheels available
- High quality cut to help generate a perfect weld



|                 | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm) | ESPECIF.         | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------|----------|----------|----------|------------------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE | FORMA 41 | 350      | 4,0x25,4 | ZA 24 Q Zircónio | 10        | 66252830924 |
|                 |          | 400      | 4,0x25,4 | ZA 24 Q Zircónio | 10        | 66252833665 |



## INDÚSTRIA FERROVIÁRIA ++++



|                 | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm) | ESPECIF.     | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------|----------|----------|----------|--------------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE | FORMA 41 | 350      | 4,0x25,4 | A 24 T Duro  | 10        | 66252829588 |
|                 |          |          | 4,0x25,4 | A 24 P Macio | 10        | 66252828620 |
|                 |          |          | 4,0x25,4 | A 24 Q Médio | 10        | 66252833554 |
|                 |          | 400      | 4,0x25,4 | A 24 P Macio | 10        | 66252919130 |
|                 |          |          |          |              |           |             |







## DISCOS DE CORTE E DESBASTE FUNDIÇÃO

Para conseguir um corte rápido e limpo, o ferro fundido utilizado em aplicações de fundição requer um tipo específico de discos de corte e desbaste. O Norton Foundry X foi projetado para remover o máximo de material no menor tempo possível. Os grãos premium de zircônio e os fortes reforços garantem que o Norton Foundry X funciona sob pressão nas máquinas mais potentes e nas mais adversas circunstâncias.

### FOUNDRY X **++++**

- Os novos discos Foundry X de 180mm e 230mm são feitos com 4 camadas de reforço para trabalhar com a maior pressão lateral e sem risco de quebra.
- Para utilização em máquinas de alta frequência em aplicações duradouras nos ambientes mais difíceis



METAL INOX  
FERRO FUNDIDO

|                                                                                     | FORMA                                                                                                  | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF.            | UND.<br>EMB. | Nº ART.     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|---------------------|--------------|-------------|
| DISCOS DE DESBASTE                                                                  |                                                                                                        |          |           |                     |              |             |
|  | <b>FORMA 27</b><br> | 125      | 7,0x22,23 | ZA24T LONGA DURAÇÃO | 10           | 66253371176 |
|                                                                                     |                                                                                                        | 180      | 7,0x22,23 | ZA20R CONFORTO      | 10           | 66253370493 |
|                                                                                     |                                                                                                        | 230      | 7,0x22,23 | ZA24T LONGA DURAÇÃO | 10           | 66253371175 |
|                                                                                     |                                                                                                        |          | 7,0x22,23 | ZA20R CONFORTO      | 10           | 66252842546 |



As máquinas de alta frequência não reduzem as rotações quando aumenta a pressão de desbaste. Ao utilizar alta pressão em discos e máquinas standard ou não reforçadas, o risco de quebra do disco é elevado. Além disso, sob pressão baixa, os discos não reforçados podem apresentar fissuras devido à fadiga do abrasivo que gira em altas rotações. Os discos reforçados de alta frequência garantem condições de trabalho seguras em todas as circunstâncias.



## DISCOS DE CORTE CORTADORAS A GASOLINA

Os discos de corte da Norton para cortadoras a gasolina oferecem valor e desempenho nos trabalhos de construção e demolição

### VULCAN

- Discos de corte para uso geral em todas as aplicações com cortadoras a gasolina
- Corte rápido e direito durante toda a vida útil do disco



METAL



|                 | FORMA                                                                                           | DIA (mm) | ExF (mm)  | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DISCOS DE CORTE | FORMA 41<br> | 300      | 3,5x20,0  | A 30 S   | 10        | 66252925457 |
|                 |                                                                                                 |          | 3,5x22,23 | A 30 S   | 10        | 66252925458 |





## DISCOS DE CORTE MÁQUINAS DE BANCADA

Os discos de corte Norton para máquinas de bancada oferecem alto valor e desempenho nas indústrias de construção, fabricação, fundição e manutenção.

### VULCAN **++++**

- Corte limpo e reto em cortadoras portáteis e máquinas fixas
- Reforço mecânico para corte de metal e inox em segurança



METAL  
INOX



|                                                                                     | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm) | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|--------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |          |          |          |          |           |              |
|  | FORMA 41 | 300      | 2,8x25,4 | A 30 S   | 10        | 66252925460  |
|                                                                                     |          | 350      | 3,0x25,4 | A 30 S   | 10        | 66252925462  |
|                                                                                     |          | 400      | 3,2x25,4 | A 30 S   | 10        | 66252925464  |
|                                                                                     |          |          | 3,2x32,0 | A 30 S   | 10        | 66252925465* |

\* Fabricação



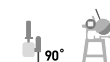


## DISCOS DE CORTE MÁQUINAS FIXAS

Os discos de corte da Norton para máquinas fixas oferecem alto valor e desempenho nas indústrias de construção, fabricação e fundição.

### VULCAN ++++

- Vida útil do disco prolongada com um corte rápido e livre
- Corte sem queimaduras, azulado ou rebarbas de metal
- Utilizar com potência constante em aplicações de corte pesado
- Reforço mecânico externo completo e duplo para excelente segurança e estabilidade



PEDRA  
FERRO FUNDIDO



|                                                                                     | FORMA    | DIA (mm) | ExF (mm)   | ESPECIF. | UND. EMB. | Nº ART.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|----------|-----------|--------------|
| DISCOS DE CORTE                                                                     |          |          |            |          |           |              |
|  |          | 400      | 4,5x32,0   | C 30 R   | 10        | 66252925484* |
|                                                                                     | FORMA 41 | 300      | 3,0x32,0   | A 30 S   | 10        | 66252925466  |
|                                                                                     |          |          | 3,5x32,0   | A 30 S   | 10        | 66252925468  |
|                                                                                     |          | 356      | 3,5x25,4   | A 30 S   | 10        | 66252925469  |
|                                                                                     |          |          | 3,5x32,0   | A 30 S   | 10        | 66252925470  |
|                                                                                     |          |          | 3,5x32,0** | A 30 S   | 10        | 66252925476* |
|                                                                                     |          | 400      | 4,0x25,4   | A 30 S   | 10        | 66252925477* |
|                                                                                     |          |          | 4,0x25,4   | A 30 S   | 10        | 66252925472  |
|                                                                                     |          |          | 4,0x32,0   | A 30 S   | 10        | 66252925473  |
|                                                                                     |          |          |            |          |           |              |
|                                                                                     |          |          |            |          |           |              |

\*\* Velocidade Máx. de Funcionamento 100m/s

\* Fabricação

# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## SISTEMA DE ESPECIF/ DE FORMA

BF 27



DISCOS DE DESBASTE COM  
CENTRO DEPRIMIDO

Disponíveis em diâmetro 76-230mm  
para máquinas portáteis.

Aplicação: desbaste

BF 41

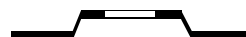


DISCOS DE CORTE  
COM FORMA PLANA

Disponíveis em diâmetro  
50-400mm para máquinas portáteis  
e 250- 400mm para máquinas fixas.

Aplicação: corte

BF 42



DISCOS DE CORTE  
COM CENTRO DEPRIMIDO

Disponíveis em diâmetro 76-230mm  
para máquinas portáteis.

Aplicação: corte

## PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Óculos de segurança, tampões, luvas de segurança, máscaras anti-poeira e, se as condições forem severas, proteção adicional de rosto. Devem ser usados aventais de couro e sapatos de segurança.



Proteção  
da boca



Uso  
de luvas



Proteção  
dos olhos



Proteção  
auditiva



Leitura de  
Instruções



Apenas para  
desbaste  
num ângulo  
superior  
a 10°



Só para  
máquinas  
fechadas



Disco  
danificado  
-  
Não  
Utilizar



Não  
Desbastar



Seco



Não  
utilizar  
só com  
uma mão

## DISCOS DE CORTE PARA MÁQUINAS FIXAS E INFORMAÇÃO TÉCNICA

## ANEL DE METAL COM PRAZO DE VALIDADE

V = DATA DE VALIDADE (TRIMESTRE DE PRODUÇÃO + 3 ANOS)



| V01          | V04          | V07          | V10          |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1º trimestre | 2º trimestre | 3º trimestre | 4º trimestre |

## EXEMPLO:

V04/2028 indica que foi produzido no 2º trimestre de 2025, com uso aconselhado antes do 2º trimestre de 2028

## PRECAUÇÕES GERAIS

As instruções de segurança fornecidas pelos fabricantes de máquinas devem ser seguidas. Todas as proteções, capas e tampas devem estar instaladas na máquina durante o processo de desbaste e nunca devem ser alteradas.

Os abrasivos não devem ser utilizados perto de material inflamável ou num ambiente onde exista risco de explosão.



As faíscas devem ser direcionadas para longe do rosto e do corpo, se possível para o chão. O equipamento de extração de poeira deve ser usado sempre que possível. As instruções fornecidas pelo fabricante de abrasivos devem ser seguidas, por exemplo:

" Não usar sem suporte ", ou "Não usar em desbaste a húmido". A peça de trabalho deve ser firmemente fixada antes de começar o desbaste. Verifique todos os abrasivos e certifique-se de que o produto é adequado para a aplicação. Nenhuma modificação deve ser feita aos produtos abrasivos depois da entrega. Ao utilizar uma rebarbadora portátil, desligue-a e deixe que o mandril pare completamente antes de pousar a ferramenta.

## VELOCIDADE DE OPERAÇÃO

Os produtos Norton são projetados e testados para determinadas aplicações e velocidades de operação. Escolha o disco adequado para o material da aplicação. Estes estão indicados na etiqueta do disco. Antes de colocar o disco de corte ou de desbaste na máquina, certifique-se de que a velocidade de operação da máquina não excede a velocidade máxima indicada no produto.

| DIÂMETRO DO DISCO<br>(mm) | CONVERSÃO DE VELOCIDADE SEGUINDO EN12413                                     |       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                           | VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO (RPM)                                          |       |
|                           | para discos de corte e desbaste em operações com máquinas portáteis ou fixas |       |
|                           | 80                                                                           | 100   |
| 50/51                     | 30600                                                                        | 38200 |
| 63/65                     | 24300                                                                        | 30250 |
| 76                        | 20150                                                                        | 25150 |
| 100/102                   | 15300                                                                        | 19100 |
| 115                       | 13300                                                                        | 16650 |
| 125                       | 12250                                                                        | 15300 |
| 150/152                   | 10200                                                                        | 12700 |
| 180                       | 8500                                                                         | 10650 |
| 230                       | 6650                                                                         | 8350  |
| 250/254                   | 6150                                                                         | 7650  |
| 300/305                   | 5100                                                                         | 6400  |
| 350/356                   | 4400                                                                         | 5500  |
| 400/406                   | 3850                                                                         | 4800  |



## CONSELHOS DE SEGURANÇA

### SEMPRE

Manipule e armazene os discos com cuidado. Os discos de corte devem ser empilhados numa superfície plana e de forma horizontal, de preferência numa placa com base de aço. Os discos com centro deprimido devem ser colocados um sobre o outro ou armazenados na embalagem original.

Examine todos os discos antes da montagem para detetar possíveis danos ou defeitos.

Use sempre uma proteção de segurança e assegure-se de que está bem posicionada e ajustada. Deve cobrir pelo menos metade do disco e proteger o operador no caso improvável de quebra. DISCOS DE CORTE NÃO REFORÇADOS DEVEM SER UTILIZADOS APENAS EM MÁQUINAS FIXAS E DEVEM ESTAR CORRETAMENTE PROTEGIDOS.

Desligue sempre a fonte de alimentação e/ou retire a ficha da tomada antes de mudar o disco.

Certifique-se sempre que a velocidade do veio não excede a velocidade de operação assinalada no disco.

Verifique sempre se as flanges de montagem são as corretas e certifique-se que estão limpas, sem rebarbas e sem quaisquer danos.

VER EN 12413

Deixe que os discos acabados de montar girem à velocidade de operação durante algum tempo antes de cortar ou desbastar, com a proteção colocada no sítio.

Use sempre PROTEÇÃO OCULAR.

Use sempre vestuário de segurança apropriado, como MÁSCARA ANTI-POEIRA, LUVAS, TAMPÕES, FATOS E SAPATOS DE SEGURANÇA.

Verifique regularmente as velocidades da máquina, sobretudo após manutenção ou reparação. As máquinas equipadas com dispositivos de controlo de velocidade (reguladores), devem ser sempre sujeitas a uma correta manutenção.

Verifique a tensão das correias de transmissão regularmente. As correias devem estar apertadas para garantir uma completa transmissão de energia.

Segure sempre a peça de trabalho com firmeza enquanto corta ou desbasta.

Coloque máquinas portáteis em suportes adequados, quando não estiverem a ser usadas, para evitar danos no disco.

Utilize a máquina portátil numa posição confortável, com a peça de trabalho bem equilibrada e a máquina fixa.

Desbaste num ângulo acima dos 30 graus da peça de trabalho com um disco de desbaste de centro deprimido.

Nas operações de corte e desbaste mantenha a sua área de trabalho limpa. É muito perigoso se um operador tropeça e cai enquanto manipula uma máquina.

### NUNCA

Maneje os discos de forma brusca.

Utilize discos de corte sem reforço em máquinas portáteis.

Armazene os discos numa atmosfera húmida ou em temperaturas extremas.

Monte um disco danificado.

Aperte excessivamente a porca de montagem ou a flange de bloqueio. Ao fazer isso pode distorcer as flanges.

Force a entrada do disco no eixo da máquina.

Use flanges de montagem que estejam incorretas, danificadas, sujas ou com rebarbas.

Use secantes, (etiquetas) com discos de centro deprimido menores ou iguais a 406mm (EN 12413)

Use uma máquina que não esteja em boas condições mecânicas.

Use uma máquina sem proteção de disco.

Utilize discos sem ventilação adequada ou equipamento de proteção contra poeiras.

Aplique pressão lateral sobre os discos de corte. Não dobre o disco.

Pare o disco aplicando pressão na periferia ou face. Desligue sempre a máquina e espere que o disco pare a rotação.

Permita que o disco fique preso ou comprimido durante o corte.

Aplique pressão excessiva sobre o disco de forma a abrandar o motor.

Desbaste na parte lateral dos discos de corte ou em discos com centro deprimido inferior a 4,0mm de espessura.

Solte ou pouse uma máquina portátil pelo cabo ou linha de ar no chão. Se pousado bruscamente, o disco pode quebrar-se com facilidade pelo peso da máquina. Esta é uma das causas frequentes da quebra de discos.

Desbaste com um disco de centro deprimido num ângulo inferior a 30 graus da peça de trabalho.

Use uma máquina numa posição em que não tenha o total controlo da mesma ou que não esteja bem balanceada.



The Norton logo is displayed in white, bold, italicized capital letters within a blue parallelogram shape.

®

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# ABRASIVOS APLICADOS

Introdução

44

**DISCOS PARA REBARBADORAS****49-80**

Introdução

50

Discos Fibra

53

Discos Lamelados

60

Discos Semi-flexíveis

66

Rapid Strip

67

Rapid Blend

69

Rapid Prep

72

Discos Polimento

80

**DISCOS PARA MINI REBARBADORAS****81-102**

Discos SpeedLok

82

Mini Discos Lamelados

89

Discos SpeedLok Não-Tecidos

92

Discos SpeedLok Rapid Strip

93

Discos SpeedLok Rapid Blend

94

Discos SpeedLok Rapid Prep

96

Discos SpeedLok Lustrar e Polir

98

**DISCOS PARA MÁQUINAS ORBITAIS****103-118**

Discos Norton MesPower

104

Discos Beartex e Self-Grip

106

Discos Screenback

115

Discos Simples para Pavimentos

116

Discos Beartex

118

**DISCOS E RODAS****119-152**

Rodas Lameladas

120

Rodas Convolute

138

Discos Rapid Strip

144

Discos Unitized Rapid Blend

146

Discos High Strenght

150

**ROLOS****153-168**

Handy rolls

154

Rolos Papel e Tela

158

Rolos MeshPower

163

Rolos Beartex

164

Rotolos de Espuma

166

**FOLHAS E ESPONJAS****169-182**

Tiras

170

Tiras MeshPower

171

Folhas e Tiras

175

Folhas e Tiras Beartex

179

Espunjas abrasivas

181

**BANDAS****183-212**

Mini Bandas

184

Bandas Portáteis

191

Bandas Estreitas

194

Bandas Rapid Prep

203

**ESPECIALIDADES****213-226**

Spirabandas e Cones

214

Mini Rolos Cilíndricos e Espirais

218

Estreletas de Lixa

222

Conselhos de segurança

224



# ÍNDICE POR PRODUTO

## DISCOS PARA REBARBADORAS



DISCOS FIBRA  
53



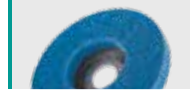
DISCOS LAMELADOS  
60



DISCOS SEMIFLEXÍVEIS  
66



DISCOS RAPID STRIP  
67



DISCOS RAPID BLEND  
69



DISCOS RAPID PREP  
72



DISCOS POLIMENTO  
80

## DISCOS PARA MINI REBARBADORAS ANGULARES



DISCOS SPEEDLOK  
82



MINI DISCOS  
LAMELADOS  
89



DISCOS SPEEDLOK  
NÃO-TECIDOS  
92



DISCOS SPEEDLOK  
RAPID STRIP  
93



DISCOS SPEEDLOK  
RAPID BLEND  
94



DISCOS SPEEDLOK  
RAPID PREP  
96



SPEEDLOK LUSTRAR  
E POLIR  
98



MINI REBARBADORA ANGULAR  
FERRAMENTAS E KITS  
101

## DISCOS PARA MÁQUINA ORBITAL



DISCOS MESHPOWER  
104



DISCOS BEARTEX  
SELF-GRIP  
106



DISCOS SCREENBACK  
115



DISCOS SIMPLES  
116



DISCOS BEARTEX  
118

## RODAS



RODAS LAMELADAS  
120



MINI REBARBADORA RETA  
FERRAMENTAS E KITS  
128



RODAS CONVOLUTE  
138



DISCOS RAPID STRIP  
144



DISCOS UNITIZED  
RAPID BLEND  
146



DISCOS HIGH  
STRENGTH  
150

## ROLOS



HANDY ROLLS  
154



ROLOS PAPEL E TELA  
158



NORTON MESHPOWER  
163



ROLOS BEARTEX  
164

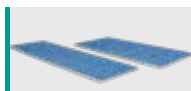


ROTOLO BEARTEX E  
ROTOLO ESPUMA  
166

## FOLHAS E ESPONJAS



TIRAS  
170



NORTON MESHPOWER  
171



FOLHAS E TIRAS  
175



ESPONJAS ABRASIVAS  
179

## BANDAS



MINI BANDAS  
184



BANDAS PORTÁTEIS  
191



BANDAS ESTREITAS  
194



BANDAS RAPID PREP  
203

## ESPECIALIDADES



SPIRABANDAS E CONES  
214



MINI ROLOS CILÍNDRICOS  
E ESPIRAIS  
218



ESTRELETAS DE LIXA  
222

# ÍNDICE POR TIPO DE MÁQUINA

## REBARBADORA ANGULAR

|                        |    |
|------------------------|----|
| Discos Fibra           | 53 |
| Discos Lamelados       | 60 |
| Discos Semiflexíveis   | 66 |
| Decapagem e Limpeza    | 67 |
| Homogeneização         | 69 |
| Acabamento e Polimento | 80 |



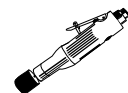
## MINI REBARBADORA

|                        |    |
|------------------------|----|
| Discos Speedlok        | 82 |
| Mini Discos Lamelados  | 89 |
| Decapagem e Limpeza    | 93 |
| Homogeneização         | 94 |
| Preparação Superfícies | 96 |
| Polimento              | 98 |



## REBARBADORA RETA

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Acessórios para Rebarbadoras Retas | 102 |
| Rodas Lameladas com haste          | 125 |
| Discos unitized Rapid Blend        | 146 |
| Especialidades                     | 213 |



## LIXADORAS DE DISCO

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Introdução               | 104 |
| Discos MeshPower         | 106 |
| Discos Beartex Self-Grip | 112 |
| Suportes                 | 112 |



## LIXADORAS ORBITAIS PARALELAS / BLOCOS LIXAGEM

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Rolos Self-Grip* e Papel | 158 |
| Rolos MeshPower          | 163 |
| Rolos Beartex            | 164 |
| Tiras                    | 170 |



## LIXAGEM MANUAL

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Handy Rolls            | 154 |
| Rolos Papel            | 158 |
| Rolos Tela             | 161 |
| Rotolos Espuma         | 166 |
| Folhas e Tiras         | 178 |
| Tiras MeshPower        | 171 |
| Folhas e Tiras Beartex | 179 |
| Esponjas abrasivas     | 181 |



## LIXADORA DE LIMA

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Mini Bandas                         | 184 |
| Bandas Estreitas Beartex RAPID PREP | 205 |



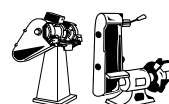
## LIXADORA PORTÁTIL DE BANDA

|                  |     |
|------------------|-----|
| Bandas portáteis | 183 |
|------------------|-----|



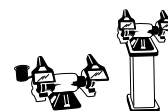
## MÁQUINAS FIXAS

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Bandas Estreitas para Metal   | 195 |
| Bandas Estreitas para Madeira | 201 |
| Bandas RAPID PREP             | 205 |



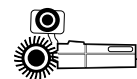
## MÁQUINAS DE PEDESTAL

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Rodas Lameladas com núcleo   | 135 |
| Rodas Lameladas Beartex      | 136 |
| Rodas Convolute Rapid Finish | 138 |
| Rodas Convolute              | 138 |
| Discos High Strength         | 151 |



## MÁQUINA SATINEX

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Rodas Lameladas para Máquinas SATINEX | 132 |
| Rodas para Máquinas SATINEX           | 132 |



## PRODUTOS PARA LIXAGEM DE PAREDES, SOLOS E TETOS

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Discos Screenback Lixagem Paredes e Tetos | 115 |
| Discos Simples                            | 116 |
| Discos Beartex                            | 118 |



## REPARAÇÃO CALÇADO

|        |     |
|--------|-----|
| Bandas | 189 |
| Cones  | 216 |



## APLICAÇÕES EM VIDRO

|                  |     |
|------------------|-----|
| Bandas portáteis | 189 |
| Bandas de Tela   | 201 |



† Para ajudar a melhor descrever o sistema de fixação dos abrasivos, mudamos o nome "Norgrip" para "Self-Grip".

# INTRODUÇÃO

A oferta de produtos abrasivos aplicados e Beartex Norton engloba uma gama completa de bandas, discos, rolos, folhas e rodas lameladas para todas as suas necessidades em operações de polimento, soldadura, manutenção e reparação.

Esta extensa gama inclui produtos desenvolvidos para todo o tipo de aplicações, incluindo operações de grande remoção de material, calibragem, rebarbação, desbaste, limpeza e homogeneização, polimento e de acabamento.

## COMPREENDER O PRODUTO

| R                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                     | 9                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ABRASIVO PRINCIPAL                                                                                                                                                                                                                                                        | ESTRUTURA                                                                             | ALEATÓRIO                                                                            |
| <b>SUPORTE</b><br><b>A</b> - Papel Ligeiro<br><b>F</b> - Fibra<br><b>G</b> - Papel Pesado<br><b>H</b> - Papel Pesado<br><b>K</b> - Tela<br><b>Q</b> - Vários<br>(ex.: Screenback e Filme)<br><b>R</b> - Tela<br><b>S</b> - Combinação<br><b>T</b> - Papel impermeável<br><b>U</b> - Norax<br><b>W</b> - Especial (Cortiça) | <b>ABRASIVO PRINCIPAL</b><br><b>1</b> - Óxido de Alumínio<br><b>2</b> - Óxido de Alumínio<br><b>3</b> - Óxido de Alumínio<br><b>4</b> - Carboneto de Silício<br><b>6</b> - Emery<br><b>7</b> - Flint<br><b>8</b> - Zircónio de Alumina<br><b>9</b> - SG Óxido de Alumínio | <b>ESTRUTURA</b><br>Número Ímpar - Estrutura aberta<br>Número Par - Estrutura fechada | <b>ALEATÓRIO</b><br>Diferencia diferentes produtos dentro do mesmo grupo de produtos |

### TIPOS DE SUPORTE

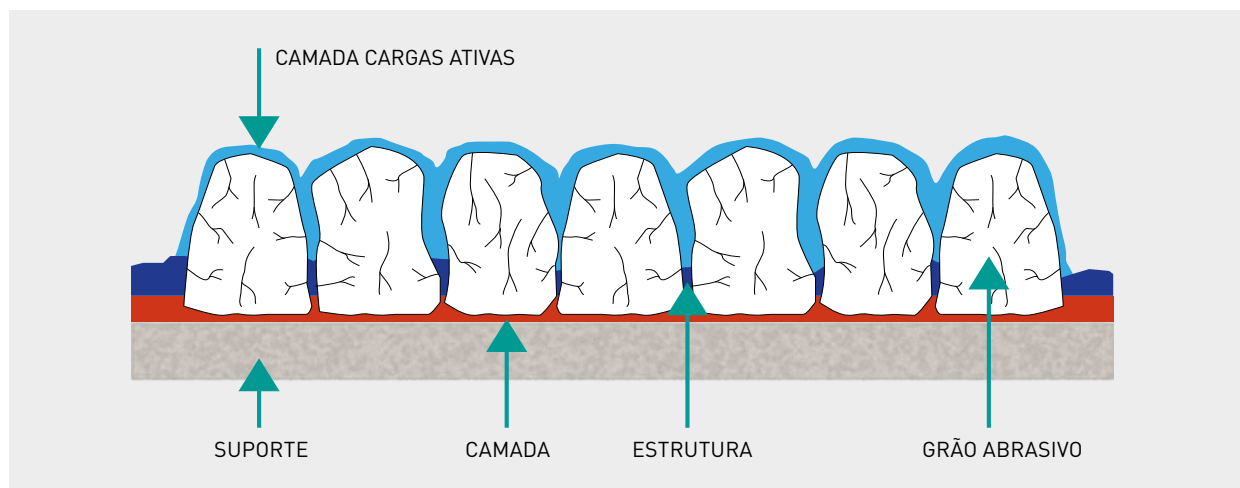
Quer o suporte seja papel, tela, fibra vulcanizada ou filme poliéster, deve ser suficientemente liso para uma adesão do revestimento uniforme, resistente para suportar as pressões necessárias e suficientemente flexível para se adaptar aos contornos e formas se necessário.

### TIPOS DE ABRASIVO

O grão abrasivo ideal oferece máxima resistência ao desgaste, mas fratura antes do empapamento, satisfazendo assim os princípios de remoção de material e de acabamento.

### AGLOMERANTES ABRASIVOS

Existem dois tipos principais de aglomerantes utilizados, um baseado em cola animal, outro mais comum com base em resinas sintéticas endurecidas pelo calor. O aglomerante é aplicado no mínimo em duas aplicações. A primeira, no fabrico, adere a deposição de grão abrasivo ao suporte, garantindo a ancoragem e orientação adequadas. Após a secagem ou cura é aplicada a segunda camada de aglomerante que fornece a fixação final do grão e o nível adequado de aderência ao produto final.





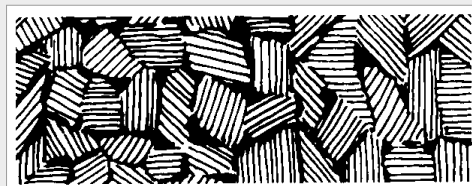
## DISTRIBUIÇÃO GRÃO ABRASIVO

Existem dois tipos de cobertura de grão abrasivo no suporte:

- A distribuição aberta é quando o suporte é coberto entre 30% a 60%, deixando largos espaços entre cada grão abrasivo. É usada em operações onde as aparas da lixagem, empapam ou vidram a sua superfície, reduzindo a eficiência de corte ou reduzindo a vida do abrasivo aplicado.
- A distribuição de grãos fechada é quando os grãos cobrem completamente o suporte. Uma maior quantidade de pontos de abrasão numa determinada área conduz a uma remoção de material mais rápida. É recomendado o seu uso onde o empapamento não é um problema e onde acabamentos superficiais mais suaves são pretendidos.



DISTRIBUIÇÃO ABERTA (MENOS 1/3 DE GRÃOS DO QUE FECHADA)



DISTRIBUIÇÃO FECHADA

## TRATAMENTO SUPERFICIAL ESPECIAL TRATAMENTO NO-FIL

Por forma a oferecer ainda maior resistência ao empapamento, alguns produtos de papel de distribuição aberta, recebem um tratamento superficial especial de estearato de zinco após a operação de dimensionamento do grão. Tais produtos são ideais para lixagem entre aplicação de camadas em móveis, lixagem de aparelhos

em automóveis, remoção de verniz em madeira e numerosas outras operações onde os produtos abrasivos convencionais falham prematuramente devido ao empapamento. A marca comercial registada da Norton para os produtos que utilizam este tratamento é NO-FIL.

## TIPOS DE GRÃO ABRASIVO

| TIPO DE GRÃO                    | AGLOMERANTE / DUREZA          | ESTRUTURA             | PROPRIEDADES / PROPRIEDADES DE DESGASTE                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CARBONETO DE SILÍCIO (SIC)      | Muito duro / pouco resistente | Cristalino            | Arestas afiadas, quebradiço, altamente friável / micro desgaste<br>               |
| ÓXIDO DE ALUMÍNIO (AO)          | Duro / resistente             | Cristalino, irregular | Em forma de cunha, bloco de grãos, desgaste regular<br>                           |
| ZIRCÔNIA DE ALUMINA (NZ)        | Duro / muito resistente       | Cristalino, regular   | Em forma de cunha, bloco grãos forma de gota / micro desgaste, auto afiamento<br> |
| ÓXIDO DE ALUMÍNIO CERÂMICO (SG) | Duro / muito resistente       | Micro cristalino      | Arestas afiadas, grão pontiagudo / micro desgaste, auto afiamento<br>             |

### ABRASIVOS NATURAIS

O Emery é um composto de corindo e óxido de ferro. As partículas são em forma de bloco e tendem a cortar lentamente, produzindo assim uma ação de polimento sobre o material que está a ser abrasado. Usado para

manutenção geral e polimento de metais e em grãos muito finos em polimentos altamente técnicos, tais como na preparação de amostras requerendo tolerâncias muito apertadas. Os produtos Emery são de cor preta.

### ABRASIVOS SINTÉTICOS

- O Óxido de Alumínio é resistente e bem adaptado ao corte de materiais de alta resistência, tal como o aço carbono, ligas metálicas, bronze endurecido e madeiras duras. Sempre que a tenacidade, ( capacidade de resistir à fratura), é a principal consideração, o óxido de alumínio supera todos os outros grãos abrasivos aplicados.
- O Carboneto de Silício é o mais duro e afiado dos minerais usados em abrasivos aplicados. A sua dureza e forma afiada tornam-o o abrasivo ideal para lixar metais não ferrosos, ( alumínio, latão, bronze, magnésio, titânio, etc.) borracha, vidro, plásticos, madeiras fibrosas, esmalte e outros materiais relativamente macios. O carboneto de silício é superior a qualquer outro abrasivo na sua capacidade de penetrar e cortar mais rapidamente sob baixa pressão.
- A Zircônia de Alumina tem uma característica de autoafiação única que lhe confere longa duração em operações pesadas de remoção de material. A zircônia de alumina está bem adaptada para grandes desbastes de metal e calibragem de madeira, porque a fratura controlada do grão produz continuamente novos pontos de abrasão afiados.
- O Óxido de Alumina Cerâmico é um abrasivo de longa duração, resistente e denso devido à sua micro estrutura. As partículas de tamanho micron extremamente pequenas partem durante a operação, produzindo múltiplas arestas de corte novas. Como se mantém afiado, especialmente quando usado em operações de média e alta pressão, corta a uma taxa maior do que os abrasivos. Recomendado para aços forjados e de carbono, ligas com alto teor de níquel e cobalto.



## TIPOS DE SUPORTE

Seja papel, tela fibra vulcanizada, uma combinação ou filme poliéster, o suporte tem de ser suficientemente liso para uma aderência do revestimento uniforme, suficientemente forte para suportar as pressões da operação e suficientemente flexível para se adaptar aos contornos, (se necessário). Por razões de economia o suporte mais barato compatível com os requisitos do trabalho deve ser o selecionado.

### PAPEL

Os pesos de papel padrão usados em abrasivos aplicados são indicados por um código de letra que aparece imediatamente após o tamanho do grão no suporte do produto acabado. Resumidamente, quanto mais leve o suporte, maior é o grau de flexibilidade, quanto mais pesado, maior a resistência ao rasgamento.

#### PESO - A (70gms)

Leve e flexível, o peso-A é usado primariamente para operações de acabamento manual, tanto a húmido como a seco. Grãos 80 e mais finos.

#### PESO - C (120gms)

Mais forte e menos flexível do que o peso-A. Este suporte é escolhido para lixagem manual, a húmido ou a seco e para usar em lixadoras portáteis pequenas. Utilizado na lixagem fina. Grãos 60 a 180.

#### PESO - D (150GMS)

Mais forte e menos flexível do que o peso-C. Este suporte é também escolhido para lixagem manual e para o uso em lixadoras portáteis pequenas. Utilizado na lixagem grossa. Grãos 36 a 80.

#### PESO - E (220gms)

Mais forte e menos flexível do que o peso-D, este suporte é principalmente usado em aplicações com rolos, bandas e discos, onde a alta resistência ao rasgar é necessária.

#### PESO - F (300gms)

O suporte de papel mais forte e menos flexível utilizado. Para polimento dos veios de cambotas, bandas e rolos para a indústria de tanoaria, bandas das indústrias de mobiliário e da madeira e bandas de NorZon.

### FIBRA

Os suportes de fibra, fabricados de múltiplas camadas de papel impregnado são muito rígidos e fortes, ainda assim oferecem flexibilidade suficiente para as aplicações pretendidas. Fibra de 0,8mm de espessura possui a maior resistência de todos os suportes para abrasivos aplicados. É usado em discos de fibra resinada e desenhados para aplicações pesadas com rebarbadoras angulares.

### COMBINADO

O suporte combinado, construído pela laminação tela ligeira e papel rígido de peso-E, é usado onde a resistência ao rasgamento e quebra é um requisito. Principalmente utilizado em produtos desenvolvidos para a lixagem de aglomerados de madeira e MDF.

### TELA

Os suportes de tela são mais duráveis que o papel, oferecem maior resistência ao rasgamento e toleram curvaturas e flexões contínuas durante o uso. A Norton usa tecido tradicional na fabricação dos seus abrasivos aplicados. O suporte tem características de construção e acabamento desenvolvidas para o tornar ideal para uma aplicação específica. Os pesos de telas padrão usados em abrasivos aplicados são indicados por um código de letra que aparece imediatamente após o tamanho do grão no suporte do produto acabado.

#### PESO - J

O suporte de tela mais leve e mais flexível, este suporte é usado onde o acabamento e uniformidade da superfície são mais importantes do que a remoção de material. Ideal para acabamento, uniformização e onde a flexibilidade e a conformidade são requeridas, tais como trabalhos de contornos ou superfícies curvas.

#### PESO - X

Mais resistente e relativamente rígido quando comparado com o peso-J, este suporte é usado em produtos desenvolvidos para aplicações de remoção de material com grãos grossos, passando pelo acabamento e polimento através de grãos finos. Consistente produtividade, relativamente bons acabamentos e longa duração do produto são as características dos produtos feitos em suportes peso-X.

#### PESO - Y

Mais forte e mais resistente à rutura longitudinal do que as telas regulares, o suporte de peso-Y é usado em produtos desenvolvidos para aplicações severas, tais como lixagem de ferramentas manuais com banda estreita e madeira com bandas largas e calibragem de aglomerados.

### FILME

O Poliéster é usado como suporte para a gama de produtos Norton de microacabamento graduados com precisão. Os suportes de Filme pode ser usados a húmido ou seco e têm excelente resistência ao ataque químico e ao rasgamento, sendo duráveis.

# INTRODUÇÃO AO BEARTEX PRODUTOS NÃO TECIDOS

O BearTex consiste num suporte não tecido de fibras de nylon uniformemente impregnadas com grânulos de abrasivos através ação da ligação de resinas sintéticas. Esta estrutura forma um material abrasivo tridimensional. Uma vez que este produto foi criado como uma ferramenta de acabamento para operações onde nenhum material necessita de ser removido, é

particularmente adequado para fins de polimento ou para reduzir a rugosidade de uma superfície. O BearTex começa a atuar quando outras ferramentas abrasivas terminam o seu trabalho. Em todas as situações em que é necessária uma operação de polimento, limpeza ou acabamento o produto de BearTex é decididamente obrigatório.

## COMPREENDER O SISTEMA DE REFERÊNCIAS DOS NÃO TECIDOS

| RapidFinish<br>Convolute S/C<br>(Carboneto Silício)<br>Fino |                                                                       | C                   | 4                | 4                | 15                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
| NOME PRODUTO<br>MARKETING                                   | FAMÍLIA REFERÊNCIAS<br>MARKETING                                      | TIPO DE<br>MATERIAL | GRÃO             | GRAU             | DIFERENCIAÇÃO<br>INTERNA                                 |
| BearTex                                                     | Material Plano                                                        | F                   | 0 - Sem Abrasivo | 0 - Sem grão     | Números<br>consecutivos para<br>diferenciação<br>interna |
| Rapid Blend-Unified                                         | Unitized / Unified                                                    | U                   | 1 - A/O Branco   | 1 - Extra Grosso |                                                          |
| Rapid Strip                                                 | Rapid Strip                                                           | R                   | 2 - A/O Branco   | 2 - Grosso       |                                                          |
| Rapid Prep -<br>Condicionamento de<br>Superfícies           | SCM Material de<br>Condicionamento<br>Superfícies /<br>Homogeneização | S                   | 4 - S/C          | 3 - Médio        |                                                          |
| Rapid Finish -<br>Convolute                                 | Convolute                                                             | C                   | 5 - Garnet       | 4 - Muito Fino   |                                                          |
| Discos Limpeza                                              | Manutenção de<br>Pavimentos                                           | JF                  | 7 - Diamante     | 5 - Super Fino   |                                                          |
|                                                             |                                                                       |                     | 9 - Cerâmico     | 6 - Micro Fino   |                                                          |
|                                                             |                                                                       |                     |                  | 7 - Super Fino   |                                                          |
|                                                             |                                                                       |                     |                  | 8 - Micro Fino   |                                                          |

## OFERTA DAS SEGUINTE VANTAGENS COM PRODUTOS BEARTEX, UTILIZAÇÃO A SECO OU A HÚMIDO:

- Um acabamento previsivelmente consistente e uniforme.
- Manchas mínimas e descoloração da peça de trabalho na medida que o calor é dissipado através da malha aberta do produto.
- Produtividade aumentada através de economia de tempo.
- Capacidade para operações automáticas.
- Formação do operador reduzida.
- Menos manutenção necessária.
- Maior segurança do que outros métodos.
- Conformidade a superfícies irregulares.

Estas vantagens fazem dos produtos de Beartex uma excelente alternativa a escovas de cerdas, rodas de feltro, compostos sem gordura e lâ de aço. Os operadores aprendem rapidamente as técnicas de utilização dos produtos de Beartex para produzir acabamentos visualmente atraentes.

## OS PRODUTOS DE BEARTEX PODEM SER USADOS NUMA AMPLA VARIEDADE DE SUPERFÍCIES.

- Alumínio
- Crômio
- Tântalo
- Fibra de vidro
- Latão
- Aço inoxidável
- Cerâmica
- Madeira
- Cobre
- Zinco
- Vidro
- Aglomerado madeira
- Níquel
- Titânio
- Plástico

## AS APLICAÇÕES INCLUEM

- Rebarbar
- Homogeneizar
- Afagar madeira compensada
- Criar acabamentos decorativos
- Limpar
- Polir
- Esbater laminados
- Escovar
- Dar brilho
- Satar
- Arear
- Matizar plásticos
- Remover de fibras de madeira e tapa poros





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# DISCOS PARA REBARBADORAS

|                       |    |                  |    |
|-----------------------|----|------------------|----|
| Introdução            | 50 | Rapid Strip      | 67 |
| Discos Fibra          | 53 | Rapid Blend      | 69 |
| Discos Lamelados      | 60 | Rapid Prep       | 72 |
| Discos Semi-flexíveis | 66 | Discos Polimento | 80 |



## ABRASIVOS APLICADOS PARA REBARBADORAS ANGULARES

A Norton tem uma gama completa de discos lamelados e de fibra de alto desempenho, disponíveis em abrasivo premium Norton SG de óxido de alumínio cerâmico, zircônia de alumina, carboneto silício e óxido de alumínio. Para tudo desde o desbaste ao acabamento fino, à homogeneização e polimento, os abrasivos aplicados discos Lamelados e Fibra estão disponíveis em muitas formas, configurações de grãos abrasivos, revestimentos especiais e suportes para atender a muitas necessidades de aplicação.

Dentro da nossa gama irá encontrar o disco perfeito para cada nível de Desempenho/Preço, suportado por uma ampla gama de Acessórios para otimizar a sua escolha.

Disponibilizamos Guias de Seleção e gráficos para ajudá-lo a encontrar o produto certo para as suas necessidades e não esqueça as nossas novas Inovações destacadas ao longo desta poderosa gama. Também incluímos "SPEC Checks" para lhe fornecer sugestões e dicas úteis ao usar os produtos.

## PORQUÊ ESCOLHER DISCOS LAMELADOS?

Os discos lamelados são ferramentas abrasivas versáteis para aplicações desde o desbaste ao acabamento.

### DISCOS LAMELADOS VS MÓS ESMERIL

- Remoção de material mais rápida.
- Acabamento mais suave, sem golpes.
- Corte mais frio, menos vidrado.
- Leve, mais fácil de controlar.
- Menos vibrações, menor fadiga do operador.
- Ruído reduzido.

### DISCOS LAMELADOS VS DISCOS FIBRA

- 20X mais durável, redução do custo abrasivo
- Menos mudanças de discos, redução do custo de mão-de-obra
- Acabamento mais consistente
- Não necessita de suporte de apoio.
- Mais fácil de armazenar, não deforma
- Empapamento reduzido
- Utilização dos discos lamelados num grão mais grosso do que nos discos fibra, exceto no grão 36.



## DISCOS NÃO-TECIDOS REBARBADORAS ANGULARES

Os discos não-tecidos para rebarbadoras angulares têm três componentes: malha de fibra sintética forte e abrasivos de qualidade, unidos por um aglomerante resistente à fricção, (manchas). Os discos Rapid Strip têm uma construção de estrutura aberta que permite ações agressivas de corte enquanto mantêm uma superfície fria e sem empapar. Os discos Rapid Blend têm uma construção unificada de textura variável, de aberta a mais apertada - para desbaste e acabamento. Os discos Rapid Prep têm um tecido mais aberto que se destaca na preparação e limpeza de superfícies. Cada produto fornece excelente ação de corte enquanto melhora o acabamento superficial.

## PORQUÊ ESCOLHER DISCOS NÃO-TECIDOS DE CENTRO DEPRIMIDO?

DISCOS NÃO-TECIDOS PARA REBARBADORAS VS DISCOS FIBRA, ESCOVAS DE ARAME E DISCOS CENTRO DEPRIMIDO

- Rebarbar, homogeneizar e acabar com um só produto para reduzir o número de passos.
- Fornece um acabamento controlado e sustentado
- Evita o corte excessivo e golpes.
- Fornece uma ação de corte mais fria para diminuir possibilidade de deformação ou descoloração.
- Ideal quando o empapamento é um problema, em fibra de vidro, adesivos e metais macios.
- Para decapar revestimentos e remoção de tinta de materiais duros, como betão cimento e pedra.
- Menos vibração e mais silencioso para boa aceitação do operador
- Oferece uma alternativa às escovas de arame

# GUIA DE RECOMENDAÇÕES PARA DISCOS NÃO-TECIDOS EM REBÁRBADORAS ANGULARES

| APLICAÇÕES                                                             | MAIS PRODUTIVIDADE<br>CUSTO TOTAL MAIS<br>BAIXO | EXCELENTE COMBINAÇÃO<br>DESEMPENHO E PREÇO | DESEMPENHO<br>CONSISTENTE<br>PREÇO INICIAL BAIXO |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                                                                        | +++++                                           | ++++                                       | +++                                              |
| Remoção camadas e marcas grossas de soldadura                          | Rapid Strip Blaze<br>Cerâmico extra grosso      | -                                          | Rapid Strip<br>S/C extra grosso                  |
| Remoção de revestimentos, epoxi/colas e tinta                          |                                                 | -                                          |                                                  |
| Remoção de ferrugem, oxidação, corrosão e resíduos.                    |                                                 | -                                          |                                                  |
| Remoção de linhas de separação e manchas em fibra de vidro             |                                                 | -                                          |                                                  |
| Remoção de tinta/graffiti de betão/pedra                               |                                                 | -                                          |                                                  |
| Remoção de marcas e projeções de solda                                 | -                                               | Vortex Rapid Blend<br>5A médio             | Rapid Prep<br>A/O grosso                         |
| Rebarbação e limpeza em aço inoxidável                                 | -                                               |                                            | Rapid Prep<br>A/O grosso                         |
| Remoção de pequenas marcas e linhas de separação                       | -                                               |                                            | Rapid Prep<br>A/O grosso                         |
| Preparação de superfícies antes de revestir/galvanizar                 | -                                               |                                            | Rapid Prep<br>A/O médio                          |
| Limpeza ligeira                                                        | -                                               |                                            | Rapid Prep<br>A/O médio                          |
| Limpeza e preparação de soldas                                         | -                                               | Vortex Rapid Prep<br>A/O fino              | Rapid Prep<br>A/O fino                           |
| Remoção de manchas após soldar em aço inoxidável                       | -                                               | Vortex Rapid Prep<br>A/O fino              | Rapid Prep<br>A/O fino                           |
| Homogeneização e acabamento todas as peças metálicas                   | -                                               | Vortex Rapid Prep<br>A/O muito fino        | Rapid Blend<br>NEX 2SF                           |
| Criação de acabamentos decorativos em aço inoxidável                   | -                                               | Vortex Rapid Prep<br>A/O muito fino        | Rapid Blend<br>NEX 2SF                           |
| Acabamento final e polimento                                           | -                                               | Vortex Rapid Prep<br>A/O muito fino        | Rapid Blend<br>NEX 2SF                           |
| Acabamento final/polimento onde é necessária uma alta conformabilidade | -                                               | -                                          | Rapid Blend<br>NEX 2SF                           |







## DISCOS FIBRA REBARBADORAS ANGULARES

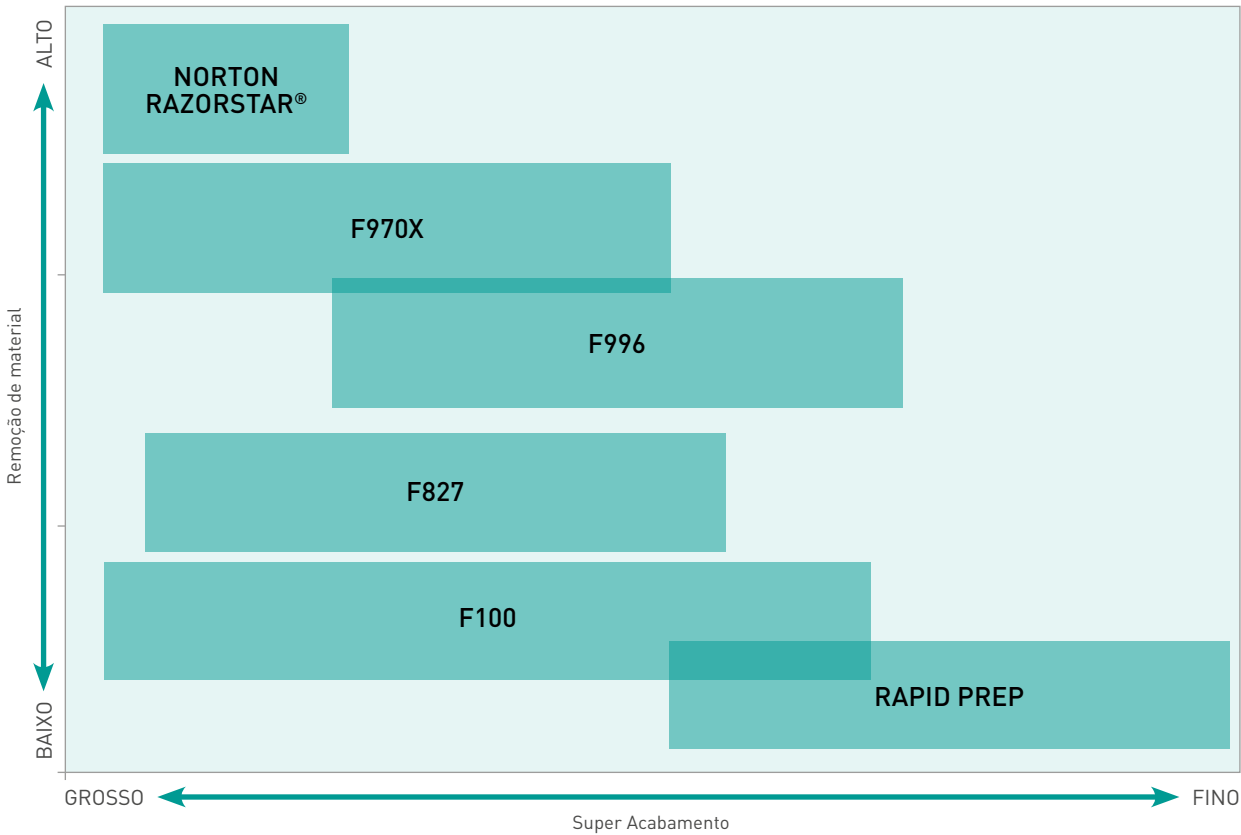
Desde a retificação rápida à homogeneização e acabamento de soldadura, a Norton possui uma gama completa de discos de fibra de alto desempenho, disponível em abrasivos de qualidade premium Norton SG óxido alumínio cerâmico, zircônia de alumina, carboneto de silício e óxido de alumínio.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓

|                                      |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <b>NOVO</b><br>NORTON<br>RAZORSTAR®                                                 | NORTON<br>QUANTUM<br>F996                                                           | BLAZE X<br>F970X                                                                     | NORZON<br>F827                                                                        | METAL<br>F100                                                                         |
| MATERIAIS                            | INOVACÃO                                                                            | +++++                                                                               | +++++                                                                                | ++++                                                                                  | +++                                                                                   |
| Aço inoxidável, Inox                 | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Titânio, inconel e super ligas       | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Carbono, aço de construção e macio   | ✓✓                                                                                  | ✓                                                                                   | ✓✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| Ferro fundido                        | ✓✓                                                                                  | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| Metais não ferrosos (latão/alumínio) | ✓                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| Madeiras duras                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

# GRÁFICO DE COMPARAÇÃO DO PRODUTO



**NOVO**

# DESEMPENHO DE RECTIFICAÇÃO INSUPERÁVEL

DISCOS DE FIBRA NORTON RAZORSTAR®  
COM GRÃO CERÂMICO AFIADO  
DE ÚLTIMA GERAÇÃO



**MAIOR VELOCIDADE DE CORTE**



**MAIOR DURABILIDADE**



**CORTE MAIS FRIO**

**GRÃO MAIS AFIADO DO QUE NUNCA EVER**

## NOVO NORTON RAZORSTAR®

**INOVAÇÃO**

- Uma inovação revolucionária na retificação de granalha cerâmica com uma microestrutura resistente que corta mais rapidamente e remove mais material. Além disso, a maior quantidade de granalha aplicada verticalmente no substrato proporciona um corte ainda mais nítido.



- O grão afiado e o tratamento da camada superior do suporte combinam-se para reduzir significativamente a geração de calor, resultando em menos danos térmicos na peça de trabalho
- A geometria única e patenteada do grão assegura que as novas arestas de corte são expostas à medida que o grão se parte durante a retificação, proporcionando uma velocidade de corte consistente e uma vida útil da ferramenta inigualável.



METAL



| DIA (mm) | GRÃO | RPM MAX. | UDS. EMB. | Nº ART.     |
|----------|------|----------|-----------|-------------|
| 115x22   | 36+  | 13300    | 25        | 66254434179 |
| 125x22   | 36+  | 12000    | 25        | 66254434181 |
| 150x22   | 36+  | 10200    | 25        | 63642598628 |
| 180x22   | 36+  | 8500     | 25        | 66254434506 |

## SUPORTES NORTON RAZORSTAR®

- As nervuras curvas mantêm o suporte e o abrasivo frio mantendo o nível de flexibilidade do suporte.
- Para as operações de retificação mais exigentes
- Em conformidade com a norma ISO 15636
- Grãos 36+ e mais finos

| DIA (mm) | ADAPTADOR | DENSIDADE | RPM MAX. | UDS. EMB. | Nº ART.     |
|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|
| 115      | M14       | Rígid     | 13300    | 5         | 66254442905 |
| 125      | M14       | Rígid     | 12200    | 5         | 66254442902 |
| 180      | M14       | Rígid     | 8500     | 5         | 66254442907 |



## NORTON QUANTUM F996

- Ideal para corte frio em aço inoxidável e aços resistentes ao calor
- Remoção de material excepcionalmente alta e longa duração
- Especialmente adequado para aplicações exigentes
- Gera um excelente acabamento superficial

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS 



METAL  
INOX 

|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 115x22         | 36   | 25        | 66623327494 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 66623327496 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 66623327497 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 66623327499 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 66623327500 |
|  | 125x22         | 36   | 25        | 66623327501 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 66623327502 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 66623327503 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 66623327504 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 66623327505 |
|                                                                                   | 150x22         | 36   | 25        | 66623381328 |
|                                                                                   | 180x22         | 36   | 25        | 66623327506 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 66623327507 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 66623327508 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 66623327509 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 66623327510 |

A lixagem em aço inoxidável gera uma quantidade de calor apreciável, use sempre um disco Norton Quantum com camada "supersize", um auxiliar da lixagem adicionado ao disco para reduzir a geração de calor e aumentar a qualidade de corte e acabamento. Tipicamente, um disco de grão grosso é usado quando se retifica soldadura MIG e discos de grãos mais finos para retificação de soldadura TIG.

## BLAZE X F970X

- Grão cerâmico com excelentes propriedades micro-fraturantes que se auto-afiam constantemente, expondo novas arestas afiadas para uma melhor taxa de corte e maior durabilidade do disco
- Um suporte de fibra mais forte oferece melhor desbaste superficial, mas também resiste a ruturas em aplicações pesadas
- Especialmente desenhado para utilização em aço carbono, com indicação no suporte do disco, para uma identificação fácil do disco



METAL 

|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 115x22         | 36   | 25        | 78072718984 |
|                                                                                     |                | 50   | 25        | 78072718985 |
|                                                                                     |                | 60   | 25        | 78072718986 |
|                                                                                     |                | 80   | 25        | 78072718987 |
|                                                                                     | 125x22         | 36   | 25        | 78072718988 |
|                                                                                     |                | 50   | 25        | 78072718989 |
|                                                                                     |                | 60   | 25        | 78072718990 |
|                                                                                     |                | 80   | 25        | 78072718991 |
|                                                                                     | 180x22         | 36   | 25        | 78072718992 |
|                                                                                     |                | 50   | 25        | 78072718993 |
|                                                                                     |                | 60   | 25        | 78072718994 |
|                                                                                     |                | 80   | 25        | 78072718995 |



Não é necessário utilizar um disco supersized em aço carbono devido à menor geração de calor produzida comparativamente com os discos em aço inoxidável. O BlazeX F970X é a melhor escolha para aço carbono



## NORZON F827

- Alta taxa de remoção de material em desbaste grosseiro e retificação em aço e aço inoxidável.
- Alta taxa de corte e regular em médias pressões.
- Abrasivo Norzon com efeito de auto-afiação
- Excelente relação preço/desempenho



|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 115x22         | 24   | 25        | 69957360048 |
|                                                                                   |                | 36   | 25        | 63642539615 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 63642539616 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 63642539617 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 63642533055 |
|                                                                                   | 125x22         | 24   | 25        | 63642539619 |
|                                                                                   |                | 36   | 25        | 63642536483 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 63642539620 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 69957360057 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 63642539622 |
|                                                                                   | 180x22         | 120  | 25        | 63642533056 |
|                                                                                   |                | 24   | 25        | 63642533062 |
|                                                                                   |                | 36   | 25        | 63642533063 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 63642533064 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 63642533065 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 63642533066 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 63642533068 |



O uso de um disco "Supersized" não é necessário em aço carbono devido ao menor calor gerado do que o produzido em aço inoxidável. Os aços macios são muito mais macios, de modo que o disco abrasivo durará mais tempo. Os discos de fibra Norton Norzon são a melhor escolha para aço carbono.

## F100 METAL

- Discos de fibra abrasivos versáteis para processar aço e ligas de metal
- Aumento da taxa de remoção de material em desbaste grosseiro e retificação
- Abrasivo de óxido de alumínio resistente e versátil
- Ampla seleção de grãos e diâmetros



|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 115 x 22       | 16   | 25        | 66623385735 |
|                                                                                     |                | 24   | 25        | 66623385738 |
|                                                                                     |                | 36   | 25        | 66623385741 |
|                                                                                     |                | 40   | 25        | 66623385745 |
|                                                                                     |                | 50   | 25        | 66623385747 |
|                                                                                     |                | 60   | 25        | 66623385748 |
|                                                                                     |                | 80   | 25        | 66623385750 |
|                                                                                     |                | 100  | 25        | 66623385751 |
|                                                                                     |                | 120  | 25        | 66623385757 |
|                                                                                     |                |      |           |             |
|                                                                                     | 125 x 22       | 16   | 25        | 66623385761 |
|                                                                                     |                | 24   | 25        | 66623385764 |
|                                                                                     |                | 36   | 25        | 66623385768 |
|                                                                                     |                | 40   | 25        | 66623385770 |

## SUPORTES DE DISCOS DE FIBRA REBARBADORAS ANGULARES

|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 125 x 22       | 50   | 25        | 66623385773 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 66623385775 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 66623385776 |
|                                                                                   |                | 100  | 25        | 66623385778 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 66623385779 |
|                                                                                   | 180 x 22       | 16   | 25        | 66623385755 |
|                                                                                   |                | 24   | 25        | 66623385758 |
|                                                                                   |                | 36   | 25        | 66623385760 |
|                                                                                   |                | 40   | 25        | 66623385752 |
|                                                                                   |                | 50   | 25        | 66623385793 |
|                                                                                   |                | 60   | 25        | 66623385749 |
|                                                                                   |                | 80   | 25        | 66623385746 |
|                                                                                   |                | 100  | 25        | 66623385744 |
|                                                                                   |                | 120  | 25        | 66623385739 |

## SUPORTES NYLON E FIBRA DE VIDRO REFORÇADOS

- As nervuras curvas mantêm o suporte e o abrasivo frio mantendo o nível de flexibilidade do suporte.
- Para operações exigentes de desbaste
- Conforme ISO 15636
- Grãos 36+ e mais finos

| DIMENSÕES (mm) | ROSCA | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------|-------|-----------|----------|-----------|-------------|
| 115            | M14   | Duro      | 13300    | 5         | 66623376727 |
| 125            | M14   | Duro      | 12200    | 5         | 66623376821 |
| 180            | M14   | Duro      | 8500     | 5         | 66623376822 |
|                | 5/8   | Duro      | 8500     | 5         | 66623377069 |



## SUPORTES AUTOVENTILADOS

- Para uso universal
- Grãos 60+ e mais finos
- Conforme ISO 15636

| DIMENSÕES (mm) | ROSCA | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------|-------|-----------|----------|-----------|-------------|
| 115            | M14   | Duro      | 13300    | 5         | 69957382828 |
|                | M14   | Médio     | 13300    | 5         | 69957382825 |
| 125            | M14   | Duro      | 12200    | 5         | 69957382829 |
|                | M14   | Médio     | 12200    | 5         | 69957382826 |
| 180            | M14   | Duro      | 8500     | 5         | 69957382830 |
|                | 5/8   | Médio     | 8500     | 5         | 63642588345 |
|                | M14   | Médio     | 8500     | 5         | 69957382827 |



## DENSIDADE DOS SUPORTES PARA DISCOS DE FIBRA



**DENSIDADE RÍGIDA**, adequada para operações de desbaste agressivo e onde é necessária a remoção de elevadas quantidades de material, como chanfrar.



**DENSIDADE DURA**, adequada para aplicações de grande remoção de material, como chanfrar, rebarbar, remover cordões de soldadura.



**DENSIDADE MÉDIA**, adequada para aplicações que exigem menos pressão, como arredondamento de cantos ou desbaste superficial.





## DISCOS LAMELADOS REBARBADORAS ANGULARES

Os discos lamelados Norton são concebidos para remoção de material ligeira, chanfrar arestas, rebarbar, regularizar e acabamento, reduzindo o tempo de processamento e baixando o custo total dos abrasivos. Os discos lamelados cortam mais rápido e fornecem um melhor acabamento do que os discos de fibra, ao mesmo tempo beneficiam de uma maior duração graças à construção lamelar.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



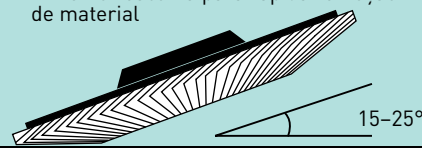
| MATERIAIS                       | NORTON<br>QUANTUM<br>R996 | X-TREME<br>PRO<br>R928R | X-TREME<br>R860 | NORTON<br>EASYTRIM | VULCAN<br>R842 | STARLINE | NORTON<br>ALU |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------|---------------|
|                                 | +++++                     | +++++                   | +++++           | ++++               | ++++           | +++      |               |
| Aço inoxidável, inox e duplex   | ✓✓                        | ✓✓                      | ✓               |                    |                |          |               |
| Inconel, titânio e super ligas  | ✓✓                        | ✓✓                      | ✓               | ✓                  | ✓              |          |               |
| Aço carbono, construção e macio | ✓✓                        | ✓✓                      | ✓✓              | ✓✓                 | ✓✓             | ✓        |               |
| Ferro fundido                   |                           | ✓                       | ✓✓              | ✓✓                 | ✓✓             | ✓✓       |               |
| Não ferrosos (latão/alumínio)   |                           |                         |                 |                    |                | ✓✓       | ✓✓            |
| Madeira dura e macia            |                           |                         |                 |                    |                | ✓✓       |               |

## FORMAS DE DISCOS DENSIDADE

### TIPO 29 CÔNICO



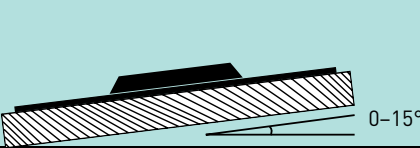
- Para trabalhos em superfícies curvas e arestas.
- Os discos cónicos proporcionam maior contacto ao removerem material em superfícies planas.
- A melhor escolha para rápida remoção de material



### TIPO 27 PLANO



- Para uso em superfícies planas.
- A melhor escolha para homogeneização e acabamento.





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

**ALU**

**Os NOVOS discos flap Norton ALU apresentam uma formulação especialmente desenvolvida para oferecer o mais alto desempenho abrasivo em alumínio e metais não ferrosos.**

## NORTON ALU MESH FLAP DISC

- A estrutura de malha permite uma remoção de material mais rápida sem entupimento e reduz a geração de calor durante o uso para melhor qualidade da peça e perda mínima de material
- Boa remoção de material em ligas de alumínio
- Também remove tinta velha, corrosão e tiras de madeira

COMPATÍVEL  
MÁQ. S/ FIOS

ALU

SUPORTE DE FIBRA DE VIDRO

DIMENSÕES (mm)

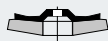
GRÃO

QTD. EMB.

Nº ARTIGO



115 x 22



40

10

78072764486\*

60

10

78072764488\*

80

10

78072764491\*

120

10

78072764492\*

125 x 22



40

10

78072764493

60

10

78072764494

80

10

78072764495

120

10

78072764496

\* Fabricación



## X-TREME PRO R928 **+++++**

- Os discos lamelados X-Treme Pro R928, com suporte de poli-algodão e grão cerâmico, proporcionam uma melhor taxa de corte e durabilidade em comparação com os discos premium de zircônio e produtos cerâmicos existentes no mercado, devido à sua configuração de alta densidade.
- Estes discos também apresentam uma camada adicional supersize para um corte mais frio, reduzindo a geração de calor durante o uso para uma melhor qualidade da peça e durante todo o trabalho.
- Os discos X-Treme R928 são ideais para desbaste rápido quando utilizados a média pressão em aço inoxidável ou metais mais duros.



METAL  
INOX



| SUORTE DE FIBRA DE VIDRO                                                            | DIMENSÕES (mm)                                                                                  | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 115 x 22<br> | 40   | 10        | 78072723630 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 60   | 10        | 78072723632 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 80   | 10        | 78072723633 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 120  | 10        | 78072723634 |
|                                                                                     | 125 x 22<br> | 40   | 10        | 78072723652 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 60   | 10        | 78072723653 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 80   | 10        | 78072723654 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 120  | 10        | 78072723655 |
|                                                                                     | 180 x 22<br> | 40   | 10        | 78072723810 |



Para remoção pesada e rápida de material, longa duração.



Perfeito para rápido chanframento de arestas e rebarbação.



Camada „supersize” para um corte mais frio e geração de calor reduzida durante o uso, proporcionando melhor qualidade das peças e sem queimadelas.

## X-TREME R860 **+++++**

- 100% grão afiado Norzon para um corte mais rápido desde o início do trabalho
- Forte suporte em poliéster para uma durabilidade excelente do produto e maior remoção de material num só disco
- Ideal em aplicações de média a alta pressão em aço carbono e metais duros



### SUPORTE FIBRA VIDRO



Não é necessário utilizar um disco supersized em aço carbono devido à menor geração de calor produzida comparativamente com os discos em aço inoxidável. O X-Treme R860 é a melhor escolha para aço carbono

### DIMENSÕES (mm)

### GRÃO

### QTD. EMB.

### Nº ARTIGO

|                                                                                                |     |    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------------|
| 115 x 22<br>  | 40  | 10 | 78072726071 |
|                                                                                                | 60  | 10 | 78072726074 |
|                                                                                                | 80  | 10 | 78072726075 |
|                                                                                                | 120 | 10 | 78072726043 |
| 125 x 22<br>  | 40  | 10 | 78072726076 |
|                                                                                                | 60  | 10 | 78072726077 |
|                                                                                                | 80  | 10 | 78072726078 |
|                                                                                                | 120 | 10 | 78072726045 |
| 180 x 22<br>  | 40  | 10 | 78072726080 |
|                                                                                                | 60  | 10 | 78072726081 |
| 125 x 22<br> | 40  | 10 | 78072726053 |
|                                                                                                | 60  | 10 | 78072726068 |

## NORTON QUANTUM R996 **+++++**

- Ideal para desbaste a frio em aço inoxidável
- Grão cerâmico extremamente agressivo para uma taxa de corte visivelmente mais rápida
- Forte suporte em poliéster para trabalhos exigentes em cantos
- Especialmente indicado para aplicações de alta pressão em rebarbadoras angulares com muita potência



### SUPORTE FIBRA VIDRO



### DIMENSÕES (mm)

### GRÃO

### QTD. EMB.

### Nº ARTIGO

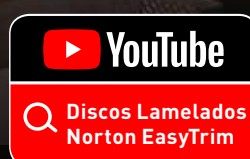
|                                                                                                 |    |    |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------|
| 115 x 22<br> | 40 | 10 | 66254461027 |
|                                                                                                 | 60 | 10 | 66254461029 |
|                                                                                                 | 80 | 10 | 66254461031 |
| 125 x 22<br> | 40 | 10 | 66254445878 |
|                                                                                                 | 60 | 10 | 66254445879 |
|                                                                                                 | 80 | 10 | 66254461033 |



Discos lamelados com suporte em poliéster conferem melhor desempenho quando utilizados com máquinas de maior potência.



# O MAIS RECENTE EM DISCOS LAMELADOS DE GRANDE DURAÇÃO



## NORTON EASYTRIM R842 ++++

- O suporte recortável prolonga a vida útil do produto, pelo que são necessários menos discos
- O suporte está codificado por cores consoante o grão, o que torna mais fácil a identificação e a seleção do produto
- O grão afiado em zircônio lixa rapidamente o material em todas as aplicações
- Obtenha abas flexíveis cortando o suporte para facilitar o acesso a juntas, cantos e curvas



| SUPOORTE EM NYLON RECORTÁVEL                                                        | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | CÔNICO      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 125 x 22       | 40   | 10        | 78072705358 |
|                                                                                     |                | 60   | 10        | 78072705359 |
|                                                                                     |                | 80   | 10        | 78072705360 |
|                                                                                     |                | 120  | 10        | 78072705361 |



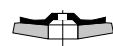
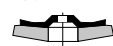
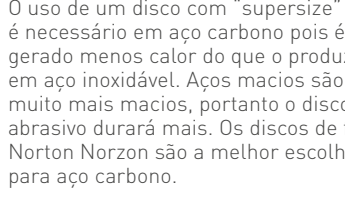


## VULCAN R842

- Produto versátil para retificação grosseira e rebarbação em aço e aço inoxidável
- Grão abrasivo de zircônio auto-afiado
- Alta e regular taxa de corte a médias e baixas pressões
- Excelente relação preço/desempenho



FERR.  
E NÃO FERR. 

| SUPORE DE FIBRA DE VIDRO                                                           | DIMENSÕES (mm)                                                                      | GRÃO        | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------------|
|   |    | 115 x 22 40 | 10        | 63642502311 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502312 |
|                                                                                    |                                                                                     | 80          | 10        | 63642502313 |
|                                                                                    |                                                                                     | 120         | 10        | 63642502314 |
|                                                                                    |    | 125 x 22 40 | 10        | 63642502315 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502317 |
|                                                                                    |                                                                                     | 80          | 10        | 63642502318 |
|                                                                                    |                                                                                     | 120         | 10        | 63642502326 |
|                                                                                    |    | 150 x 22 40 | 10        | 63642502327 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502328 |
|                                                                                    |                                                                                     | 80          | 10        | 63642502329 |
|                                                                                    |    | 180 x 22 40 | 10        | 63642502341 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502343 |
|                                                                                    |                                                                                     | 80          | 10        | 63642502345 |
|  |  | 115 x 22 40 | 10        | 63642502331 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502332 |
|                                                                                    |  | 125 x 22 40 | 10        | 63642502335 |
|                                                                                    |                                                                                     | 60          | 10        | 63642502336 |



O uso de um disco com "supersize" não é necessário em aço carbono pois é gerado menos calor do que o produzido em aço inoxidável. Aços macios são muito mais macios, portanto o disco abrasivo durará mais. Os discos de fibra Norton Norzon são a melhor escolha para aço carbono.

## STARLINE

- Discos lamelados multiusos para processamento de aço, ligas de metal e materiais macios como madeira
- Boa remoção de material em operações de desbaste e retificação pesadas
- Abrasivo duro e versátil em zircônia alumina
- Vasta seleção de tamanhos de grão e diâmetros
- Melhor relação preço e desempenho

COMPATÍVEL  
MAQ. S/ FIOS 



FERR.  
& NON FERR. 

MADEIRA 

| SUPORE DE FIBRA DE VIDRO                                                            | DIMENSÕES (mm)                                                                      | GRÃO      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|
|  |  | 115x22 40 | 10        | 66254492267 |
|                                                                                     |                                                                                     | 60        | 10        | 66254492268 |
|                                                                                     |                                                                                     | 80        | 10        | 66254492270 |
|                                                                                     |                                                                                     | 120       | 10        | 66254492269 |
|                                                                                     |  | 125x22 40 | 10        | 66254492271 |
|                                                                                     |                                                                                     | 60        | 10        | 66254492272 |
|                                                                                     |                                                                                     | 80        | 10        | 66254492273 |
|                                                                                     |                                                                                     | 120       | 10        | 66254492274 |



Para um acabamento equivalente utilize sempre um disco lamelado com um grão mais grosso do que num disco de fibra



## DISCOS SEMI-FLEXÍVEIS REBARBADORAS ANGULARES

Os discos semi-flexíveis são fabricados por revestimento de fibra grossa com múltiplas camadas de uma resina especial para ligar o abrasivo. São normalmente usados para limpar pedra, cascos de navios e barcos, para remover ferrugem de grandes superfícies e revestimentos, colas ou mastique.

### CP FLEX ++++

- Discos semi-flexíveis de carboneto silício preto, para uso em mármore, granito, betão, fibra de vidro e ferro fundido.
- Ideais para uso nos mercados da construção para desbaste agressivo, nivelamento e limpeza de imperfeições em superfícies.



METAL



PEDRA

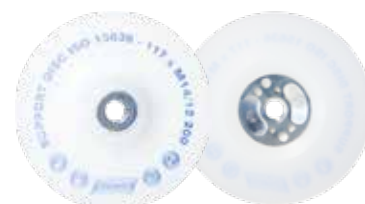


|                                                                                     | DIMENSÕES (mm)                                                                                  | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 125 x 22<br> | 16   | 25        | 66261083476 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 24   | 25        | 7660719292  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 36   | 25        | 7660719293  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 60   | 25        | 7660719294  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 80   | 25        | 7660719295  |
|                                                                                     | 180 x 22<br> | 16   | 25        | 66261083479 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 24   | 25        | 7660719296  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 36   | 25        | 7660719297  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 60   | 25        | 7660719298  |
|                                                                                     |                                                                                                 | 80   | 25        | 7660719299  |

## SUPORTES NYLON

- Para uso universal
- Em conformidade com a ISO 15636

| DIMENSÕES (mm) | ROSCA | GRÃO | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------|-------|------|----------|-----------|-------------|
| 125            | M14   | Duro | 12200    | 5         | 69957382829 |
| 180            | M14   | Duro | 8500     | 5         | 69957382830 |





## DISCOS RAPID STRIP DE CENTRO DEPRIMIDO PARA REBARBADORAS ANGULARES

Os discos não-tecidos têm três componentes: malha de fortes fibras sintéticas, abrasivo de qualidade e um aglomerante resistente à fricção, (manchas).

Os discos Rapid Strip têm uma malha de construção aberta para uma ação de corte agressiva, mantendo a superfície fria e sem empapar. As fibras sintéticas grossas e fortes e os grãos de carboneto de silício extras grossos, fazem o trabalho leve de remover ferrugem, projeções de solda, escamas e outros contaminantes de superfícies. Use antes e depois de soldar para preparar e limpar a superfície.



**NORTON**  
SAINT-GOBAIN

**BLAZE**  
RAPID STRIP

**DESBASTA E LIMPA  
QUASE TUDO... RÁPIDO!**

[YouTube](#)  
Norton Blaze Rapid Strip

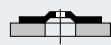
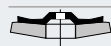
## BLAZE RAPID STRIP

+++++

DPC TIPO 27 E TIPO 29 CÔNICO

- A melhor escolha para remover das superfícies ferrugem e resíduos, corrosão, projeções de solda ligeiras, sujeira, calamina e outros contaminantes de superfícies semelhantes.
- O Blaze dura até duas vezes mais do que outros discos cerâmicos graças ao grão Norton SG.
- Deixa uma superfície bem limpa que assegura uma excelente adesão para os processos seguintes, como revestimento, pintura e soldadura.
- Extremamente versátil; rígido o suficiente para resistir a um uso agressivo, macio suficiente para evitar golpes e retrabalhos. Aplicar pressão para decapar ou remover revestimentos; use uma pressão leve para acabar como um disco de acabamento superficial.



| FORMA                                                                               | DIAx F (mm) | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-----------|----------|-------------|
|  | 115x22      | R9101        | 10        | 12000    | 66623303783 |
|                                                                                     | 125x22      | R9101        | 10        | 11000    | 66623303916 |
|                                                                                     | 178x22      | R9101        | 10        | 8000     | 66623303920 |
|  | 125x22      | R9101        | 10        | 12000    | 66261118630 |

## RAPID STRIP

+++

DPC TIPO 27

- Um disco de uso geral para remover revestimentos numa variedade de materiais.
- Fibras de nylon, tecnologia de resina flexível e grão abrasivo extra grosso para corte agressivo e longa duração.
- Limpeza efetiva, assegurando uma excelente adesão nos processos subsequentes, como revestimento, pintura e soldadura.
- Não irá empapar em revestimentos pegajosos, adesivos e metais macios ou vidrar e largar grão como um disco de fibra.



|                     | DIAx F (mm) | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|-------------|--------------|-----------|----------|-------------|
| STRIPPA R4104 S     | 115x22      | R4104        | 5         | 11000    | 63642585732 |
|                     | 125x22      | R4104        | 5         | 8500     | 63642585749 |
| RAPID STRIP R4101 H | 115x22      | R4101        | 10        | 12000    | 66261009649 |
|                     | 125x22      | R4101        | 10        | 12000    | 66261030655 |

Os discos STRIPPA são de maior densidade e mais duros do que os discos Rapid Strip





## DISCOS RAPID BLEND DE CENTRO DEPRIMIDO REBARBADORAS ANGULARES

Os discos não-tecidos têm três componentes: malha de fortes fibras sintéticas, abrasivo de qualidade e um aglomerante resistente à fricção, (manchas). Os discos Rapid Blend têm uma construção unificada de textura variável, de aberto a mais apertado - para aplicações de desbaste a acabamento. Podem ser usados em sequência com os discos de fibra e discos lamelados para homogeneizar e transmitir um bom acabamento em uma ou duas operações.

### BLAZE RAPID BLEND **+++++** DPC TIPO 27 (ABERTO)

- Grão cerâmico Blaze para aumentar o poder de corte e duração, capaz de eliminar passos do processo
- Produto versátil de malha fina com corte agressivo em pequenas aplicações de homogeneização.
- Cortam mais rápido do que os produtos Rapid Blend standard, com efeito mínimo no acabamento.



| FORMA                                                                               | DIAXTxH<br>(mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU         | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|------------|-------------|
|  | 115x6x22        | U9101           | EXTRA GROSSO | 10           | 12000      | 69957314481 |
|                                                                                     | 125x6x22        | U9101           | EXTRA GROSSO | 10           | 12000      | 77696067121 |

## VORTEX RAPID BLEND

DPC TIPO 27 E TIPO 29 CÔNICO



- Para remoção ligeira de cordões de soldadura e projeções de solda, aplicações de rebarbação exigente e acabamento.
- Ação 2 em 1: pode cortar como um disco lamelado de grão 80 e acabar como um disco Rapid Blend (NEX 2SF).
- Grão de engenharia de altas prestações, fornece uma rápida e agressiva remoção de material, tempos de ciclo reduzidos e melhora a qualidade das peças.
- Duas vezes mais durável do que o disco compacto convencional com o mínimo de perda de grão.
- Pode ser usado em lugar de ou em sequência com o disco de fibra ou lamelado para melhorar a qualidade das peças, ampla gama de dimensões e especificações para várias aplicações. O suporte base menor oferece um maior diâmetro de utilização.

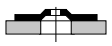
|                                                                                   | FORMA                                                                             | DIM<br>DIAxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU       | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------|--------------|------------|-------------|
|  |  | 115x12x22           | U2305           | VORTEX 5AM | 10           | 12000      | 66254429268 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125x12x22           | U2305           | VORTEX 5AM | 10           | 12000      | 66254496323 |
|                                                                                   |                                                                                   | 115x12x22           | U2305           | VORTEX 3AM | 10           | 7500       | 66623392701 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125x12x22           | U2305           | VORTEX 3AM | 10           | 7500       | 66623392718 |
|                                                                                   |  | 125x6x22            | U2305           | VORTEX 5AM | 10           | 12000      | 77696067103 |
|                                                                                   |                                                                                   | 115x12x22           | U2206           | VORTEX 5AC | 10           | 12000      | 66254439690 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125x12x22           | U2206           | VORTEX 5AC | 10           | 12000      | 66254439691 |
|                                                                                   |                                                                                   | 125x12x22           | U2305           | VORTEX 5AM | 10           | 12000      | 63642531710 |
|                                                                                   |                                                                                   |                     | U2305           | VORTEX 3AM | 10           | 7500       | 63642531717 |

## DISCOS BEARTEX HIGH STRENGTH

DISCOS TIPO 27

- Material Heavy Duty confortável e flexível, para contornos e formas incomuns.
- Alcança as zonas de difícil acesso



| FORMA                                                                               | DIM<br>DIAxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU                  | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------|------------|-------------|
|  | 115x12x22           | F2303           | HSMA                  | 10           | 12000      | 66261020549 |
|                                                                                     | 125x12x22           | F2303           | HIGH STRENGTH<br>HSMA | 10           | 12000      | 78072702394 |
|                                                                                     | 115x10x22           | F2209           | HS CRS A              | 10           | 12000      | 66254431673 |
|                                                                                     | 125x10x22           | F2209           | HS CRS A              | 10           | 12000      | 66254431674 |
|                                                                                     | 178x10x22           | F2209           | HS CRS A              | 10           | 7500       | 66254431675 |

HSMA = High Strength Disc (Disco de alta resistência)

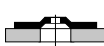
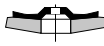
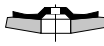
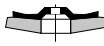


# RAPID BLEND

## NEX DPC TIPO 27 E TIPO 29 CÔNICA

- Uma construção "unitized" de textura variável desde estrutura aberta para rebarbar à fechada para acabamento.
- Construção em carboneto de silício fino e densidade flexível "unitized" para aplicações controladas de homogeneização e acabamento suave.
- Corta mais livremente e com menos temperatura do que os produtos concorrentes.
- O acabamento é rapidamente alcançado com uma ampla gama de produtos para atender uma variedade de requisitos de acabamento.
- O suporte base menor oferece um maior diâmetro de utilização



| FORMA                                                                             | DIAxTxB<br>(mm)                                                                                 | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU   | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|------------|-------------|
|  | <br>115x12x22  | U4401           | NEX2SF | 10           | 12000      | 66261020546 |
|                                                                                   |                                                                                                 | U4401           | NEX3SF | 10           | 12000      | 66254461726 |
|                                                                                   |                                                                                                 | U2401           | NEX2AF | 10           | 12000      | 66261020547 |
|                                                                                   |                                                                                                 | U2301           | NEX2AM | 10           | 12000      | 66261020548 |
|                                                                                   | <br>125x12x22 | U4401           | NEX2SF | 10           | 12000      | 66254496320 |
|                                                                                   |                                                                                                 | U4401           | NEX3SF | 10           | 12000      | 77696067125 |
|                                                                                   | <br>125x6x22  | U4401           | NEX2SF | 10           | 12000      | 77696067118 |
|                                                                                   |                                                                                                 | U4401           | NEX2SF | 10           | 12000      | 63642531722 |
|                                                                                   | <br>125x12x22 | U4401           | NEX3SF | 10           | 12000      | 63642531723 |

HMSA = High Strength Disc (Disco de alta resistência)



## DISCOS RAPID PREP REBARBADORAS ANGULARES

Os discos não-tecidos têm três componentes: malha de fortes fibras sintéticas, abrasivo de qualidade e um aglomerante resistente à fricção, (manchas). Os discos Rapid Prep têm uma textura aberta que se destaca em aplicações de preparação e limpeza de superfícies, graças a um sistema de revestimento que reduz as manchas e resiste ao empapamento. Cada disco combina a velocidade de corte de um grão grosso com o acabamento de um fino, e assim um menor custo total de produtos consumidos por peça trabalhada. A camada grossa de grãos ao longo do produto aumenta a vida útil do disco.

## VORTEX RAPID PREP ++++

DISCO SCM SELF-GRIP COM FURO CENTRAL DE 22mm REMOVÍVEL



- A tecnologia de grão Vortex combina a velocidade de corte dos grãos grossos com o acabamento do grãos finos.
- Produto durável para homogeneização, acabamento, limpeza e rebarbação ligeira.
- Os produtos de condicionamento de superfícies de corte e acabamento mais consistentes no mercado.
- Tecnologia Clean Bond - sem manchas, não empapa em alumínio ou metais macios.
- Obtenha um acabamento sem rebarbas, pintável em poucos passos e sem danificar o material base.



|                                                                                     | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|-----------|--------------|
|  | 115      | S2103        | Extra grosso | 25        | 66623378971  |
|                                                                                     |          | S2203        | Grosso       | 25        | 66623378974  |
|                                                                                     |          | S2303        | Médio        | 25        | 66623378977  |
|                                                                                     |          | S2403        | Fino         | 25        | 66623333607  |
|                                                                                     |          | S2503        | Muito fino   | 25        | 66623378980  |
|                                                                                     | 125      | S2103        | Extra grosso | 25        | 66623378972  |
|                                                                                     |          | S2203        | Grosso       | 25        | 66623378975  |
|                                                                                     |          | S2303        | Médio        | 25        | 66623378978  |
|                                                                                     |          | S2403        | Fino         | 25        | 66623333609  |
|                                                                                     |          | S2503        | Muito fino   | 25        | 66623378981  |
|                                                                                     | 178      | S2103        | Extra grosso | 25        | 66623378973  |
|                                                                                     |          | S2203        | Grosso       | 25        | 66623378976  |
|                                                                                     |          | S2303        | Médio        | 25        | 66623378979  |
|                                                                                     |          | S2403        | Fino         | 25        | 66623334955* |
|                                                                                     |          | S2503        | Muito fino   | 25        | 66623334969* |

\* Fabricação

PARA OBTER UM ACABAMENTO DE LINHA DIRECIONAL LINEAR EM UM TRAPO (tornando-o mais versátil)  
VEJA A NOSSA GAMA DE RODAS SATINEX QC M14 - PÁGINA 133



# VORTEX RAPID PREP

## DISCOS SCM LAMELADOS

- Lamelas de Material Condicionamento Superfícies (SCM) numa variedade de graus para uma rápida homogeneização e acabamento
- Maior vida útil e durabilidade com o corte e acabamento sem manchas com um disco
- Fabrico de camadas de abrasivo não-tecido tridimensional contendo grão Vortex de altas prestações com tecnologia Clean Bond™
- Ideal para limpeza, rebarbação ligeira e processamento de cordões de soldadura TIG em aço inoxidável

| HOMOGENEIZAÇÃO                                                                    | DIM<br>DIAXExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | RPM<br>MÁX | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------|------------|--------------|
|  | 115x22              | S2103           | Extra grosso | 5         | 12200      | 66261149751* |
|                                                                                   |                     | S2203           | Grosso       | 10        | 12200      | 66261130726  |
|                                                                                   |                     | S2303           | Médio        | 10        | 12200      | 66261130773  |
|                                                                                   |                     | S2403           | Fino         | 10        | 12200      | 66261130776  |
|                                                                                   |                     | S2503           | Muito fino   | 10        | 12200      | 66261130777  |
|                                                                                   |                     |                 |              |           |            |              |
|                                                                                   | 125x22              | S2103           | Extra grosso | 5         | 12200      | 66261149752* |
|                                                                                   |                     | S2203           | Grosso       | 10        | 12200      | 66261130779  |
|                                                                                   |                     | S2303           | Médio        | 10        | 12200      | 66261130780  |
|                                                                                   |                     | S2403           | Fino         | 10        | 12200      | 66261130781  |
|                                                                                   |                     | S2503           | Muito fino   | 10        | 12200      | 66261130782  |
|                                                                                   |                     |                 |              |           |            |              |

\* Fabricação

NOVO

**NORTON**

SAINT-GOBAIN

**Rapid**  
**PREP**

# NOVO DISCO COMBINADO PARA APLICAÇÕES EM REBARBADORA ANGULAR

 **YouTube**

 **Norton Rapid  
Prep 2in1**

## NOVO NORTON RAPID PREP 2EM1

- Um disco lamelado híbrido versátil, composto por lamelas de lixa intercaladas com lamelas de material beartex (SCM).
- Desbaste, alisamento e acabamento num único passo, reduzindo a necessidade de várias etapas e oferecendo uma solução rápida, versátil e de menor custo para obter excelentes resultados no acabamento de superfícies.
- Fácil de usar com um efeito de amortecimento suave, ideal para trabalhar em ambientes complexos e formas tubulares sem risco de golpes ou danos.
- Capacidade multitarefa: retificar, remover soldas, rebarbar, matizar, retocar e acabar.



| DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU       | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO   |
|----------|--------------|------------|-----------|----------|-------------|
| 115      | S2200        | Grosso     | 5         | 13200    | 66254451101 |
|          | S2300        | Médio      | 5         | 13200    | 66254451103 |
|          | S2500        | Muito fino | 5         | 13200    | 66254451104 |
| 125      | S2200        | Grosso     | 5         | 12200    | 66254451105 |
|          | S2300        | Médio      | 5         | 12200    | 66254451106 |
|          | S2500        | Muito fino | 5         | 12200    | 66254451107 |

## RAPID PREP +++

### DISCO SCM SELF-GRIP COM FURO CENTRAL DE 22mm REMOVÍVEL

- Obtenha um acabamento sem rebarbas, pronto a receber a pintura final em poucos passos e sem danificar o material base
- Produto de uso geral para homogeneização, acabamento e limpeza, e rebarbações ligeiras
- Use com os suportes self-grip com pino localizador central



|  | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--|----------|--------------|--------------|-----------|-------------|
|  | 115      | S2108        | Extra grosso | 25        | 66623378983 |
|  |          | S2208        | Grosso       | 25        | 66623378984 |
|  |          | S2308        | Médio        | 25        | 66623378987 |
|  |          | S2408        | Fino         | 25        | 66623378990 |
|  |          | S2508        | Muito fino   | 25        | 66623379028 |
|  | 125      | S2108        | Extra grosso | 25        | 66623378982 |
|  |          | S2208        | Grosso       | 25        | 66623378985 |
|  |          | S2308        | Médio        | 25        | 66623378988 |
|  |          | S2408        | Fino         | 25        | 66623378991 |
|  |          | S2508        | Muito fino   | 25        | 66623379029 |

## DISCOS HOMOGENEIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES +++

### BASE FIBRA

- Suporte de fibra oferece maior durabilidade em aplicações exigentes incluindo trabalhos em arestas



| DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU       | TIPO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|----------|--------------|------------|------|-----------|--------------|
| 115      | S2211        | Grosso FB* | DSB  | 20        | 63642557510* |
| 125      | S2211        | Grosso FB* | DSB  | 20        | 63642557721* |
| 150      | S2211        | Grosso FB* | DSB  | 10        | 63642557727  |

FB\* = Base de fibra e com furo 22mm (para um disco mais rígido e de prestações superiores)

\* Fabricação

## VORTEX RAPID PREP ++++

SCM FIBRE BACKED 22mm CENTRE HOLE

- Para maior durabilidade em trabalhos com arestas vivas

|              |                                                                                   | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | FORMA        | QTD. EMB.    | Nº ARTIGO    |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Extra grosso |  | 100x16   | S2103        | Extra grosso | Fibra Vortex | 10           | 78072700356  |
|              |                                                                                   |          | S2203        | Grosso       | Fibra Vortex | 10           | 78072700358  |
|              |                                                                                   |          | S2303        | Médio        | Fibra Vortex | 10           | 78072700359  |
| Grosso       |                                                                                   | 115x22   | S2103        | Extra grosso | Fibra Vortex | 10           | 78072700363  |
|              |                                                                                   |          | S2203        | Grosso       | Fibra Vortex | 10           | 78072700364  |
|              |                                                                                   |          | S2303        | Médio        | Fibra Vortex | 10           | 78072700365* |
| Médio        |                                                                                   | 127x22   | S2103        | Extra grosso | Fibra Vortex | 10           | 78072700368  |
|              |                                                                                   |          | S2203        | Grosso       | Fibra Vortex | 10           | 78072700369  |
|              |                                                                                   |          | S2303        | Médio        | Fibra Vortex | 10           | 78072700371* |
|              | 180x22                                                                            | S2103    | Extra grosso | Fibra Vortex | 10           | 78072700376* |              |
| S2203        |                                                                                   | Grosso   | Fibra Vortex | 10           | 78072700378  |              |              |
| S2303        |                                                                                   | Médio    | Fibra Vortex | 10           | 78072700381  |              |              |

\* Fabricação

## NOVO RAPID PREP XHD CERÂMICO SCM ++++

SCM SELF-GRIP COM PERFURAÇÃO CENTRAL DE 22 mm AMOVÍVEL

- Material SCM de alta resistência, híbrido entre lixa e beartex, para desbaste de soldas e matizado de superfícies.
- Desbaste de linhas de solda e de separação e matizado/acabamento da superfície num único passo.
- Pode cortar com a mesma agressividade de um disco convencional de lamelas ou de fibra grão 60, oferecendo uma melhor moldagem e um acabamento pronto a pintar.

|                                                                                     |        | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU   | TYPE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|--------|------|----------|-----------|-------------|
|  | 115x22 |          | S9244        | Grosso | XHD  | 12000    | 10        | 78072754572 |
|                                                                                     |        |          | S9344        | Médio  | XHD  | 12000    | 10        | 78072754589 |
|                                                                                     | 127x22 |          | S9244        | Grosso | XHD  | 12000    | 10        | 78072754573 |
|                                                                                     |        |          | S9344        | Médio  | XHD  | 12000    | 10        | 78072754590 |
|                                                                                     | 180x22 |          | S9244        | Grosso | XHD  | 8500     | 10        | 78072754587 |
|                                                                                     |        |          | S9344        | Médio  | XHD  | 8500     | 10        | 78072754591 |



## RAPID PREP XHD CERAMIC SCM **++++**

SCM FIBRE BACKED 22mm CENTRE HOLE

- Para maior durabilidade em trabalhos com arestas vivas

|                                                                                                                    | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU   | FORMA          | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------|----------------|-----------|--------------|
|  <p>XHD Grosso      XHD Médio</p> | 115x22   | S9244        | Grosso | XHD Fibre back | 10        | 78072700366* |
|                                                                                                                    |          | S9344        | Médio  | XHD Fibre back | 10        | 78072700367* |
|                                                                                                                    | 127x22   | S9244        | Grosso | XHD Fibre back | 10        | 78072700374* |
|                                                                                                                    |          | S9344        | Médio  | XHD Fibre back | 10        | 78072700375  |
|                                                                                                                    | 180x22   | S9244        | Grosso | XHD Fibre back | 10        | 78072700382* |
|                                                                                                                    |          | S9344        | Médio  | XHD Fibre back | 10        | 78072700383* |

FB\* = Base em fibra e com furo de 22 mm (para um disco mais rígido e de melhor desempenho)

## SUPORTES (SELF-GRIP) COM PINO LOCALIZADOR CENTRAL

- A colocação fácil do disco no pino central reduz as vibrações

| DIA (mm) | DENS. | FIXAÇÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|-------|---------|-----------|-------------|
| 115      | Médio | M14     | 1         | 77696076935 |
| 125      | Médio | M14     | 1         | 77696076941 |
| 178      | Médio | M14     | 1         | 63642575296 |



## SUPORTES (SELF-GRIP)

| DIA (mm) | DENS. | FIXAÇÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|-------|---------|-----------|-------------|
| 115      | Médio | M14     | 1         | 69957382846 |
|          | Médio | 5/8     | 1         | 63642595937 |
| 125      | Médio | M14     | 1         | 69957382841 |
|          | Médio | 5/8     | 1         | 63642595938 |
| 150      | Médio | M14     | 1         | 69957382843 |
|          | Médio | 5/8     | 1         | 63642595939 |
| 178      | Médio | M14     | 1         | 69957382844 |
|          | Médio | 5/8     | 1         | 63642595940 |





## NOVO KIT 4 PASSOS PARA REBARBADORA ANGULAR DO CORTE À REMOÇÃO DE CORDÕES DE SOLDA

Uma variedade de discos abrasivos Norton para rebarbadoras angulares, com os grãos/graus mais populares para corte, limpeza, chanframento e remoção de cordões de solda em aplicações do aço ao carbono.

| CONTEÚDO DO KIT                                                            | Nº DE ARTIGO | UDS. EMB. | KIT Nº DE ARTIGO |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------|
| Disco de corte Norton Quantum3 NQ60ZZ-125x1,3x22,23-T41                    | 66253371351  | 25        | 69957366032      |
| Disco Blaze Rapid Strip 125x22 R9101 A0XC                                  | 66623303916  | 10        |                  |
| Disco de fibra Norzon 125x22 P36                                           | 63642536483  | 25        |                  |
| Disco lamelado Vulcan Zirconia 125x22 P60                                  | 63642502317  | 10        |                  |
| Prato de nylon reforçado com fibra de vidro para discos de fibra 125mm M14 | 66623376821  | 1         |                  |
| Mala de ferramentas profissional Norton: 38x23x28cm                        | 78072710141  | 1         |                  |

## PREPARAÇÃO E ACABAMENTO DE SOLDAS EM 4 PASSOS (AÇO A CARBONO)



### PASSO 1 CORTE

Os discos de corte Norton Quantum são fáceis de utilizar e de orientar ao trabalhar e oferecem resultados constantes. Sem pó, nem odor, para um processo mais confortável. Norton Quantum é um disco muito confortável ao trabalhar, com a duração mais longa do mercado.



### PASSO 2 LIMPEZA

Os discos Blaze Rapid Strip trabalham num ângulo de 10-15° para remover rapidamente os revestimentos não desejados e a corrosão, com uma remoção mínima de material. É um produto realmente versátil, dado que se pode obter uma ação mais agressiva à medida que aumenta a pressão. É de utilização cómoda sem a necessidade de danificar os componentes.



### PASSO 3 BISELADO

A melhor opção são os discos de fibra Norton F827 em P36 combinados com um prato de suporte duro. Irá remover material rapidamente e a área plana de contacto facilitará o controlo e ajudará a gerar o ângulo exigido.



### PASSO 4 REMOÇÃO DE CORDÕES DE SOLDA

Depois de soldar, utilize Norton Vulcan R842 em grão P60 para remover rapidamente os cordões de solda e obter um acabamento pronto a pintar ou a receber outros revestimentos de superfícies.



SAINT-GOBAIN



## **NOVO** KIT 3 PASSOS PARA REBARBADORA ANGULAR DA REMOÇÃO DE SOLDA A UM ACABAMENTO BRILHANTE

Uma variedade de discos abrasivos Norton para rebarbadoras angulares, dos graus mais populares, para remoção de material, matizado e retoques, bem como acabamento em aplicações de aço inoxidável.

| CONTEÚDO DO KIT                                       | Nº DE ARTIGO | UDS. EMB. | KIT Nº DE ARTIGO |
|-------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------|
| Disco lamelado Quantum 125x22 P60                     | 66254445879  | 10        | 69957366033      |
| Disco Rapid Prep 125x22 Grosso                        | 66623378975  | 25        |                  |
| Disco Rapid Blend 125x12x22 Fino                      | 66254496320  | 10        |                  |
| Prato de dureza média para discos non-woven 125mm M14 | 69957382841  | 1         |                  |
| Mala de ferramentas profissional Norton: 38x23x28cm   | 78072710141  | 1         |                  |

## DA REMOÇÃO DE SOLDA A UM ACABAMENTO BRILHANTE **EM 3 PASSOS (AÇO INOXIDÁVEL)**



### PASSO 1 **REMOÇÃO DE MATERIAL**

O disco lamelado Norton Quantum de grão P60 é ideal para a remoção de soldas e de material. Os discos lamelados são especialmente adequados a esta aplicação, dado que a erosão constante do suporte permite que o grão novo e mais afiado fique exposto durante a utilização, oferecendo uma vida útil mais longa. Como o suporte é mais macio do que um disco de fibra, o acabamento será melhor, reduzindo o número de passos adicionais.



### PASSO 2 **MATIZADO E RETOQUES**

Os discos Vortex Rapid Prep (SCM) são confortáveis durante o trabalho e permitem um acabamento mais fino. Os discos trabalham num ângulo de 10-15° para evitar riscos. É utilizado um disco de grau grosso para poder aperfeiçoar o acabamento do passo 2.



### PASSO 3 **ACABAMENTO**

Rapid Blend NEX-2SF tem uma excelente capacidade de acabamento final e oferece uma superfície extremamente fina, brilhante e reluzente. Trabalha melhor num ângulo de 10-15° e deve movimentar-se lentamente pela peça de trabalho, utilizando apenas o peso da rebarbadora para exercer pressão. Experimente também a especificação NEX-3SF para uma maior durabilidade quando a flexibilidade e a comodidade forem menos relevantes. Para obter os melhores resultados e evitar queimaduras, trabalhe a uma velocidade de 6000 e 7000 rpm.



## DISCOS POLIMENTO REBARBADORAS ANGULARES

A remoção final de riscos e o brilho de alta qualidade são muitas vezes as últimas fases num processo de fabricação, e o polimento é fácil com os discos Norton de BearTex e Rapid Polish. Se está a trabalhar em alumínio ou aço inoxidável, a Norton tem a solução para si.

### DISCOS LAMELAS BEARTEX +++

- Os discos BearTex com construção de malha aberta
- Dois tipos disponíveis, plano e misto
- Adapta-se facilmente aos contornos e formas
- Para uso em vários metais



| DIAx F<br>(mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU                  | TIPO         | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX. | Nº ARTIGO   |
|----------------|-----------------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 115x22         | F2504           | Muito fino A          | XFLD (Plano) | 10           | 4900        | 66254481898 |
|                | F2504           | Muito fino A com P120 | XIFD (Misto) | 10           | 4900        | 66623311000 |

Ótimo desempenho quando trabalha a velocidades mais lentas em máquinas elétricas com variador de velocidade.

### RAPID POLISH +++

- Disco polimento Tipo 29 de feltro de lã
- Usar com ou sem pasta de polir
- Macio, resultados sem riscos
- Para um brilho profissional



| DIAx F<br>(mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU   | TIPO         | QTD.<br>EMB. | RPM<br>MÁX. | Nº ARTIGO   |
|----------------|-----------------|--------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 115x22         | F0005           | Feltro | XFLD (Plano) | 10           | 8500        | 66254481899 |
| 125x22         | F0005           | Feltro | XFLD (Plano) | 10           | 7700        | 63642573692 |

Ótimo desempenho quando trabalha a baixas velocidades em rebarbadoras com regulador de velocidade.

### BARRAS DE PASTA DE POLIR INDUSTRIAL

| COR      | WxLxH (mm) | ACABAMENTO        | GUIA                                                  | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|----------|------------|-------------------|-------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Castanho | 55x160x38  | Pre-polimento     | Limpeza de materiais muito sujos (alu e não-ferrosos) | 1            | 7660739107 |
| Verde    | 55x160x38  | Brilho            | Alumínio e aço inoxidável                             | 1            | 7660739108 |
| Branco   | 55x160x38  | Super alto brilho | Polimento de aço inoxidável, alu e não-ferrosos       | 1            | 7660739109 |
| Azul     | 55x160x38  | Alto brilho geral | Todos os metais e materiais plásticos rígidos         | 1            | 7660739112 |







**NORTON**

®

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# DISCOS PARA MINI REBARBADORAS

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Discos SpeedLok                 | 82 |
| Mini Discos Lamelados           | 89 |
| Discos SpeedLok Não-Tecidos     | 92 |
| Discos SpeedLok Rapid Strip     | 93 |
| Discos SpeedLok Rapid Blend     | 94 |
| Discos SpeedLok Rapid Prep      | 96 |
| Discos SpeedLok Lustrar e Polir | 98 |



## DISCOS SPEEDLOK MINI REBARBADORAS ANGULARES

O sistema de fixação sem ferramentas permite mudanças rápidas dos discos para maximizar a produtividade e minimizar o tempo de inatividade. Ideal para retificações de leves a médias pressões, homogeneização e acabamento em áreas pequenas ou de difícil acesso, incluindo construção de ferramentas e moldes, indústria automóvel, aeronáutica e aeroespacial e equipamento e construção de recipientes sob pressão. O aperto speedlok, torna rápida e fácil a mudança de disco que aperta de forma segura ao suporte, sem deslizar ou soltar-se devido ao calor. Os dois sistemas de aperto garantem que o disco é centrado corretamente e livre de vibrações. Estes discos otimizam a remoção de material, acabamento superficial, a carga térmica da peça e o desgaste da ferramenta. Os discos Speedlok alcançam as suas melhores prestações a uma velocidade recomendada de 15-35m/s.

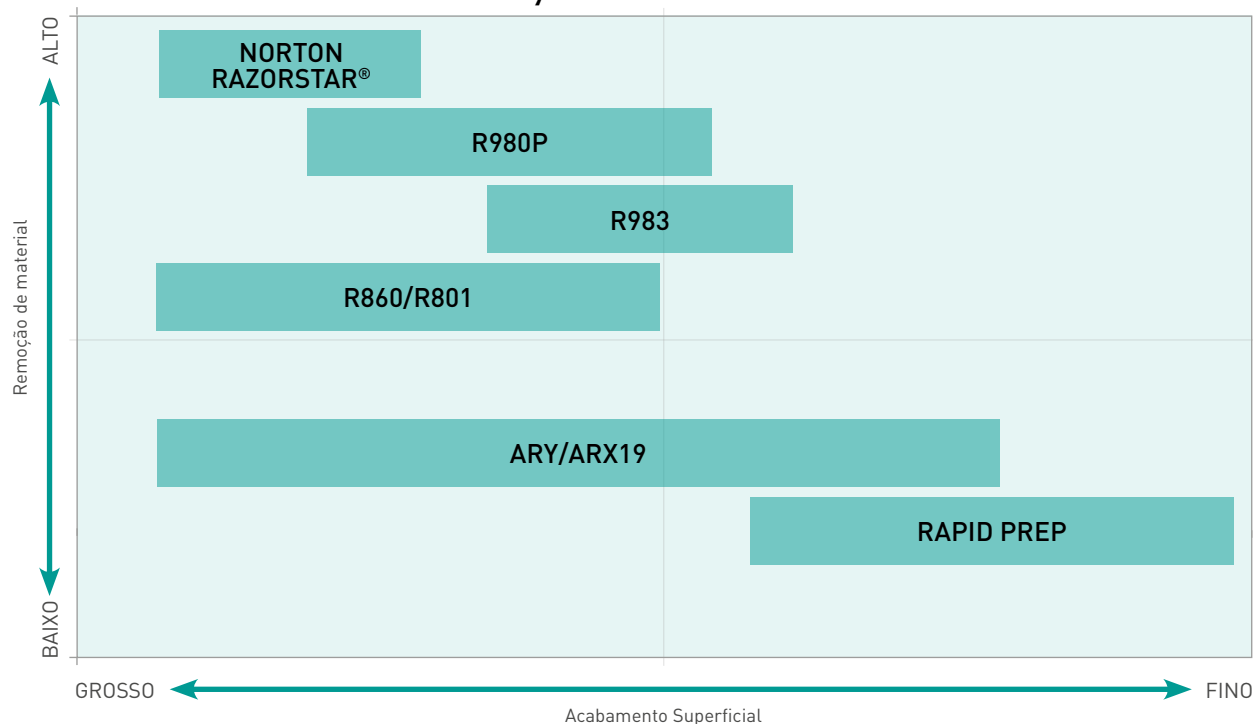
## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓

|                                      |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <b>NOVO</b><br>NORTON<br>RAZORSTAR®                                                 | BLAZE<br>R980P                                                                      | RED HEAT<br>R983                                                                    | NORZON<br>R860                                                                        | NORZON +<br>R801                                                                      | METAL<br>ARY/ARX19                                                                    |
| MATERIALS                            | INOVAÇÃO                                                                            | +++++                                                                               | +++++                                                                               | ++++                                                                                  | ++++                                                                                  | +++                                                                                   |
| Aço inoxidável, inox                 | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  |                                                                                       | ✓                                                                                     |                                                                                       |
| Titânio, inconel e super ligas       | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  |                                                                                       | ✓                                                                                     |                                                                                       |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                  | ✓✓                                                                                    | ✓✓                                                                                    | ✓                                                                                     |
| Ferro fundido                        | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓✓                                                                                    | ✓✓                                                                                    | ✓                                                                                     |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio) | ✓✓                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     | ✓                                                                                     |                                                                                       | ✓                                                                                     |
| Madeira dura                         | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |

\* Fabricação

## GRÁFICO DE COMPARAÇÃO DO PRODUTO



## FIXAÇÕES E DICAS PARA DISCOS DE APERTO RÁPIDO



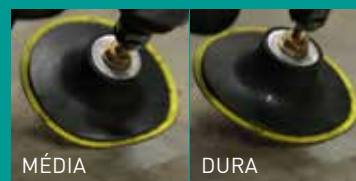
**FIXAÇÃO TS**  
(Tipo 2 – SL2)  
Aperto rápido de uma volta  
(ON/OFF)



**FIXAÇÃO TR**  
(Tipo 3 – SL3)  
Aperta e desaperta em 2 1/2  
voltas



**DICA:** Para evitar golpes em contornos use um suporte mais pequeno do que o diâmetro do disco. Ex. suporte de 38mm para discos de 50mm.



MÉDIA

DURA

**DICA:** Selecione um suporte duro para aplicações mais agressivas.

NOVO

NORTON

SAINT-GOBAIN

RAZORSTAR®

# RENDIMENTO DE RETIFICAÇÃO INIGUALÁVEL

DISCOS SPEEDLOK NORTON RAZORSTAR®  
COM GRÃO CERÂMICO AFIADO  
DE ÚLTIMA GERAÇÃO



MAIOR VELOCIDADE DE CORTE



MAIOR DURABILIDADE



CORTE MAIS FRIO

**GRÃO MAIS AFIADO DO QUE NUNCA EVER**

NOVO NORTON RAZORSTAR®

INOVAÇÃO

- O grão extremamente afiado permite um maior controle da ferramenta e uma velocidade de corte excepcionalmente alta.
- O tratamento da camada superior, combinado com o grão afiado inovador, permite um corte significativamente mais frio, reduzindo e removendo, inclusivamente, as queimaduras.
- O suporte grosso em poliéster permite uma excelente remoção do material, mantendo-se suficientemente flexível para se adaptar a cantos e contornos quando é utilizado com um prato mais pequeno.
- Quando são utilizados com uma pressão mais ligeira, os discos de troca rápida RazorStar® oferecem um acabamento equiparável ao de um grão de 60.
- O grão RazorStar® oferece um rendimento excepcional em ligas especiais da indústria aeroespacial.



DIMENSÕES  
(mm)

GRÃO

RPM MÁX.

QTD. EMB.

FIXAÇÃO TR

50

36+

5700 - 13400

50

66254459347

75

36+

3800 - 8900

50

66254459349

UTILIZAR COM PRATO EM BORRACHA  
PARA MINIRREBARBADORAS ANGULARES  
EIXO DE 6 mm

DIMENSÕES  
(mm)

DENSIDADE

RPM MÁX.

QTD. EMB.

Nº ARTIGO

38

Médio

25100

5

63642556629

50

Duro

19000

5

63642586931

75

Duro

12800

5

66254401460

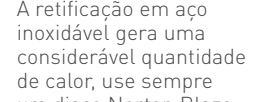
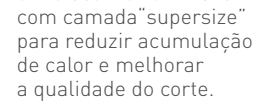




# BLAZE R980P

- A melhor escolha para corte e acabamento de peças em aço inoxidável, inonel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros. Disco agressivo, remove todos os defeitos rapidamente
- Fornece o corte mais frio e taxas de corte significativamente mais rápidas
- Para maior durabilidade, vida útil mais longa e resistência às arestas vivas em aplicações difíceis em aço inoxidável



|                                                                                    | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.      | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR  | FIXAÇÃO TS  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                |      |               |           | Nº ARTIGO                                                                                      | Nº ARTIGO                                                                                      |
|   | 25             | 36   | 11500 - 26800 | 100       | 66261094895                                                                                    | -                                                                                              |
|                                                                                    |                | 60   | 11500 - 26800 | 100       | 66261038811                                                                                    | -                                                                                              |
|   | 38             | 36   | 7600 - 17600  | 50        | 63642597033                                                                                    | 69957390693                                                                                    |
|                                                                                    |                | 50   | 7600 - 17600  | 50        | 63642597034                                                                                    | 69957390694                                                                                    |
|                                                                                    |                | 60   | 7600 - 17600  | 50        | 63642597037                                                                                    | 69957390695                                                                                    |
|                                                                                    |                | 80   | 7600 - 17600  | 50        | 63642597038                                                                                    | 69957390696                                                                                    |
|                                                                                    |                | 120  | 7600 - 17600  | 50        | 63642597039                                                                                    | 69957390698                                                                                    |
|   | 50             | 36   | 5700 - 13400  | 50        | 63642597045                                                                                    | 69957390699                                                                                    |
|                                                                                    |                | 60   | 5700 - 13400  | 50        | 63642597050                                                                                    | 69957390700                                                                                    |
|                                                                                    |                | 80   | 5700 - 13400  | 50        | 63642597052                                                                                    | 69957390701                                                                                    |
|                                                                                    |                | 120  | 5700 - 13400  | 50        | 66261136868                                                                                    | 66261136986                                                                                    |
|                                                                                    |                | 180  | 5700 - 13400  | 50        | 63642597053                                                                                    | 69957390702                                                                                    |
|  | 75             | 36   | 3800 - 8900   | 50        | 63642597057                                                                                    | 69957390703                                                                                    |
|                                                                                    |                | 60   | 3800 - 8900   | 50        | 63642597060                                                                                    | 69957390704                                                                                    |
|                                                                                    |                | 80   | 3800 - 8900   | 50        | 63642597062                                                                                    | 69957390705                                                                                    |
|                                                                                    |                | 120  | 3800 - 8900   | 50        | 66261136980                                                                                    | -                                                                                              |
|                                                                                    |                | 180  | 3800 - 8900   | 50        | 63642597063                                                                                    | 69957390706                                                                                    |



A retificação em aço inoxidável gera uma considerável quantidade de calor, use sempre um disco Norton Blaze com camada "supersize" para reduzir acumulação de calor e melhorar a qualidade do corte. Normalmente, um disco de grão grosso é usado em soldaduras MIG e um disco de grão mais fino é usado quando em soldaduras TIG.

## DISCOS SPEEDLOK MINI REBARBADORAS ANGULARES

### BLAZE F980 FIBRE **+++++**

- A melhor escolha para aplicações muito difíceis
- Suporte de fibra mais pesado para uma maior remoção de material, maior duração e resistente ao esgaçar dos bordos



METAL  
INOX



FIXAÇÃO TR



|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.     | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------------|-----------|-------------|
|  | 50             | 36   | 5700 - 13400 | 25        | 66261058704 |
|                                                                                   |                | 50   | 5700 - 13400 | 25        | 66261058705 |
|                                                                                   |                | 60   | 5700 - 13400 | 25        | 66261058706 |
|                                                                                   | 75             | 36   | 3800 - 8900  | 25        | 66261058708 |
|                                                                                   |                | 50   | 3800 - 8900  | 25        | 66261058709 |
|                                                                                   |                | 60   | 3800 - 8900  | 25        | 66261058711 |

### RED HEAT R983 **+++++**

- Discos cerâmicos de alto desempenho, sem laminação para uma flexibilidade extra quando trabalha zonas em curvas ou com contornos
- Para uso em aplicações de média pressão
- Nova formulação avançada de grão com suporte melhorado para uma excelente taxa de corte e maior duração



METAL  
INOX



FIXAÇÃO TR



|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.     | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------------|-----------|-------------|
|  | 50             | 36   | 5700 - 13400 | 50        | 66261151081 |
|                                                                                     |                | 60   | 5700 - 13400 | 50        | 66261151083 |
|                                                                                     |                | 80   | 5700 - 13400 | 50        | 66261148410 |
|                                                                                     |                | 120  | 5700 - 13400 | 50        | 66261151084 |
|                                                                                     | 75             | 36   | 3800 - 8900  | 50        | 66261151085 |

## BENEFÍCIOS DOS DISCOS DE APERTO RÁPIDO



Para áreas difíceis de alcançar



Para curvas e contornos



Para pequenas áreas superficiais

## NORZON R860

- Melhor escolha para aços duros, aço carbono, soldaduras e madeira
- Grão versátil com auto-afiação de zircônia de alumina plus, para uma alta taxa de remoção de material em desbaste grosseiro e rebarbação de aço e aço inoxidável
- Proporciona um corte agressivo e vida mais longa do que os discos de zircônia alumina concorrentes
- Revestimento de grão avançado resulta em vida mais longa e taxa de corte mais rápida



FERR. NÃO  
FERROSOS, INOX

FIXAÇÃO TR  FIXAÇÃO TS 

|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.     | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------------|-----------|-------------|-------------|
|  | 50             | 36   | 5700 - 13400 | 50        | 63642560882 | 63642549747 |
|                                                                                   |                | 50   | 5700 - 13400 | 50        | 69957389455 | 69957360306 |
|                                                                                   |                | 60   | 5700 - 13400 | 50        | 63642556396 | 63642549748 |
|                                                                                   |                | 80   | 5700 - 13400 | 50        | 63642560884 | 63642549749 |
|                                                                                   |                | 120  | 5700 - 13400 | 50        | 63642560885 | 66261115917 |
|                                                                                   | 75             | 36   | 3800 - 8900  | 50        | 63642560886 | 63642549605 |
|                                                                                   |                | 50   | 3800 - 8900  | 50        | 69957389465 | 69957360307 |
|                                                                                   |                | 80   | 3800 - 8900  | 50        | 63642560888 | 69957360313 |

## NORZON+ R801

- Para aplicações de retificação exigentes, o auxiliar de retificação "supersize" facilita um corte mais frio em aço inoxidável, titânio e outras ligas exóticas, melhorando a qualidade e o acabamento das peças
- O suporte de poliéster Y, oferece uma excelente durabilidade e aderência de grãos
- O grão premium auto-afiado de zircônia alumina plus, garante que o disco permanece avivado por mais tempo, aumentando o tempo de utilização e reduzindo o custo geral do processo
- Alta taxa de remoção quando usado em aço inoxidável



METAL  
INOX

FIXAÇÃO TR 

|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.     | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------------|-----------|-------------|
|  | 50             | 36   | 5700 - 13400 | 50        | 63642556405 |
|                                                                                     |                | 60   | 5700 - 13400 | 50        | 63642556407 |
|                                                                                     |                | 80   | 5700 - 13400 | 50        | 63642587207 |
|                                                                                     |                | 120  | 5700 - 13400 | 50        | 63642587208 |
|                                                                                     | 75             | 36   | 3800 - 8900  | 50        | 63642587245 |
|                                                                                     |                | 60   | 3800 - 8900  | 50        | 63642556411 |
|                                                                                     |                | 120  | 3800 - 8900  | 50        | 63642587248 |

## DISCOS SPEEDLOK MINI REBARBADORAS ANGULARES

### METAL ARY19

- Para materiais difíceis de retificar e que requerem uma opção económica
- Corte agressivo e maior duração do que outros discos de óxido alumínio
- Boa taxa de corte e vida útil aumentada em aplicações moderadamente exigentes
- Resistente ao desgaste dos bordos e ao esgaçamento



FERR. NÃO FERR.  
MADEIRA



|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.     | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR  |  | FIXAÇÃO TS  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                   |                |      |              |           | Nº ARTIGO                                                                                      |  | Nº ARTIGO                                                                                      |  |
|  | 38             | 60   | 7600 - 17600 | 50        |                                                                                                |  | 63642586596                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 80   | 7600 - 17600 | 50        |                                                                                                |  | 63642586607                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 120  | 7600 - 17600 | 50        |                                                                                                |  | 63642586608                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 180  | 7600 - 17600 | 50        |                                                                                                |  | 63642586609                                                                                    |  |
|                                                                                   | 50             | 36   | 5700 - 13400 | 50        | 63642586683                                                                                    |  | 63642586651                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 60   | 5700 - 13400 | 50        | 69957389332                                                                                    |  | 63642586656                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 80   | 5700 - 13400 | 50        | 63642586687                                                                                    |  | 63642586660                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 120  | 5700 - 13400 | 50        | 63642586689                                                                                    |  | 63642586671                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 180  | 5700 - 13400 | 50        | 63642586691                                                                                    |  | 63642586675                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 320  | 5700 - 13400 | 50        | 63642586695                                                                                    |  | 63642586681                                                                                    |  |
|                                                                                   | 75             | 60   | 3800 - 8900  | 50        | 63642586731                                                                                    |  | 63642586699                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 80   | 3800 - 8900  | 50        | 63642586733                                                                                    |  | 63642586705                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 120  | 3800 - 8900  | 50        | 63642586735                                                                                    |  | 63642586708                                                                                    |  |
|                                                                                   |                | 180  | 3800 - 8900  | 50        | 63642586738                                                                                    |  |                                                                                                |  |
|                                                                                   |                | 320  | 3800 - 8900  | 50        |                                                                                                |  | 63642586718                                                                                    |  |



O nosso mais versátil disco Speedlok. Os discos tradicionais de óxido alumínio são uma boa especificação inicial para aplicações de uso geral.

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| CÓDIGO DE PRODUTO | ABRASIVO / GRÃO        | 24 | 36 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 240 | 320 |
|-------------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Blaze R980P       | Cerâmico com supersize | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |
| Red Heat R983     | Cerâmico               |    | •  |    | •  | •  | •  |     | •   |     |     |     |     |
| Norzon R884P      | Zircónia               | •  | •  |    | •  | •  | •  |     | •   |     |     |     |     |
| Norzon+ R801      | Zircónia com supersize |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |
| R422*             | Carboneto silício      |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     |     |     |
| Metal ARY19       | Óxido Alumínio         | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |

• Disponível

### QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIMENSÕES (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA | DIMENSÕES (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|----------------|--------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 25             | 500peças                       | 50             | 250peças                       |
| 38             | 500peças                       | 75             | 250peças                       |





## MINI DISCOS LAMELADOS MINI REBARBADORAS ANGULARES

Ideal para retificação de soldaduras em pequenas áreas e de difícil acesso, bem como remoção geral de material, desbaste, limpeza, homogeneização e acabamento. Os mini discos lamelados têm longa duração e minimizam o tempo de inatividade, aumentando a produtividade. A fixação SpeedLok torna a mudança dos discos rápida e fácil, fixando firmemente o disco ao suporte, este não se desloca ou solta devido à libertação de calor. Os dois sistemas de fixação (SL3 e SL2), garantem que o disco fica devidamente centrado e sem vibrações. O melhor desempenho é alcançado a uma velocidade recomendada de 30-40m/s. Isso otimiza a remoção de material, o acabamento superficial, a carga térmica da peça e o desgaste da ferramenta.

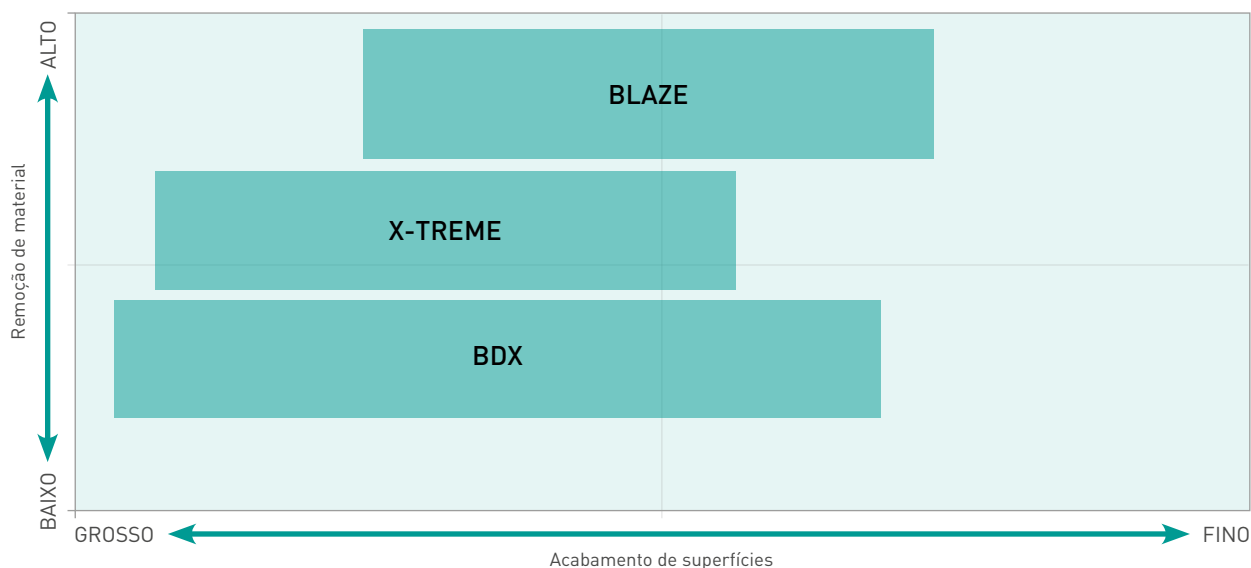
## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



|                                      | BLAZE | NORZON | METAL |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|
|                                      | +++++ | ++++   | +++   |
| Aço inoxidável, inox e duplex        | ✓✓    | ✓      |       |
| Inconel, titânio e super ligas       | ✓✓    | ✓      |       |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓    | ✓✓     | ✓     |
| Ferro fundido                        | ✓     | ✓✓     | ✓     |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio) |       | ✓✓     | ✓     |
| Madeira dura e macia                 |       | ✓✓     | ✓     |

## GRÁFICO DE COMPARAÇÃO DO PRODUTO



## BLAZE R980P

- Para aço inoxidável e super ligas
- Fornece uma vida útil mais longa comparativamente com qualquer outro mini disco lamelado quando usado em aço inoxidável, titânio e super ligas
- Grão cerâmico extremamente agressivo para uma taxa de corte visivelmente mais rápida
- Camada "supersize" para um corte mais frio e geração de calor reduzida durante a utilização, proporcionando uma melhor qualidade das peças e sem marcas de queimadura



METAL INOX



FIXAÇÃO TR



|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | SUPORTE     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|-----------|-------------|-------------|
|  | 50             | 40   | 11500 - 15000 | 10        | 66261120104 | 63642556629 |
|                                                                                   |                | 60   | 11500 - 15000 | 10        | 66261120109 |             |
|                                                                                   |                | 80   | 11500 - 15000 | 10        | 66261120110 |             |
|                                                                                   | 75             | 40   | 7500 - 10000  | 10        | 66261120112 | 63642556629 |
|                                                                                   |                | 60   | 7500 - 10000  | 10        | 66261120116 |             |
|                                                                                   |                | 80   | 7500 - 10000  | 10        | 66261120117 |             |



A retificação em aço inoxidável gera uma considerável quantidade de calor, use sempre um disco Norton Blaze com camada "supersize" para reduzir a acumulação de calor e melhorar a qualidade do corte. Normalmente, um disco de grão grosso é usado em soldadura MIG e um disco de grão mais fino é usado em soldaduras TIG.

## NORZON R860

- Ideal para aço carbono e soldaduras
- Um mais forte grão de zircônia de alumina + (plus) para uma alta taxa de remoção de material desbaste grosseiro e retificação de aço e aço inoxidável
- Fornece uma taxa de corte agressiva e maior duração em aço carbono e soldaduras
- Previne o empapamento em alumínio e outros materiais macios



FERR. NÃO FERROSOS, INOX



FIXAÇÃO TR



|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | SUPORTE     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|-----------|-------------|-------------|
|  | 50             | 40   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180892 | 63642556629 |
|                                                                                     |                | 60   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180893 |             |
|                                                                                     |                | 80   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180894 |             |
|                                                                                     | 75             | 40   | 7500 - 10000  | 10        | 63642527476 | 63642556629 |
|                                                                                     |                | 60   | 7502 - 10000  | 10        | 66261180904 |             |
|                                                                                     |                | 80   | 7503 - 10000  | 10        | 63642527482 |             |

## FLEXI DISCOS

Também disponíveis em mini discos lamelados flexíveis, adaptam-se a contornos e cantos. A tela flexível e a construção do disco é ideal para uma melhoria de acabamento e conforto do operador durante o uso.



|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | SUPORTE     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|-----------|-------------|-------------|
|  | 50             | 40   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180889 | 63642556629 |
|                                                                                     |                | 60   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180890 |             |
|                                                                                     |                | 80   | 11500 - 15000 | 10        | 66261180891 |             |

## METAL R265

- Boa escolha para trabalhar em alumínio, aço-carbono e materiais difíceis de retificar que requerem uma opção económica
- Para uma vida útil mais longa e uma velocidade de corte mais rápida em aplicações moderadamente exigentes
- Para um corte agressivo e uma vida útil mais longa do que os discos de óxido de alumínio da concorrência



FERR. NON  
FERROUS

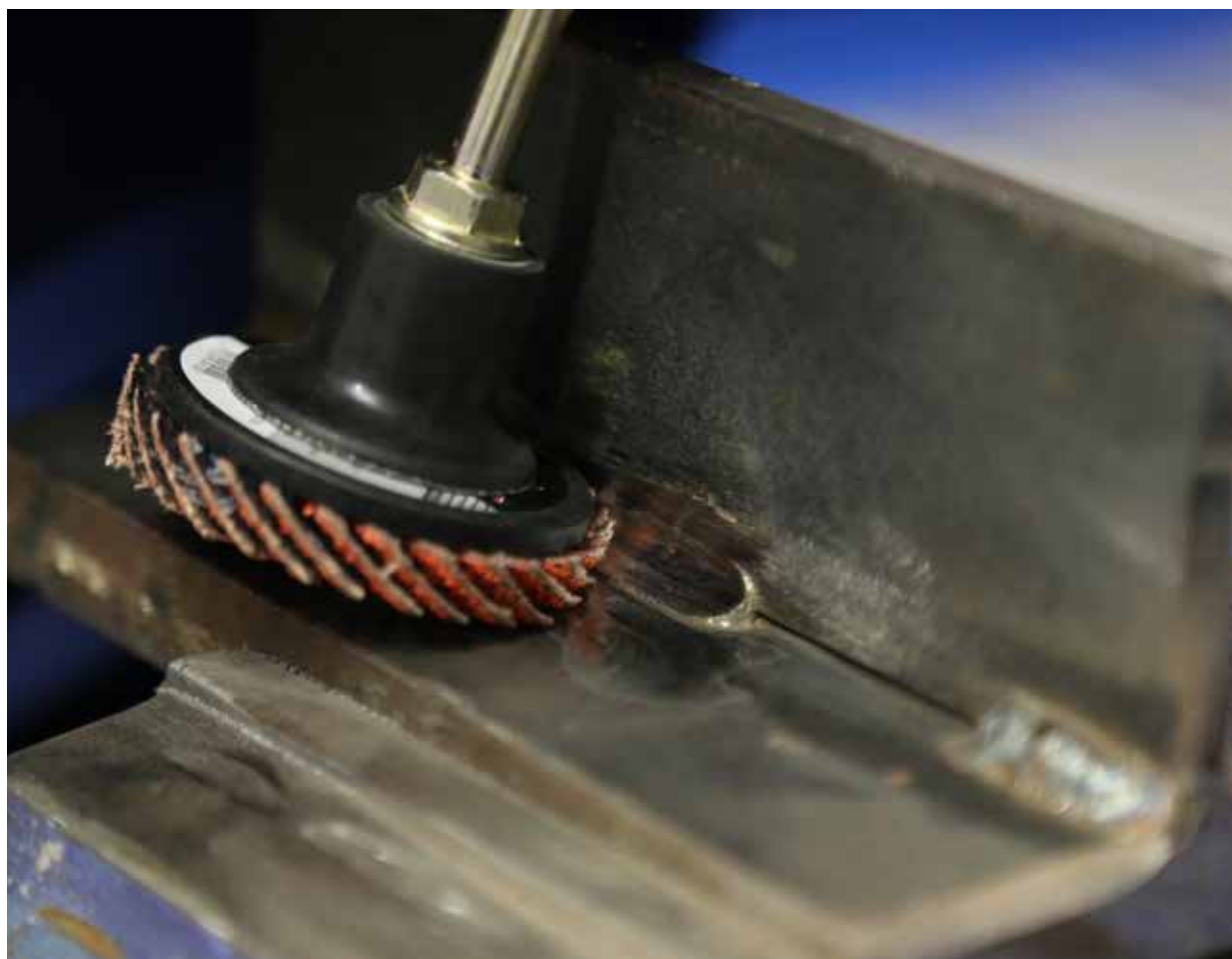


|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | RPM MÁX.      | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR  | SUPORTE     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | 50             | 60   | 11500 - 15000 | 10        | 78072756612                                                                                    | 63642556629 |
|                                                                                   |                | 80   | 11500 - 15000 | 10        | 78072756613                                                                                    |             |
|                                                                                   | 75             | 40   | 7500 - 10000  | 10        | 78072756616                                                                                    |             |
|                                                                                   |                | 60   | 7500 - 10000  | 10        | 78072756617                                                                                    |             |
|                                                                                   |                | 80   | 7500 - 10000  | 10        | 78072756618                                                                                    |             |

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| CÓDIGO DE PRODUTO | ABRASIVO / GRÃO        | 36 | 40 | 50 | 60 | 80 | 120 |
|-------------------|------------------------|----|----|----|----|----|-----|
| Blaze R980P       | Cerâmico com supersize | •  | •  | •  | •  | •  |     |
| Norzon R828       | Zircónia               | •  | •  |    | •  | •  |     |
| Metal R766        | Óxido Alumínio         | •  | •  |    | •  | •  | •   |

• Disponível





## DISCOS SPEEDLOK NÃO-TECIDOS MINI REBARBADORAS ANGULARES

Os discos de aperto rápido Norton Speedlok não-tecidos são uma combinação de uma forte malha de fibras sintéticas e abrasivo de qualidade, aglutinados conjuntamente por um aglomerante resistente a manchas. A construção aberta do material não-tecido permite uma ação de corte agressiva e um acabamento de superfície melhorado ao mesmo tempo que mantém as suas propriedades anti-empapamento.

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓

|                       | RAPID<br>STRIP | RAPID<br>STRIP | BLAZE<br>RAPIDBLEND | VORTEX<br>RAPID<br>BLEND | RAPID<br>BLEND<br>NEX | VORTEX<br>RAPID PREP | RAPID PREP | RAPID<br>PREP XHD<br>CERAMIC |
|-----------------------|----------------|----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|------------|------------------------------|
|                       | +++++          | +++            | +++++               | ++++                     | +++                   | ++++                 | +++        | ++++                         |
| Remoção de calamina   | ✓✓             | ✓✓             | ✓                   |                          |                       |                      |            | ✓                            |
| Remoção de material   | ✓✓             |                | ✓                   | ✓                        |                       |                      |            | ✓✓                           |
| Desbaste grosso       | ✓              |                | ✓                   | ✓✓                       |                       |                      |            | ✓✓                           |
| Desbaste ligeiro      | ✓              | ✓              | ✓                   | ✓✓                       | ✓                     | ✓                    | ✓✓         |                              |
| Acabamento intermédio | ✓              |                |                     |                          | ✓✓                    | ✓✓                   | ✓          |                              |
| Homogeneização        |                |                | ✓✓                  | ✓✓                       | ✓                     | ✓✓                   | ✓          | ✓                            |
| Acabamento            |                |                |                     |                          | ✓✓                    | ✓                    | ✓✓         |                              |



MAIS AGRESSIVO  
MENOS CONFORMÁVEL



MENOS AGRESSIVO  
MAIS CONFORMÁVEL



## DISCOS SPEEDLOK RAPID STRIP MINI REBARBADORAS ANGULARES

Uma malha de construção aberta para um corte agressivo sem empapamento. A espessura, fortes fibras sintéticas e um grão extra grosso de carboneto de silício, fazem o trabalho leve na remoção de ferrugem, projeções de soldadura e calamina. Use antes e depois de soldar para preparação e limpeza da superfície.



## BLAZE RAPID STRIP +++++

- Ideal para remoção de revestimentos numa variedade de superfícies
- Com grão de alumina cerâmica, o disco dura 2X mais do que o competidor
- Limpa a superfície completamente para uma excelente aderência de revestimentos, pintura e soldagem
- Resistente ao uso agressivo enquanto previne os golpes



| DIA (mm) | COD. PRODUTO | GRAU          | RPM MÁX. | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR  | FIXAÇÃO TR+ |
|----------|--------------|---------------|----------|-----------|-------------|-------------|
|          |              |               |          |           | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
| 50       | R9101        | X - Grosso SG | 20000    | 25        | 66623303912 | -           |
| 75       | R9101        | X - Grosso SG | 15000    | 25        | 66261096557 | -           |
| 100      | R9101        | X - Grosso SG | 8000     | 5         | -           | 66623303921 |

Utilizar com fixação TR.

## RAPID STRIP +++

- Uso geral, para remoção de revestimentos
- Limpa a superfície completamente para uma excelente aderência de revestimentos, pintura e soldagem
- Grão abrasivo extra-grosso para um desempenho agressivo
- Anti-empapamento, mesmo em revestimentos pegajosos, adesivos e metais macios



| DIA (mm) | COD. PRODUTO | GRAU       | MAX. RPM | QTD. EMB. | TR RAPID STRIP | TR STRIPPA  |
|----------|--------------|------------|----------|-----------|----------------|-------------|
|          |              |            |          |           | Nº ARTIGO      | Nº ARTIGO   |
| 50       | R4101        | X Grosso S | 20000    | 10        | 63642588173    | -           |
|          | R4104        | X Grosso S | 20000    | 10        | -              | 63642556605 |
| 75       | R4101        | X Grosso S | 15000    | 10        | 63642588175    | -           |
|          | R4104        | X Grosso S | 15000    | 10        | -              | 63642556624 |

Use com suporte TR+

| DIA (mm) | COD. PRODUTO | GRAU        | MAX. RPM | QTD. EMB. | TR+ RAPID STRIP |
|----------|--------------|-------------|----------|-----------|-----------------|
|          |              |             |          |           | Nº ARTIGO       |
| 100      | R4101        | X Grosso SG | 8000     | 5         | 63642585751     |



## DISCOS SPEEDLOK RAPID BLEND MINI REBARBADORAS ANGULARES

Desde a remoção de material ao acabamento final sem manchas com apenas um disco! Com o seu desenho compacto exclusivo, os discos Rapid Blend são ideais para rebarbação rápida, quebra de arestas, homogeneização, limpeza e polimento. Pode ser usado em sequência com discos de fibra e lamelados na remoção de defeitos da superfície, condicionamento de riscos de lixagem e remoção de material ligeira.

### BLAZE RAPID BLEND ABERTO

- Para a remoção de oxidação e resíduos superficiais, corrosão, pingos ligeiros de solda, sujidade, escamas de laminagem e outros contaminantes semelhantes.
- Os discos Blaze duram até 2 vezes mais do que outros discos cerâmicos graças ao grão Norton SG.
- Deixam uma superfície completamente limpa que garante uma excelente aderência para processos posteriores como revestimento, pintura e soldadura.
- Extremamente versátil; suficientemente rígido para suportar uma utilização agressiva, suficientemente macio para evitar desgaste e retoques. Aplique pressão para a decapagem ou remoção de revestimentos e utilize uma pressão mais ligeira para acabamentos. Ideal para desbastar e matizar.



| DIAxT (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|--------------|--------------|----------|-----------|-------------|
| 50x6       | U9101        | Extra Grosso | 22000    | 25        | 66623313923 |
| 75x6       | U9101        | Extra Grosso | 15000    | 25        | 66623313930 |

### VORTEX RAPID BLEND ESTRUTURA ABERTA

- De densidade macia e aberta de fibras de nylon impregnadas com tecnologia de grãos patenteada e avançado sistema de resina, previne o empapamento mesmo em alumínio
- A química de resina especial resiste ao soltar de material quando usado em arestas afiadas, tornando-o ideal para desbaste; não mancha
- Maior duração do que outro disco de condicionamento de superfícies, (até 8X), que significa menos discos mudados para um menor tempo de inatividade aumentando a produtividade



| DIAxT (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU  | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|--------------|-------|----------|-----------|-------------|
| 25x6       | U2311        | Médio | 35100    | 100       | 66254497806 |
| 38x6       | U2311        | Médio | 30100    | 80        | 66254497807 |
| 50x6       | U2311        | Médio | 22000    | 25        | 66254497067 |
| 75x6       | U2311        | Médio | 18000    | 25        | 66254497068 |

FIXAÇÃO TR 

## VORTEX RAPID BLEND ESTRUTURA FECHADA



- Estrutura estreitamente fechada de grãos e aglomerante oferece uma rápida remoção de material, ciclo de tempo reduzido e excelente qualidade das peças
- Espessa malha de nylon retém os grãos no lugar para fornecer o mais consistente desempenho em toda a vida do disco
- O processo especial de cura garante que o disco não quebra em aplicações de rebarbação exigente
- Os discos mantêm a forma para uso em todas as superfícies, formas e contornos



FIXAÇÃO TR



|                                                                                   | DIAxT (mm) | CÓD. PRODUTO      | GRAU | GRADE  | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------|--------|----------|-----------|--------------|
|  | 50x6       | U2305             | 3AM  | Médio  | 22000    | 60        | 66254428237  |
|                                                                                   |            | U2305             | 5AM  | Médio  | 22000    | 60        | 66254413660  |
|                                                                                   |            | U2305             | 7AM  | Médio  | 22000    | 60        | 66254433510  |
|                                                                                   |            | <b>NOVO</b> U2206 | 5AC  | Grosso | 22000    | 10        | 66254439680* |
|                                                                                   |            | <b>NOVO</b> U2206 | 8AC  | Grosso | 22000    | 10        | 66254439678* |
|                                                                                   | 75x3       | U2305             | 5AM  | Médio  | 18000    | 40        | 66261093556  |
|                                                                                   |            | U2305             | 7AM  | Médio  | 18000    | 40        | 66261090909  |
|                                                                                   | 75x6       | U2305             | 3AM  | Médio  | 18000    | 40        | 66254428238  |
|                                                                                   |            | U2305             | 5AM  | Médio  | 18000    | 40        | 66254413661  |
|                                                                                   |            | U2305             | 7AM  | Médio  | 18000    | 40        | 66254406395  |
|                                                                                   |            | <b>NOVO</b> U2206 | 5AC  | Grosso | 18000    | 10        | 66254439676* |
|                                                                                   |            | <b>NOVO</b> U2206 | 8AC  | Grosso | 18000    | 10        | 66254439641* |
|                                                                                   |            |                   |      |        |          |           |              |

\*Fabricação

## RAPID BLEND NEX



- Uma forte malha, abrasivo e aglomerante resistente a manchar fornece um corte agressivo e um bom acabamento superficial sem empapar
- O abrasivo é distribuído através de todo os lados do disco, (superior, inferior e lateral), para que todas as três faces possam ser usadas
- Versátil, confortável e fácil de usar sem o risco de alterar a geometria da peça
- Excelente para rebarbação ligeira de tratamentos de superfícies, rosas, matizado de ligas, polimento e acabamento; pode ser pré-formatado, mantém a forma
- Acabamento brilhante em aço inoxidável com as especificações melhoradas 2 SF e 3 SF



FIXAÇÃO TR



|                                                                                     | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU      | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|----------|-----------|-------------|
|  | 50       | U2301        | 2 A Médio | 22000    | 10        | 63642585684 |
|                                                                                     |          | U2301        | 6 A Médio | 22000    | 10        | 63642585725 |
|                                                                                     |          | U4401        | 2 S Fino  | 22000    | 10        | 63642585677 |
|                                                                                     |          | U4401        | 3 S Fino  | 22000    | 10        | 66254473613 |
|                                                                                     |          | U2401        | 4 A Fino  | 22000    | 10        | 63642585679 |
|                                                                                     | 75       | U2301        | 2 A Médio | 18000    | 10        | 63642585697 |
|                                                                                     |          | U2301        | 6 A Médio | 18000    | 10        | 63642585726 |
|                                                                                     |          | U4401        | 2 S Fino  | 15000    | 10        | 63642585691 |
|                                                                                     |          | U4401        | 3 S Fino  | 15000    | 10        | 66254473614 |
|                                                                                     |          | U2401        | 4 A Fino  | 15000    | 10        | 63642585695 |



## DISCOS SPEEDLOK RAPID PREP MINI REBARBADORAS ANGULARES

Os discos não-tecidos têm três componentes: malha de fortes fibras sintéticas, abrasivos de qualidade e um aglomerante resistente à fricção, (manchas). Os discos Rapid Prep têm uma textura aberta que se destaca em aplicações de preparação e limpeza de superfícies, graças a um sistema de revestimento que reduz as manchas e resiste ao empapamento. Cada disco combina a velocidade de corte de um grão grosso com o acabamento de um fino, e assim um menor custo total de produtos consumidos por peça trabalhada. A camada grossa de grãos ao longo do produto aumenta a vida útil do disco.

## VORTEX RAPID PREP<sup>SCM</sup> ++++

- Para limpeza e condicionamento, maior remoção de material, vida útil mais longa e acabamento consistente sem manchas, mesmo em ligas com alto teor de níquel
- O desenho do patenteado grão abrasivo de óxido de alumínio Vortex e método de revestimento, combina a máxima velocidade de e corte com o consistente acabamento dos grãos mais finos para reduzir os tempos do processo em 50% + combinando multiplas sequências de grão em 1 passo
- Até 4X vida mais longa do que os produtos concorrentes, o nível de remoção de material é mantido ao longo da vida do disco, reduz a necessidade de retrabalhos e reduz o custo total de consumíveis
- O sistema de resina Clean Bond™ assegura que as superfícies ficam sem manchas, mesmo em ligas com alto teor de níquel, alumínio e metais macios, o empapamento é prevenido



| FIXAÇÃO TR |          |              |              |           |              |
|------------|----------|--------------|--------------|-----------|--------------|
|            | DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|            | 25       | S2108        | ACRS         | 50        | 78072750699* |
|            |          | S2208        | AMED         | 50        | 78072750700  |
|            |          | S2308        | AVF          | 50        | 78072750701  |
|            | 50       | S2103        | Extra Grosso | 50        | 66623378336  |
|            |          | S2203        | Grosso       | 50        | 66623378340  |
|            |          | S2303        | Médio        | 50        | 66623378342  |
|            |          | S2403        | Fino         | 50        | 66623378345  |
|            |          | S2503        | Extra Fino   | 50        | 66623378347  |
|            | 75       | S2103        | Extra Grosso | 25        | 66623378337  |
|            |          | S2203        | Grosso       | 25        | 66623378341  |
|            |          | S2303        | Médio        | 25        | 66623378343  |
|            |          | S2403        | Fino         | 25        | 66623378346  |
|            |          | S2503        | Muito fino   | 25        | 66623378348  |

\*Fabricação



## NOVO NORTON RAPID PREP 2EM1 **++++**

- Um disco lamelado híbrido versátil, composto por lamelas de lixa intercaladas com lamelas de material beartex (SCM)
- Desbaste, alisamento e acabamento num único passo, reduzindo a necessidade de várias etapas e oferecendo uma solução rápida, versátil e de menor custo para se obter excelentes resultados no acabamento de superfícies.
- Fácil de usar com um efeito de amortecimento suave, ideal para trabalhar em ambientes complexos e formas tubulares sem risco de golpes ou danos.
- Capacidade multitarefa: retificar, remover soldas, rebarbar, matizar, retoques e acabamento.



FIXAÇÃO TR

| DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU   | MAX. RPM | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|--------------|--------|----------|-----------|-------------|
| 50       | S2200        | Grosso | 21000    | 5         | 66254451130 |
|          | S2300        | Médio  | 21000    | 5         | 66254451134 |
| 75       | S2200        | Grosso | 14500    | 5         | 66254451135 |
|          | S2300        | Médio  | 14500    | 5         | 66254451136 |

## RAPID PREP A/O SCM **+++**

- Para limpeza e condicionamento de uso geral, obtém maior remoção de material, vida útil mais longa e acabamento consistente sem manchas, mesmo em ligas com alto teor de níquel
- A camada de grão em todo o produto prolonga a vida útil, pois o grão não está só depositado no topo das fibras
- Suporte flexível permite que o disco se adapte aos contornos
- O sistema de resina Clean Bond™ assegura que as superfícies ficam sem manchas, mesmo em ligas com alto teor de níquel, alumínio e metais macios, o empapamento é prevenido



FIXAÇÃO TR

| DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|----------|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 50       | S2108        | Extra Grosso | 50        | 66623378355* |
|          | S2208        | Grosso       | 50        | 66623378359  |
|          | S2308        | Médio        | 50        | 66623378363  |
|          | S2408        | Fino         | 50        | 66623378366  |
|          | S2508        | Muito fino   | 50        | 66623378372  |
| 75       | S2108        | Extra Grosso | 25        | 66623378356  |
|          | S2208        | Grosso       | 25        | 66623378360  |
|          | S2308        | Médio        | 25        | 66623378364  |
|          | S2408        | Fino         | 25        | 66623378382  |
|          | S2508        | Muito fino   | 25        | 66623378373  |

\*Fabricação

## NOVO RAPID PREP XHD CERÂMICO SCM **++++**

- Material SCM de alta resistência, híbrido entre lixa e beartex, para desbaste de soldas e matizado de superfícies.
- Pode cortar com a mesma agressividade de um disco convencional de lamelas ou de fibra grão 60, oferecendo uma melhor moldagem e um acabamento pronto a pintar.



FIXAÇÃO TR

| DIA (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|--------------|--------|-----------|-------------|
| 50       | S9244        | Grosso | 20        | 78072754592 |
|          | S9344        | Médio  | 20        | 78072754584 |
| 75       | S9244        | Grosso | 20        | 78072754593 |
|          | S9344        | Médio  | 20        | 78072754585 |



## DISCOS SPEEDLOK LUSTRAR E POLIR MINI REBARBADORAS ANGULARES

A remoção final de riscos e transmissão de brilho de alta qualidade são muitas vezes a últimas fases num processo de fabricação e polimento, sendo fácil com os discos de lustrar BearTex Norton e Rapid Polish. Se está a trabalhar em alumínio ou aço inoxidável, em áreas intrincadas ou difíceis de alcançar, a Norton tem a solução para si.

## DISCOS HIGH STRENGTH (ALTA RESISTÊNCIA)



- Resistente, ainda que conformável, resiste à rutura em rebarbas e arestas afiadas
- Segue facilmente os contornos e os perfis intrincados
- Grão de óxido de alumínio premium para uma homogeneização agressiva e limpeza sem manchar
- Ideal para remoção de ferrugem/oxidação ou remoção de revestimentos, polimento interior e exterior de tubos, limpeza de fundição, satinado (antigo) remoção de contaminação, remoção de marcas de manuseamento e de juntas, limpeza de imperfeições de superfície, preparação prévia à soldadura, remoção de materiais de enchimento, limpeza de ângulos e formas intrincadas
- Não irá deformar nem largar abrasivo



| FIXAÇÃO TR |                   |              |           |             |
|------------|-------------------|--------------|-----------|-------------|
| DIA (mm)   | CÓD. PRODUTO      | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
| 50         | F2303             | Médio A      | 50        | 63642585924 |
|            | F2506             | Muito fino A | 50        | 8834163987  |
|            | <b>NOVO</b> F2209 | Grosso A     | 20        | 66254442044 |
| 75         | F2303             | Médio A      | 50        | 8834164065  |
|            | F2506             | Muito fino A | 50        | 63642585932 |
|            | <b>NOVO</b> F2209 | Grosso A     | 20        | 66254442045 |

## RAPID POLISH

- O polimento é a fase final do processo para alcançar um acabamento lustroso e de alto brilho
- Use em todos os metais incluído aço inoxidável e alumínio
- Remove riscos finos
- Transmite um brilho espelhado de alta qualidade



| FIXAÇÃO TR |         |           |             |
|------------|---------|-----------|-------------|
| DIA (mm)   | GRAU    | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
| 50         | Médio A | 50        | 63642587165 |
| 75         | Médio A | 50        | 63642587167 |



FIXAÇÃO TR 



FIXAÇÃO TS 



FIXAÇÃO TR+ 

Os pads de troca rápida Norton são pads de backup premium projetados para uso com discos Speedlok. Com diferentes tipos de fixação disponíveis e densidades, temos a solução para encaixar no seu disco de troca rápida.



**Aplicação de Material**  
todos os materiais

**Máquina**  
Mini rebarbadora e rebarbadora

**Processo**  
Desbaste e acabamento para pequenas áreas com difícil acesso à ferramenta

## SUPORTE BORRACHA HASTE

### 6MM PARA MINI REBARBADORAS ANGULARES

- Equilibrado para garantir o conforto do operador.
- Almofada de borracha resistente para uma vida mais longa.
- Eixo endurecido para resistência.
- Hardened shaft for strength.
- Embalagem aprimorada com slot euro para exibição mais fácil.
- Improved packaging with euro slot for easier display.

| DIMENSÕES (mm) | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR  | FIXAÇÃO TS  |
|----------------|-----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           |          |           | Nº ARTIGO                                                                                       | Nº ARTIGO                                                                                        |
| 25             | Médio     | 38100    | 1         | 63642556628                                                                                     | 7660718963                                                                                       |
| 38             | Médio     | 25100    | 1         | 63642556629                                                                                     | 7660707032                                                                                       |
| 50             | Médio     | 19000    | 1         | 7660717817                                                                                      | 63642501157                                                                                      |
|                | Médio     | 19000    | 1         | 63642586931                                                                                     | 63642586926                                                                                      |
| 75             | Duro      | 12800    | 1         | 63642556631                                                                                     | 7660707384                                                                                       |
|                | Médio     | 12800    | 1         | 66254401460                                                                                     | 63642586932                                                                                      |

## SUPORTE PLÁSTICO PARA MINI REBARBADORAS ANGULARES

### FIXAÇÃO TR+ (TR+ = SL4)

- O suporte de plástico com haste de 6mm para discos Speedlok TR+ de 100m

| DIMENSÕES (mm) | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | FIXAÇÃO TR+  |
|----------------|-----------|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |           |          |           | Nº ARTIGO                                                                                        |
| 100            | Duro      | 15000    | 1         | 63642586196                                                                                      |



**Densidade média** adequado para aplicações médias/finas tais como arredondamento de arestas ou retificação de superfícies.

**Densidade dura** adequado para aplicações grosseiras e maior remoção de material tais como, chanfrar, cordões de soldadura ou trabalhos de rebarbação.

## SUPORTES PARA MINI REBARBADORAS ANGULARES

### SUPORTES REBARBADORAS ANGULARES FIXAÇÃO TR (TIPO 3-SL3)

- Suporte com rosca M14

| FIXAÇÃO TR     |           |          |           |             |
|----------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DIMENSÕES (mm) | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
| 75             | MÉDIO     | 11200    | 1         | 63642587305 |
|                | DURO      | 11200    | 1         | 63642557133 |



### NYLON AZUL

| FIXAÇÃO TR     |           |          |           |             |
|----------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| DIMENSÕES (mm) | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
| 75             | Hard      | 11200    | 1         | 63642557133 |



## ADAPTADOR PARA REBARBADORA ANGULAR

- Adapta-se ao suporte normal de fixação rápida para usar numa rebarbadora angular
- Adequado para usar com suporte de borracha
- Rosca fêmea M14, macho 1/4 - UNC

| TIPO          | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| Adaptador M14 | Metal     | 12000    | 1         | 63642587997 |



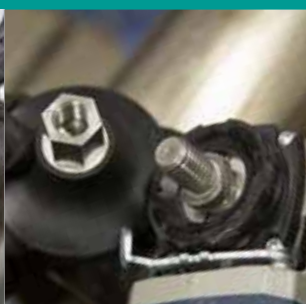
COMPATÍVEL  
MAQ. S/ FIOS

Para usar um suporte de borracha normal numa rebarbadora angular, desenrosque o eixo de 6mm e insira o adaptador M14 - 1/4"

## COMO USAR O ADAPTADOR MINI DISCO NUMA REBARBADORA ANGULAR



1  
Remova a haste metálica e aperte o adaptador para usar o suporte de borracha diretamente na rebarbadora angular.



2  
Adapte a sua rebarbadora reta de 3/8" - 24 ou 5/8" - 11" a um suporte Tipo II ou Tipo III.





## MINI REBARBADORA ANGULAR FERRAMENTAS E KITS

A Norton oferece mini ferramentas para retificar e lixar para tornar a vida mais fácil em aplicações de detalhe e difíceis de alcançar. Use com os discos Norton Speedlok para preparação de superfícies e remoção de defeitos em áreas curvas, com contornos e apertadas.



## MINI REBARBADORA ANGULAR +++

50MM (2") MAX RPM 22,000 (0.45 HP)

- Desenvolvida para uso com o suporte de aperto rápido, discos Speedlok e com discos mini-lamelados
- Use somente com discos de lixa de aperto rápido de 38mm e 50mm e especialidades abrasivas montadas em haste. Os acessórios devem ter uma velocidade nominal superior à velocidade indicada na ferramenta



| DIREÇÃO DE ESCAPE | TIPO DE ACIONAMENTO | POTÊNCIA | CONSUMO DE AR (L/MIN) | PINÇA DE ÁPERTO | PESO DA FERRAMENTA | Nº ARTIGO   |
|-------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------|
| Traseira          | Por nível           | 0,45     | 85                    | 6mm             | 0,74 kg            | 66261177765 |



As ferramentas a ar requerem lubrificação regular ao longo da vida útil da ferramenta. O motor e os rolamentos usam o ar comprimido para alimentar a ferramenta. Porque a humidade no ar comprimido irá enferrujar o motor a ar, este deve ser lubrificado diariamente. Um dispositivo de lubrificação na linha de ar é recomendado. Antes de usar a máquina adicionar 1-2 gotas de óleo na entrada de ar da máquina.

Isto é uma ferramenta SEM RESGUARDO e NUNCA deve ser usada com discos de corte ou outros abrasivos aglomerados, mós ou discos. Nunca use nenhum produto que tenha uma (MÁX RPM) velocidade nominal menor do que as RPM indicadas na máquina.

## KITS MINI REBARBADORA ANGULAR

### MINI REBARBADORA ANGULAR NORTON KIT INICIAÇÃO

COMPATÍVEL COM DISCOS 50MM (2")

MÁX 22,000 (0.45 HP)

- Um sortido de 45 discos Speedlok, dos mais populares grãos para decapar, desbastar e acabamento superficial, e a nova mini rebarbadora pneumática da Norton



| CONTEÚDO DO KIT                                                        | Nº ARTIGO   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO KIT |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| MINI REBARBADORA PNEUMÁTICA NORTON 50mm (2") : MAX RPM 22.000 (0.45HP) | 66261177765 | 1         | 69957300298   |
| SACO DE FERRAMENTA NORTON : POLIESTER 600D, DIM:56x31x45cm             | -           | 1         |               |
| DIR ZMD 2"x0" R9101 NOR A0XC SL3 OR BZR+                               | 66623303912 | 10        |               |
| SPE ZMD 2" F980 NOR C36 LTB SL3 NA                                     | 66261058704 | 25        |               |
| DIB ZMD 2"x0" S2303 NOR VTME SL3B MA VR+                               | 66623378342 | 10        |               |
| BU (ZMD) 50x6 SL3 Hard NOR                                             | 63642586931 | 1         |               |

### MINI REBARBADORA E DISCOS NORTON KIT PROFISSIONAL

COMPATÍVEL COM DISCOS 50MM (2")

MAX RPM 22.000 (0,45 HP)

- Um sortido completo da nossa gama de discos Speedlok com mini rebarbadora pneumática
- Inclui amostras dos mais populares discos abrasivos Speedlok para todas as etapas das aplicações, desde limpeza, desbaste, homogeneização até à preparação de superfícies



| CONTEÚDO DO KIT                                                        | Nº ARTIGO   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO KIT |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| MINI REBARBADORA PNEUMÁTICA NORTON 50mm (2") : MAX RPM 22.000 (0.45HP) | 66261177765 | 1         | 69957300300   |
| SACO DE FERRAMENTA NORTON : POLIESTER 600D, DIM:56x31x45cm             | -           | 1         |               |
| DIR ZMD 2"x0" R9101 NOR A0XC SL3 OR BZR+                               | 66623303912 | 5         |               |
| SPE ZMD 2" F980 NOR C36 LTB SL3 NA                                     | 66261058704 | 5         |               |
| SPE ZMD 50 R980P NORTON C50 LTYH SL3 X                                 | 63642597045 | 5         |               |
| SPE ZMD 50 R980P NORTON C80 LTYH SL3 X                                 | 63642597052 | 5         |               |
| FLD FXSP 50 R980 NOR C36 NMINI SL3                                     | 66261120103 | 5         |               |
| DIB ZMD 2"x0" S2303 NOR VTME SL3B MA VR+                               | 66623378342 | 5         |               |
| DIB ZMD 2"x0" S2503 NOR VTFV SL3B BL VR+                               | 66623378347 | 5         |               |
| UNW WZMD 2"x1/4"x0" U4401 NOR SIFI2 SL3+                               | 63642585677 | 5         |               |
| BU (ZMD) 38x6 SL3 medio NOR                                            | 63642556629 | 1         |               |
| BU (ZMD) 50x6 SL3 duro NOR                                             | 63642586931 | 1         |               |



**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# DISCOS PARA MÁQUINAS ORBITAIS

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Discos Norton MesPower         | 104 |
| Discos Beartex e Self-Grip     | 106 |
| Discos Screenback              | 115 |
| Discos Simples para Pavimentos | 116 |
| Discos Beartex                 | 118 |



## NORTON MESHPOWER DISCOS

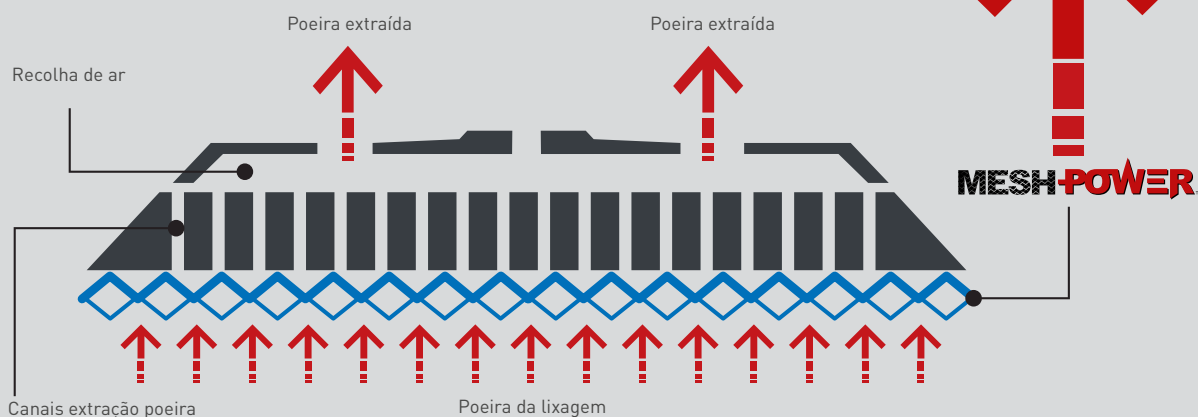
Sendo uma alternativa aos discos tradicionais multiperfurados, o Norton MeshPower é um abrasivo multifuncional, desenhado com milhares de furos criados pela sua estrutura única em malha. Esta estrutura perfurada permite a extração de poeira em qualquer aplicação.

- O suporte de malha permite uma excelente extração de poeira, contribuindo para um ambiente de trabalho mais limpo, com diminuição do tempo necessário para limpeza
- A tecnologia No-fil® previne o empapamento para uma vida útil do produto mais longa
- Pode ser usado a seco ou a húmido
- Suporte self-grip para uma rápida e fácil troca de discos
- Pode ser utilizado em muitos materiais, em superfícies planas e contornadas, para lixagem manual ou com máquina
- Sem padrão de furação definido para um alinhamento rápido e fácil com o suporte
- Identificação fácil do tipo de produto pela cor do grão



## PODEROSA EXTRAÇÃO DE POEIRA PERMITE AMBIENTE MAIS LIMPO

A busca dum ambiente de trabalho mais limpo, melhor qualidade de acabamento e redução do custo consumível, significa que as soluções de lixagem evoluíram, de abrasivos em suporte papel para uma construção em malha com milhares de pequenos furos. O Norton MeshPower responde a estas necessidades oferecendo extração de poeira em muitas operações. A construção do suporte em malha aberta permite que as partículas fluam livremente através dos milhares de pequenos furos, criando virtualmente um ambiente de lixagem sem poeira. Melhor para a sua saúde, melhor para a sua aplicação e melhor para o seu negócio!



### VANTAGEM CERÂMICA

O grão cerâmico permite a maior remoção de material, a melhor produtividade, a vida útil mais longa e o acabamento mais refinado.



## DISCOS MESHPOWER CERÂMICO



|                                                                                   | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 150            | 60   | 50        | 78072712627 |
|                                                                                   |                | 80   | 50        | 69957325723 |
|                                                                                   |                | 120  | 50        | 69957325730 |
|                                                                                   |                | 180  | 50        | 69957325731 |
|                                                                                   |                | 240  | 50        | 69957325732 |
|                                                                                   |                | 320  | 50        | 69957325733 |
|                                                                                   |                | 400  | 50        | 69957325736 |
|                                                                                   | 203            | 80   | 50        | 69957326072 |
|                                                                                   |                | 120  | 50        | 69957326073 |
|                                                                                   |                | 180  | 50        | 69957326075 |
|                                                                                   |                | 240  | 50        | 69957326076 |
|                                                                                   |                | 320  | 50        | 69957326077 |

## DISCOS MESHPOWER ÓXIDO DE ALUMÍNIO



|                                                                                     | DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 150            | 80   | 50        | 69957326274 |
|                                                                                     |                | 120  | 50        | 69957326275 |
|                                                                                     |                | 180  | 50        | 69957326276 |
|                                                                                     |                | 240  | 50        | 69957326277 |
|                                                                                     |                | 320  | 50        | 69957326278 |
|                                                                                     |                | 400  | 50        | 69957326279 |
|                                                                                     | 225            | 80   | 50        | 78072703555 |
|                                                                                     |                | 120  | 50        | 78072703556 |
|                                                                                     |                | 180  | 50        | 78072703557 |
|                                                                                     |                | 240  | 50        | 78072703558 |

## PROTEÇÃO DE SUPORTES

| DIMENSÕES (mm) | TIPO       | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------|------------|-----------|-------------|
| 150            | Multi-Air  | 1         | 69957328425 |
|                | 14+1 furos | 1         | 69957328430 |



## DISCOS SELF-GRIP E BEARTEX

Os discos Sel-grip têm um suporte de fixação/remoção rápido que permite uma mudança fácil e rápida de discos, aumentando o desempenho e minimizando o tempo de inatividade. Fabricados com grãos abrasivos premium para excelente ação de corte fornecendo uma muito homogênea e alta qualidade de acabamento. Dependendo do tamanho do grão, os discos self-grip Norton são ideais para preparar superfícies aparelhadas e pintadas, decapar primário, verniz e tinta, lixar plástico e fibra de vidro, regularizar soldaduras ligeiras, rebarbar e lixar madeira crua.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓  
Adequado ○



| MATERIAIS                  | APLICAÇÕES       | NORTON<br>BLAZE A995<br>MULTI-AIR | NORTON<br>PRO PLUS<br>A975 | BLUE FIRE<br>NORZON<br>H835F | NORTON<br>PRO<br>A275 | H231        | NORTON<br>PRO FILM<br>Q275 | H425*       |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|-------------|
|                            |                  | <b>INOVACÃO</b>                   | <b>+++++</b>               | <b>+++++</b>                 | <b>++++</b>           | <b>++++</b> | <b>++++</b>                | <b>++++</b> |
| Metal                      | Lixagem grossa   | ✓✓                                |                            | ✓✓                           |                       | ✓           |                            |             |
|                            | Acabamento       | ✓✓                                |                            | ✓✓                           |                       | ✓           |                            |             |
| Madeira dura               | Lixagem grossa   | ✓✓                                |                            | ✓✓                           | ○                     | ✓           |                            | ✓           |
|                            | Acabamento       | ✓                                 | ✓✓                         | ✓                            | ✓                     | ✓✓          | ✓                          | ✓           |
| Madeira macia              | Lixagem grossa   | ✓                                 |                            | ✓                            | ✓                     | ✓✓          |                            | ✓           |
|                            | Acabamento       | ✓                                 | ✓✓                         | ✓                            | ✓                     | ✓           | ✓                          | ✓           |
| Betume                     | Alumínio / metal | ✓                                 | ✓                          | ✓✓                           | ✓                     |             | ✓                          |             |
|                            | Poliéster        | ✓                                 | ✓✓                         | ✓                            |                       |             |                            |             |
| Verniz/ pintura / aparelho | Lixagem grossa   | ✓✓                                |                            | ✓                            | ✓✓                    | ✓           |                            |             |
|                            | Acabamento       | ✓✓                                | ✓✓                         | ✓                            | ✓                     | ○           | ✓                          |             |
| Compósitos / revestimentos | Epoxi            | ✓✓                                |                            | ✓✓                           |                       | ✓           |                            |             |
|                            | Acrílico         | ✓✓                                | ✓✓                         |                              | ✓                     |             |                            |             |
|                            | Fibra de vidro   | ✓✓                                |                            | ✓✓                           |                       | ✓           |                            |             |
|                            | Acabamento       | ✓                                 | ✓✓                         |                              | ✓                     |             | ✓                          |             |
| Gesso                      | Lixagem grossa   |                                   |                            |                              |                       | ✓           |                            | ○           |
|                            | Acabamento       |                                   |                            |                              | ✓✓                    | ○           |                            |             |
| Pedra e vidro              | Lixagem grossa   |                                   |                            |                              |                       | ○           |                            | ✓✓          |
|                            | Acabamento       |                                   |                            |                              |                       | ○           |                            | ✓✓          |

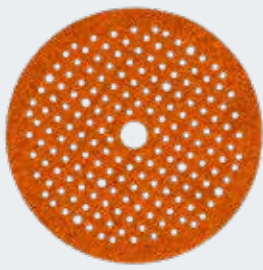
\* Apenas disponível para fabricação



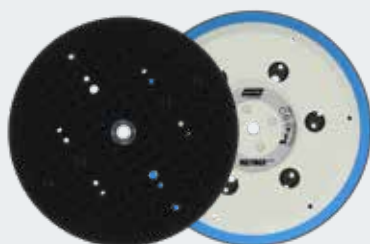
# ABRA O SEU CAMINHO PARA MAIOR PRODUTIVIDADE

## BLAZE A995 MULTI-AIR **INOVAÇÃO**

- Grão de óxido de alumínio cerâmico ultra-premium aumenta o desempenho com bordas extremamente afiadas e remove mais de 30% de material com consideravelmente menos poeira
- Um design de suporte totalmente novo e exclusivo oferece força extraordinária com resistência ao rasgo muito além de qualquer papel flexível no mercado
- A configuração exclusiva do furo Norton Multi-Air® oferece um corte consistente durante toda a vida útil do produto e máxima extração de poeira para um ambiente de trabalho mais limpo e menos potencial de contaminação na oficina
- O revestimento de estearato à base de água Norton No-Fil® garante que você obtenha o acabamento superior de que precisa sem fadiga do usuário, retrabalho e consumo interminável de discos por meio de trocas

|                                                                                     | DIAxH (mm)                                                                          | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  |  | 40   | 50        | 78072756399 |
|                                                                                     |                                                                                     | 60   | 50        | 78072756400 |
|                                                                                     |                                                                                     | 80   | 50        | 78072756402 |
|                                                                                     |                                                                                     | 120  | 50        | 78072756403 |
|                                                                                     |                                                                                     | 150  | 50        | 78072756404 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180  | 50        | 78072756405 |
|                                                                                     |                                                                                     | 220  | 50        | 78072756406 |
|                                                                                     |                                                                                     | 320  | 50        | 78072756407 |
|                                                                                     |                                                                                     | 400  | 50        | 78072756408 |

## SUPORTES NORTON MULTI-AIR



| DIA (mm)                                                                            | DENSIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|
|  | Dura      | 1         | 07660719198 |
|                                                                                     | Médio     | 1         | 63642585872 |

## NORTON PRO PLUS A975



- Abrasivo de grão cerâmico Norton SG misturado com óxido de alumínio premium tratado a quente para uma mais alta e rápida taxa de corte com um padrão uniforme de risco
- O papel latex reforçado com fibra é flexível e ainda resistente a rasgos
- Os discos com tratamento No-Fil® reduzem o empapamento durante o uso e aumentam a vida útil dos discos
- Também disponível com suporte espuma soft-touch

NÃO  
FERR.TINTA/VERN.  
E MADEIRA DURA

|                                                                                   | DIAx F (mm)                                                                                    | GRÃO | QTD. EMB. | QTD. ENC. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
|  | 150                                                                                            | 80   | 100       | 400       | 63642523303 |
|                                                                                   |                                                                                                | 120  | 100       | 400       | 63642524766 |
|                                                                                   |                                                                                                | 150  | 100       | 400       | 63642557521 |
|                                                                                   |                                                                                                | 180  | 100       | 400       | 63642591994 |
|                                                                                   |                                                                                                | 240  | 100       | 400       | 63642591990 |
|                                                                                   | <br>15 furos | 80   | 100       | 400       | 66254477881 |
|                                                                                   |                                                                                                | 120  | 100       | 400       | 66254477879 |
|                                                                                   |                                                                                                | 150  | 100       | 400       | 66254477882 |
|                                                                                   |                                                                                                | 180  | 100       | 400       | 66254477883 |
|                                                                                   |                                                                                                | 220  | 100       | 400       | 66254477884 |
|                                                                                   |                                                                                                | 240  | 100       | 400       | 66254477885 |
|                                                                                   |                                                                                                | 280  | 100       | 400       | 66254477886 |
|                                                                                   |                                                                                                | 320  | 100       | 400       | 66254477887 |
|                                                                                   |                                                                                                | 400  | 100       | 400       | 66254477888 |
|                                                                                   |                                                                                                | 500  | 100       | 400       | 66254476601 |
|                                                                                   |                                                                                                | 600  | 100       | 400       | 63642532659 |
|                                                                                   |                                                                                                | 800  | 100       | 400       | 66254479091 |

Veja o catálogo de Repintura Automóvel Norton para a gama alargada de discos H975 Multi-Air self-grip e Multi-Air Soft-Touch



# BLUE FIRE NORZON H835



- O último desenho de grão Norzon com auto-afiamento para uma grande poder de corte e duração alargada do produto
- Previne o empapamento prematuro devido à distribuição de grão aberta
- A melhor escolha para lixagem grossa e acabamento em materiais duros
- Suporte de papel de alta resistência com excelente resistência à rutura e com deformação e corte de arestas reduzido



FERR.  
E NÃO FERR.



TINTA/VERN.  
E MADEIRA DURA



|                                                                                   | DIAXF (mm)                                                                               | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 150<br> | 40   | 50        | 69957390933 |
|                                                                                   |                                                                                          | 60   | 50        | 69957390940 |
|                                                                                   |                                                                                          | 80   | 50        | 69957391248 |
|                                                                                   |                                                                                          | 120  | 100       | 69957391249 |
|                                                                                   | 150<br> | 40   | 50        | 66254444904 |
|                                                                                   |                                                                                          | 60   | 50        | 66254444905 |
|                                                                                   |                                                                                          | 80   | 50        | 66254444908 |
|                                                                                   |                                                                                          | 120  | 100       | 66254444909 |
|                                                                                   | 15 furos                                                                                 |      |           |             |

Veja o catálogo de Repintura Automóvel Norton para a gama alargada de discos H835 Multi-Air self-grip



## NORTON PRO A275



- Abrasivo de óxido de alumínio tratado a quente para uma mais rápida taxa de corte e consistente padrão de risco, para um acabamento de superfície consistentemente bom
- Pode ser usado universalmente em diferentes superfícies
- O tratamento No-Fil® previne o empapamento prematuro para uma maior duração dos discos
- O papel latex reforçado com fibra é flexível e ainda resistente ao rasgo

NÃO  
FERR.TINTA/VERN, MADEIRA  
DURA E MACIA

|                                                                                                        | DIAxF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | QTD. ENC. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----------|-----------|-------------|
| <br>76                |            | 80   | 50        | 100       | 63642585133 |
|                                                                                                        |            | 120  | 50        | 100       | 63642585145 |
|                                                                                                        |            | 150  | 50        | 100       | 63642585148 |
|                                                                                                        |            | 180  | 50        | 100       | 63642585150 |
|                                                                                                        |            | 220  | 50        | 100       | 63642585153 |
|                                                                                                        |            | 240  | 50        | 100       | 63642585156 |
|                                                                                                        |            | 320  | 50        | 100       | 63642569699 |
|                                                                                                        |            | 400  | 50        | 100       | 63642585169 |
|                                                                                                        |            | 500  | 50        | 100       | 69957391303 |
|                                                                                                        |            | 800  | 50        | 100       | 63642585172 |
| <br>150               |            | 80   | 100       | 100       | 63642585184 |
|                                                                                                        |            | 100  | 100       | 100       | 63642585186 |
|                                                                                                        |            | 120  | 100       | 100       | 63642569701 |
|                                                                                                        |            | 150  | 100       | 100       | 63642569702 |
|                                                                                                        |            | 180  | 100       | 100       | 63642585190 |
|                                                                                                        |            | 220  | 100       | 100       | 63642585194 |
|                                                                                                        |            | 240  | 100       | 100       | 63642585197 |
|                                                                                                        |            | 280  | 100       | 100       | 63642585199 |
|                                                                                                        |            | 320  | 100       | 100       | 63642569704 |
|                                                                                                        |            | 400  | 100       | 100       | 63642585214 |
| <br>150<br>15 furos |            | 500  | 100       | 100       | 63642585217 |
|                                                                                                        |            | 600  | 100       | 100       | 63642585220 |
|                                                                                                        |            | 800  | 100       | 100       | 63642585223 |
|                                                                                                        |            | 80   | 100       | 400       | 66254405540 |
|                                                                                                        |            | 100  | 100       | 400       | 66254405542 |
|                                                                                                        |            | 120  | 100       | 400       | 66254405528 |
|                                                                                                        |            | 150  | 100       | 400       | 66254405530 |
|                                                                                                        |            | 180  | 100       | 400       | 66254405546 |
|                                                                                                        |            | 220  | 100       | 400       | 66254405548 |
|                                                                                                        |            | 240  | 100       | 400       | 66254405549 |
|                                                                                                        |            | 280  | 100       | 400       | 66254405550 |
|                                                                                                        |            | 320  | 100       | 400       | 66254405539 |
|                                                                                                        |            | 360  | 100       | 400       | 66254405551 |
|                                                                                                        |            | 400  | 100       | 400       | 66254405552 |
|                                                                                                        |            | 500  | 100       | 400       | 66254405553 |
|                                                                                                        |            | 600  | 100       | 400       | 66254405554 |
|                                                                                                        |            | 800  | 100       | 400       | 66254405555 |

## H231

- Abrasivo de óxido de alumínio para desbaste, lixagem intermédia e acabamento em aplicações sobre madeiras sólidas de pavimento e móveis
- Revestimento semi-aberto / aberto, (dependendo do tamanho do grão), reduz o empapamento no disco para uma maior vida útil
- Os grãos mais finos são ideais para acabamento de metais, plástico e couro, amaciar betumes e lixagem de primários e aparelhos no mercado de reparação automóvel
- As propriedades anti-estáticas do disco permitem uma excelente qualidade da superfície



FERR.  
E NÃO FERR.



MADEIRA  
DURA

| DIAx F (mm)                                                                       | GRÃO    | QTD. EMB. | QTD. ENC. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-------------|
|  | 36      | 100       | 50        | 66261176734 |
|                                                                                   | 60      | 100       | 100       | 63642516174 |
|                                                                                   | 80      | 100       | 100       | 63642516175 |
|                                                                                   | 120     | 100       | 100       | 63642516176 |
|                                                                                   | 180     | 100       | 100       | 63642537389 |
|                                                                                   | 240     | 100       | 100       | 69957360184 |
|                                                                                   | 320     | 100       | 100       | 63642537390 |
|                                                                                   | 36      | 100       | 50        | 63642551458 |
|                                                                                   | 40      | 100       | 100       | 63642531875 |
|                                                                                   | 50      | 100       | 100       | 69957360119 |
|  | 60      | 100       | 100       | 63642519158 |
|                                                                                   | 80      | 100       | 100       | 63642546787 |
|                                                                                   | 100     | 100       | 100       | 63642531872 |
|                                                                                   | 120     | 100       | 100       | 63642531871 |
|                                                                                   | 150     | 100       | 100       | 69957360170 |
|                                                                                   | 180     | 100       | 100       | 63642536755 |
|                                                                                   | 240     | 100       | 100       | 63642546797 |
|                                                                                   | 125     |           |           |             |
|                                                                                   | 8 furos |           |           |             |
|                                                                                   | 150     |           |           |             |

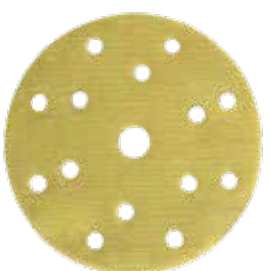
## NORTON PRO FILM Q275

- Grão de óxido de alumínio tratado a quente para remoção rápida de material e excelente desempenho em tinta, verniz e betumes
- Suporte de filme flexível resistente à rutura, fornecendo um consistente padrão de risco e reduzindo o retrabalho
- A camada No-Fil® sobre o abrasivo previne a acumulação de poeira durante a lixagem para uma duração do disco significativamente maior
- Sistema self-grip para uma rápida e fácil mudança do disco, reduzindo o tempo do processo



TINTA/VERN.  
DURA E MACIA



| DIAx F (mm)                                                                         | GRÃO     | QTD. EMB. | QTD. ENC. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-------------|
|  | 80       | 100       | 400       | 77696085879 |
|                                                                                     | 120      | 100       | 400       | 77696088028 |
|                                                                                     | 150      | 100       | 400       | 77696088145 |
|                                                                                     | 180      | 100       | 400       | 77696088146 |
|                                                                                     | 220      | 100       | 400       | 77696088147 |
|                                                                                     | 240      | 100       | 400       | 77696088149 |
|                                                                                     | 320      | 100       | 400       | 77696088150 |
|                                                                                     | 400      | 100       | 400       | 77696088151 |
|                                                                                     | 500      | 100       | 400       | 77696088152 |
|                                                                                     | 600      | 100       | 400       | 77696088153 |
|                                                                                     | 800      | 100       | 400       | 77696088154 |
|                                                                                     | 1000     | 100       | 400       | 77696088155 |
|                                                                                     | 1200     | 100       | 400       | 77696088156 |
|                                                                                     | 1500     | 100       | 400       | 77696088388 |
|                                                                                     | 150      |           |           |             |
|                                                                                     | 15 furos |           |           |             |

## DISCOS SELF-GRIP E BEARTEX

### BEARTEX

- Disco tridimensional que se adapta à superfície de trabalho e proporciona um acabamento uniforme
- Ação suave que remove facilmente rebarbas sem afetar a dimensão da peça trabalhada
- Não empapa e é ideal para acabamento de materiais de superfície sólida
- Em suporte Self-grip e Simples



|                                                                                   | DIAx F (mm)                                                                                         | CÓD. PRODUTO                           | GRAU         | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
|  | 150<br><br>7 furos | DISCOS PERFURADOS BEARTEX SELF-GRIP    |              |           |              |
|                                                                                   |                                                                                                     | F2560                                  | Muito fino A | 10        | 69957383151  |
|                                                                                   |                                                                                                     | F4802                                  | Ultra fino S | 10        | 69957383158  |
|                                                                                   |                                                                                                     | F2801                                  | Micro fino A | 10        | 69957383162* |
|                                                                                   | 150<br>            | DISCOS SIMPLES BEARTEX SELF-GRIP       |              |           |              |
|                                                                                   |                                                                                                     | F2560                                  | Muito fino A | 10        | 63642574240  |
|                                                                                   |                                                                                                     | F4660                                  | Ultra Fino S | 10        | 63642581769  |
|                                                                                   |                                                                                                     | DISCOS SIMPLES BEARTEX (SEM SELF-GRIP) |              |           |              |
|                                                                                   |                                                                                                     | F2560                                  | Muito fino A | 10        | 63642557497  |
|                                                                                   |                                                                                                     | F4807                                  | Ultra Fino S | 10        | 63642557498  |

### BEARTEX

|  |                                                                                            |                                  |                       |    |             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----|-------------|
|  | 150<br> | DISCOS SIMPLES BEARTEX SELF-GRIP |                       |    |             |
|  |                                                                                            | F2316                            | Médio A<br>Heavy duty | 20 | 66261121312 |

\*Fabricação

## SUPORTES SELF-GRIP

### SUPORTES

| APLICAÇÃO                                                                                                                            | DENSIDADE                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Para lixagem pesada, melhor para aplainar ou calibrar superfícies.                                                                   | Borracha Azul DURA               |
| Para dar brilho, moldar, lixagem e acabamento. Para usar sobre betumes, primário, tinta, verniz, madeira, gesso, compósitos e metal. | Borracha Preta MÉDIA             |
| Lixagem final para obter os melhores acabamentos                                                                                     | Esponja Laranja / Borracha MACIA |

| MÁQUINA                                             | TIPO FIXAÇÃO |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| Rebarbadora angular elétrica                        | M14          |
| Rebarbadora elétrica e pneumática (Ferramentas USA) | 5/8"         |
| Lixadora orbital Festool                            | M8           |
| Outras lixadoras orbitais                           | 5/16"        |

Embalado numa caixa expositiva individual que inclui: recomendações de segurança, informação do produto, instruções de montagem, adaptável sistema de fixação (Festool M8 e standard 5/16 e chave allen).



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DIM<br>DIAxH (mm) | ROSCA     | DENSIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
|  <p>Self-Grip standard</p> <p>* O suporte de 76mm é um sistema de fixação universal para ambos os discos, Self-grip e Self-Adhesive. Fornece a máxima flexibilidade e ótimos resultados de acabamento. O Self-Grip DUO combina um desenho inovador das estruturas de aderência na forma de cogumelos cabeça plana que oferecem um acabamento altamente uniforme, permitindo que ambos os discos Self-Adhesive e Self-Grip possam ser usados neste único sistema.</p> | 76                | 5/16"     | Médio     | 6         | 63642567810* |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sem furos         |           |           |           |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 125               | 5/16"     | Médio     | 3         | 69957350739  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8 furos           |           |           |           |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 125               | M14       | Médio     | 3         | 69957350744  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sem furos         |           |           |           |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 150               | 5/16 & M8 | Médio     | 1         | 66623338436  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sem furos         |           |           |           |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 150               | M14       | Médio     | 3         | 63642567812  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sem furos         |           |           |           |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 150               | 5/16 & M8 | Duro      | 1         | 66623338451  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15 furos          |           | Médio     | 1         | 66623338450  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |           | Macio     | 1         | 66623338452  |

\*Fabricação

## INTERFACE ESPUMA SELF-GRIP



|                                                                                     | DIA (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------------|
|  | 76       | 10        | 69957394589 |
|                                                                                     | 150      | 10        | 07660719360 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro

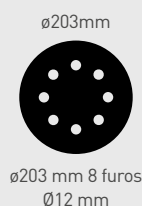
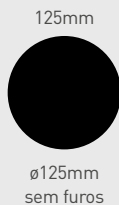
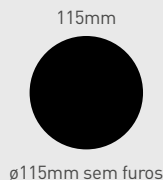


Especialmente concebido para dar ótimos resultados com abrasivos de grãos muito finos, o interface de espuma Norton adapta-se facilmente aos contornos. Os interfaces são especificamente desenvolvidos para operações de acabamento para reduzir o risco de marcar a peça de trabalho. Use o interface de espuma entre o suporte self-grip Norton e o disco self-grip.



## FURAÇÕES DISPONÍVEIS PARA DISCOS DE FABRICAÇÃO

Outras dimensões e furações disponíveis sob pedido



## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

PARA DISCOS SELF-GRIP

| PRODUTO / GRÃO         | 36 | 40 | 60 | 80 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 |
|------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Norton Pro Plus A975   |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |      |      |      |
| Blue Fire Norzon H835F |    | •  | •  | •  | •   |     | •   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |
| Norton Pro A275        |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |      |      |      |
| H231                   | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   |     | •   |     |     |     |     |      |      |      |
| Norton Pro Film Q275   |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |
| H425*                  | •  | •  | •  | •  | •   |     | •   | •   |     |     | •   | •   |     | •   | •   |      |      |      |
| A290                   |    |    | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |

\* Fabricação

## QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIÂMETRO (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|---------------|--------------------------------|
| Até 50mm      | 4000 peças                     |
| 51 até 90mm   | 2500 peças                     |
| 91 até 125mm  | 2000 peças                     |
| 126 até 200mm | 1000 peças                     |
| 201 até 420mm | 200 peças                      |
| Mais de 421mm | 25 peças                       |

A Norton oferece uma variedade de discos, incluindo a família Multi-Air, com o Norton Cyclonic, a última geração de discos para todas as aplicações desde a lixagem ao polimento.

Para mais informações, veja o catálogo de Repintura Automóvel Norton, ou contacte o seu representante de vendas local.



# DISCOS SCREENBACK

## LIXAGEM DE PAREDES E TETOS

A Norton oferece uma solução completa de discos screenbak para satisfazer as aplicações mais comuns, incluindo a lixagem de tetos e pavimentos de madeira.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



| MATERIAIS                        | APLICAÇÕES                | Q43N | Q421 |
|----------------------------------|---------------------------|------|------|
|                                  |                           | +++  | +++  |
| Lixagem de paredes e tetos       | Preparação de superfícies | ✓✓   | ✓    |
| Lixagem de pavimentos de madeira | Preparação de superfícies | ✓    | ✓✓   |
|                                  | Entre revestimentos       | ✓    | ✓✓   |

### Q43N +++

- Grão de carboneto silício afiado para corte rápido e agressivo
- Estrutura de rede aberta para reduzir o empapamento e maior duração
- Pode ser usado para aplicações a húmido ou a seco
- Suporte self-grip aberto, que pode ser usado em máquinas com aspiração para reduzir a geração de poeiras na lixagem de gesso

TINTA/VERN, GESSO E BETUME, MADEIRA DURA E MADEIRA MACIA



| DIAxH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|------|-----------|-------------|
| 225        | 60   | 25        | 66623332303 |
|            | 80   | 25        | 66623332310 |
|            | 100  | 25        | 66623332311 |
|            | 120  | 25        | 66623332313 |
|            | 150  | 25        | 66623332318 |
|            | 220  | 25        | 66623332322 |

### Q421 +++

- Abrasivo de carboneto silício para corte rápido e agressivo
- Estrutura de rede aberta para reduzir o empapamento
- Extrema resistência ao empapamento
- Pode ser usado para aplicações a húmido ou a seco

TINTA/VERN, GESSO E BETUME, MADEIRA DURA E MADEIRA MACIA



| DIAxH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|------|-----------|-------------|
| 406        | 60   | 10        | 66261120519 |
|            | 80   | 10        | 63642536521 |
|            | 100  | 10        | 66261120517 |
|            | 120  | 10        | 66261120516 |
|            | 150  | 10        | 63642536524 |
|            | 180  | 10        | 63642515105 |
|            | 220  | 10        | 63642552254 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro



## DISCOS SIMPLES LIXAGEM DE PAVIMENTOS

A Norton oferece uma gama de discos de lixa planos para satisfazer todas as aplicações mais comuns.

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



| MATERIAL / APLICAÇÕES                    |                           | H425 | H231 |
|------------------------------------------|---------------------------|------|------|
|                                          |                           | ++++ | ++++ |
| Madeira (lixagem de pavimentos)<br>Pedra | Preparação de superfícies | ✓    | ✓✓   |
|                                          | Lixagem grossa            | ✓✓   |      |
|                                          | Acabamento                | ✓✓   |      |

### H425 **++++**

- Grão abrasivo de carboneto de silício afiado para uma alta e agressiva taxa de corte
- Só para aplicações a seco
- Papel forte de peso-E ideal para usar em superfícies de pedra



| DIMENSÕES (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------|------|-----------|-------------|
| 150 x 12       | 36   | 50        | 63642546553 |
|                | 40   | 100       | 69957360199 |
|                | 50   | 100       | 63642546525 |
|                | 60   | 100       | 63642546527 |
|                | 80   | 100       | 63642546529 |
|                | 100  | 100       | 69957360218 |



## H231 **++++**

- Abrasivo de óxido de alumínio de altas prestações com propriedades anti-estáticas para uma maior duração e excelente qualidade superficial



- Distribuição semi-aberta / aberta, (dependendo do tamanho do grão) para melhorar a resistência ao empapamento
- Ideal para desbaste, lixagem intermédia e acabamento de madeiras sólidas de pavimentos



FERR.  
E NÃO FERR.



TINTA/VERN, MADEIRA  
DURA E MACIA



DIMENSÕES (mm)

350 x 40

GRÃO

QTD. EMB.

Nº ARTIGO

40

10

63642540076

50

10

63642540078

60

10

63642540079

80

10

63642540080

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, F = Furo



Para remover marcas de caracol, considere lixar as arestas numa lixadora orbital. Para obter os melhores resultados e evitar covas, use o mesmo grão na lixadora orbital como anteriormente. O super afiado grão de alumina cerâmica irá remover facilmente as marcas da edger e produzir um acabamento sem riscos. Veja a secção de discos self-grip para mais informações acerca da gama.

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUCT / GRÃO | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
|----------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| H425           | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    |
| S422*          | •  | •  | •  | •  | •  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| H231           |    | •  | •  | •  |    | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |

Furações disponíveis para fabricação (MTO) de discos, outros diâmetros e furações disponíveis sob pedido.

• Disponível



ø 115mm com 22,23mm de furo com rasgos  
ø 125mm com 22,23mm de furo com rasgos

### QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIÂMETRO (MM)  | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|----------------|--------------------------------|
| Até 125mm      | 2000 peças                     |
| 126 até 200mm  | 1000 peças                     |
| 201 até 420mm  | 200 peças                      |
| Acima de 421mm | 25 peças                       |

### DISCOS ABRASIVOS DUPLA FACE DISPONÍVEIS SOB PEDIDO

Disponível sob pedido uma gama completa de discos abrasivos 100% carboneto silício com abrasivo em ambos os lados para dupla duração, rápida mudança, sem contaminação no adesivo, aumentando a resistência à rutura. Contacte o seu representante de vendas.



## DISCOS BEARTEX PARA LIXADORAS PAVIMENTO

O Beartex disponibiliza uma gama diversificada de discos para pavimento, desde a decapagem até ao acabamento brilhante. Para aplicações gerais de lavagem e de limpeza, o Beartex oferece dois tipos de discos que removem a sujidade da superfície preparando o pavimento para trabalhos posteriores de revestimento ou polimento.

### DISCOS PAVIMENTO BEARTEX

|  | DIA (mm)                                                                     | COD. PRODUTO | GRÃO               | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|--|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------|--------------|
|  | DISCOS PAVIMENTO STANDARD 25MM ESPESSURA                                     |              |                    |           |              |
|  | 406                                                                          | JF175        | Branco Super Gloss | 5         | 63642585892  |
|  |                                                                              | JF176        | Vermelho Buffer    | 5         | 63642585890  |
|  |                                                                              | JF177        | Bege               | 5         | 63642585873  |
|  |                                                                              | JF178        | Preto Super Strip  | 5         | 63642585841  |
|  |                                                                              | JF180        | Verde Super Scrub  | 5         | 63642585877  |
|  |                                                                              | JF181        | Azul Super Clean   | 5         | 63642585868* |
|  | Todos os suportes de pavimento standard incluem um centro removível de 89mm. |              |                    |           |              |
|  | DISCOS PAVIMENTO LINHA FINA 15MM ESPESSURA                                   |              |                    |           |              |
|  | 406                                                                          | JU014        | Preto              | 10        | 63642585895  |
|  |                                                                              | JF040        | Bege               | 10        | 63642585903  |
|  |                                                                              | JF175        | Branco             | 10        | 63642585904  |

\*Fabricação

### SELEÇÃO PRODUTO

|                    |                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preto Super Strip  | Um suporte espesso agressivo, durável e consistente, para aplicações de decapagem a húmido.                                                                  |
| Verde Super Scrub  | Um suporte heavy duty húmido que remove as marcas mais difíceis em pavimentos com elevada utilização.                                                        |
| Azul Super Clean   | Para trabalhos de decapagem em geral ou de limpeza com spray exigentes.                                                                                      |
| Bege               | Para polimento e acabamento, indicado para pavimentos com pouca utilização.                                                                                  |
| Vermelho Buffer    | Geralmente utilizado onde é necessário um acabamento de alto brilho, em polimento a seco ou com spray. Também pode ser usado para operações leve de limpeza. |
| Branco Super Gloss | Um suporte não-abrasivo para polimento/acabamento, utilizado a seco ou com uma mistura fina para produzir um acabamento brilhante tipo espelho.              |

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

| MATERIAIS / APLICAÇÕES          | ALTAMENTE RECOMENDADO | RECOMENDADO | ADEQUADO |
|---------------------------------|-----------------------|-------------|----------|
| Madeira - lixagem de pavimentos | JF178                 | JF181       | JF177    |



**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# RODAS E DISCOS

Rodas Lameladas  
Rodas Convolute  
Discos Rapid Strip

120 Discos Unitized Rapid Blend  
138 Discos High Strenght  
144

146  
150



## RODAS LAMELADAS COM HASTE

As rodas lameladas conformam-se a formas intrincadas e contornos, Desenvolvidas para proporcionar um acabamento consistente com uma taxa de corte uniforme, desgastam-se e não deixam resíduos, expondo continuamente abrasivos novos.

As rodas são desenvolvidas com hastes de aço de 3 ou 6mm que atravessam a lamela criando o melhor equilíbrio, menos vibração e fadiga do operador. Também permitem uma mudança rápida em ferramentas pneumáticas quando utilizadas com outros produtos abrasivos.

As rodas lameladas com haste alcançam o seu melhor desempenho a uma velocidade recomendada de 15-25m/s. otimizando a remoção de material, acabamento superficial, carga térmica da peça e desgaste da ferramenta.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓

Recomendado ✓



| MATERIAIS                            | NORTON<br>QUANTUM | NORZON<br>R822 | METAL<br>R207Plus |
|--------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|
|                                      | +++++             | ++++           | +++               |
| Aço inoxidável, inox e duplex        | ✓✓                | ✓              |                   |
| Inconel, titânio e super ligas       | ✓✓                | ✓              |                   |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓                | ✓✓             | ✓✓                |
| Ferro fundido                        | ✓                 | ✓✓             | ✓✓                |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio) |                   |                | ✓✓                |
| Madeira dura e macia                 |                   | ✓✓             | ✓                 |
| Materiais compósitos                 |                   |                | ✓                 |
| Pedra e cimento                      |                   |                | ✓                 |
| Vidro, plástico                      |                   |                | ✓                 |

\* Fabricação



# NORTON QUANTUM **+++++**

## ALTAS PRESTAÇÕES

- A melhor escolha para uso em aço inoxidável, inconel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros.
- Corte agressivo, remove defeitos de forma rápida e efetiva
- A camada adicional de "supersize" minimiza a acumulação de calor na peça de trabalho para um corte mais frio e uma maior duração
- Grão de ÓXIDO DE ALUMÍNIO CERÂMICO para maior duração e durabilidade em aplicações mais agressivas e em aço inoxidável



|                                                                                   | DIM<br>DIAxExH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
|  | 30x15x6             | 40   | 10        | 66261154243 | 9500 - 15900               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66261154300 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 66261154301 |                            |
|                                                                                   | 40x20x6             | 40   | 10        | 66261154302 | 7100 - 12000               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66261154305 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 66261154306 |                            |
|                                                                                   | 60x30x6             | 40   | 10        | 66261154315 | 4800 - 7900                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66261154316 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 66261154318 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 66261154320 |                            |
|                                                                                   | 80x50x6             | 40   | 10        | 66261154340 | 3600 - 6000                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66261154341 |                            |



A retificação em aço inoxidável gera uma considerável quantidade de calor, usando uma roda de lamelas Norton Pink aumentam o corte e o acabamento e é reduzida a geração de calor e de queimaduras na peça de trabalho.

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, H = Haste

## RODAS LAMELADAS COM HASTE

### NORZON R822

- Para uso em aço inoxidável e ligas resistentes
- Ideal para retificar, moldar, homogeneizar, quebrar arestas e remoção de soldadura
- Ação de corte agressiva, significa um acabamento mais rápido por peça, maximizando o rendimento
- Alcança um bom e linear acabamento graças à resistência ao empapamento para uma taxa de corte regular

METAL  
INOX



MADEIRA  
DURA E MACIA



|                                                                                   | DIM<br>DIAxExH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
|  | 30x20x6             | 40   | 10        | 66261033325 | 9500 - 15900               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66261139984 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 66261139986 |                            |
|                                                                                   | 40x20x6             | 40   | 10        | 69957300004 | 7100 - 12000               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 69957300006 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 69957300007 |                            |
|                                                                                   | 60x30x6             | 40   | 10        | 63642539952 | 4800 - 7900                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642536547 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642539953 |                            |
|                                                                                   | 80x30x6             | 40   | 10        | 63642539954 | 3600 - 6000                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642539955 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642536548 |                            |



Reduzir a pressão de trabalho e a velocidade periférica das rodas abrasivas resulta na diminuição da geração de calor na peça de trabalho e da ferramenta, eliminando as marcas de queimaduras e a melhoria do acabamento.

### METAL R207Plus

- Um produto universal que consegue um bom acabamento em aço e aço inoxidável
- Boa taxa de corte, mesmo com baixa pressão e quando usado em operações de acabamento
- O grão de óxido de alumínio oferece um corte agressivo e durabilidade
- Adapta-se à peça de trabalho graças ao suporte de tela flexível



FERR.  
E NÃO FERR.



|                                                                                     | DIM<br>DIAxExH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
| HASTE DE 6mm                                                                        |                     |      |           |             |                            |
|  | 20x10x6             | 40   | 10        | 77696007699 | 14300 - 23900              |
|                                                                                     |                     | 60   | 10        | 66261193703 |                            |
|                                                                                     |                     | 80   | 10        | 66623329045 |                            |
|                                                                                     |                     | 120  | 10        | 66261137904 |                            |
|                                                                                     | 25x20x6             | 40   | 10        | 66261100608 | 11500 - 19000              |
|                                                                                     |                     | 60   | 10        | 66261106190 |                            |
|                                                                                     |                     | 80   | 10        | 77696086608 |                            |
|                                                                                     |                     | 120  | 10        | 66261137918 |                            |
|                                                                                     | 30x10x6             | 40   | 10        | 66261138103 | 9500 - 15900               |
|                                                                                     |                     | 60   | 10        | 63642545207 |                            |
|                                                                                     |                     | 80   | 10        | 63642537371 |                            |
|                                                                                     |                     | 120  | 10        | 63642552728 |                            |



|                                                                                   | DIM<br>DIAxExH (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
| HASTE DE 6mm                                                                      |                     |      |           |             |                            |
|  | 30x15x6             | 40   | 10        | 66261056890 | 9500 - 15900               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642513148 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642561466 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642551593 |                            |
|                                                                                   | 30x30x6             | 40   | 10        | 66261138108 | 9500 - 15900               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 66254410858 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 66261063210 |                            |
|                                                                                   | 40x15x6             | 40   | 10        | 63642539937 | 7100 - 12000               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642533099 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642533098 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642533094 |                            |
|                                                                                   | 40x20x6             | 40   | 10        | 63642539938 | 7100 - 12000               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642546771 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642546768 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642546760 |                            |
|                                                                                   | 50x20x6             | 40   | 10        | 63642546774 | 5700 - 9500                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642531870 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642533097 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642546759 |                            |
|                                                                                   | 50x30x6             | 40   | 10        | 63642539943 | 5700 - 9500                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642534251 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642561879 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642531863 |                            |
|                                                                                   | 60x15x6             | 40   | 10        | 63642546773 | 4800 - 7900                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 69957360901 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642546767 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642546758 |                            |
|                                                                                   | 60x20x6             | 40   | 10        | 63642536738 | 4800 - 7900                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642531869 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642531866 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642531862 |                            |
|                                                                                   | 60x30x6             | 40   | 10        | 63642536737 | 7100 - 12000               |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642531868 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642531865 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642531861 |                            |
|                                                                                   |                     | 240  | 10        | 63642546694 |                            |
|                                                                                   |                     | 320  | 10        | 63642546727 |                            |
|                                                                                   | 80x30x6             | 40   | 10        | 69957360911 | 5700 - 9500                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642531867 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 63642533096 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 63642534250 |                            |
|                                                                                   | 80x50x6             | 40   | 10        | 69957360914 | 5700 - 9500                |
|                                                                                   |                     | 60   | 10        | 63642559718 |                            |
|                                                                                   |                     | 80   | 10        | 69957360916 |                            |
|                                                                                   |                     | 120  | 10        | 69957360917 |                            |



† +25% de melhoria de desempenho



Para prevenir o desgaste desnecessário da ferramenta, use um tamanho de grão mais grosso em vez de aumentar a pressão de contacto. Para um acabamento superficial mais fino, aumente a velocidade de corte. Para um acabamento mais áspero aumente a pressão de contacto. Usando o mesmo tamanho de grão, o acabamento irá ser mais áspero em materiais mais macios.



## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUTO / GRÃO      | 36 | 40 | 60 | 80 | 120 | 150 | 180 | 240 | 320 |
|---------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NORTON QUANTUM R928 |    | •  | •  | •  | •   |     |     |     |     |
| NORZON R822         | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |
| R427                | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   |     |
| METAL R207          |    | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   |

## QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIÂMETRO (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|---------------|--------------------------------|
| 20            | 250 peças                      |
| 25            | 250 peças                      |
| 30            | 250 peças                      |
| 40            | 250 peças                      |
| 50            | 250 peças                      |
| 60            | 250 peças                      |
| 80            | 250 peças                      |





## RODAS LAMELADAS BEARTEX COM HASTE

As rodas lameladas em não-tecido são uma escolha ideal para uma variedade de aplicações comuns de homogeneização e acabamento em fabricação de metal, soldadura e indústrias de acabamento e polimento. As rodas de lamelas adaptam-se a formas intrincadas e contornos.

Desenvolvidas para fornecerem um acabamento consistente com uma taxa de corte uniforme, desgastam-se continuamente expondo novos abrasivos. Existem dois tipos de rodas lameladas em não-tecido: as que são feitas só com lamelas em não-tecido, onde o acabamento é a aplicação primária, e as rodas mistas, produzidas com lamelas de tela abrasiva e não-tecido. As rodas de lamelas mistas são menos conformáveis, mas mais rígidas para uma maior remoção de material. Devem sempre rodar na direção indicada pela seta na etiqueta do produto.

## TIPOS RODAS LAMELADAS

Montadas numa haste de 6mm de diâmetro, para uso em rebarbadoras pneumáticas retas e para remoção de oxidação, pintura, corrosão e criando acabamentos esmerilados.

### RODAS LAMELADAS NÃO-TECIDAS BEARTEX

- Só lamelas abrasivas em não-tecido
- Ideais para acabamento de componentes grandes e de formas pouco comuns
- Podem ser usadas em metais, madeira, compósitos e plásticos
- Menos agressivas do que as rodas de lamelas com abrasivos aplicados convencionais

### RODAS LAMELADAS BEARTEX MISTAS

- Abrasivo não-tecido Beartex intercalado com tela abrasiva
- Macio, ainda que agressivo, criando uma roda mais firme que proporciona uma maior taxa de corte
- A proporção de lamelas de tela abrasiva com as em não-tecido pode ser alterada de acordo com aplicações particulares
- Ideais para desbaste e acabamento esmerilado em aço inoxidável



## GUIA DE APLICAÇÕES

| GRÃO                                       | GROSSO (DESBASTE) |    |       |     | FINO (ACABAMENTO) |            |     |
|--------------------------------------------|-------------------|----|-------|-----|-------------------|------------|-----|
|                                            | 40                | 60 | 80    | 120 | 180               | 240        | 320 |
| GRAU NÃO-TECIDO                            | GROSSO            |    | MÉDIO |     | FINO              | MUITO FINO |     |
| Preparação de metal para pintar            |                   | ●  | ●     |     |                   |            |     |
| Homogeneização de marcas médias de máquina |                   | ●  | ●     |     |                   |            |     |
| Homogeneização de superfícies metálicas    |                   |    | ●     | ●   |                   |            |     |
| Aplicação de padrões de esmerilado suave   |                   |    | ●     | ●   | ●                 |            |     |
| Matizado fino e limpeza                    |                   |    |       | ●   | ●                 | ●          |     |
| Acabamento e polimento de metal            |                   |    |       |     |                   | ●          | ●   |

← RODAS LAMELADAS MISTAS
RODAS LAMELADAS NÃO-TECIDAS →

## RODAS LAMELADAS BEARTEX ++++

- Duráveis, as rodas para trabalhos exigentes de homogeneização e acabamento com vida até 2X mais longa
- Cobertura de resina Clean Bond™ reforçada para acabamento superficial uniforme e consistente, sem manchas
- Grão de óxido de alumínio premium para uma taxa de corte melhorada



FERR.  
E NÃO FERR.



| DIM<br>DIAxExH (mm) | GRAU    | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|---------|-----------------|-----------|-------------|
| 60x30x6             | Médio A | F2316           | 10        | 66261117932 |
| 80x40x6             | Médio A | F2316           | 10        | 66261117934 |
| 100x50x6            | Médio A | F2316           | 10        | 66261117936 |



Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, H = Haste

## RODAS LAMELADAS BEARTEX +++

- Fornecer uma suave ação de amortecimento para uso em superfícies com contornos e moldadas
- Acabamento consistente e uniforme sem risco de golpes
- Livre de vibrações para um acabamento consistente e sem manchas ou descoloração dos componentes



FERR.  
E NÃO FERR.



| DIM<br>DIAxExH (mm) | GRAU           | GRÃO MISTO | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|----------------|------------|-----------------|-----------|-------------|
| 30x20x6             | Médio A        | -          | F2300           | 10        | 66261032155 |
|                     | Grosso A       | -          | F2401           | 10        | 66261032160 |
| 40x20x6             | Médio A        | -          | F2300           | 10        | 66261032156 |
|                     | Grosso A       | -          | F2401           | 10        | 66261032161 |
|                     | Muito Grosso A | -          | F2501           | 10        | 66261032165 |



Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, H = Haste

| DIM<br>DIAxExH (mm) | GRAU           | GRÃO MISTO | CÓD.<br>PRODUTO | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|----------------|------------|-----------------|--------------|-------------|
| 60x30x6             | Grosso A Misto | 60         | F2401           | 10           | 63642549639 |
|                     | Grosso A Misto | 100        | F2401           | 10           | 63642549640 |
|                     | Grosso A Misto | 150        | F2401           | 10           | 63642549641 |
|                     | Grosso         | -          | F2202           | 10           | 66261032167 |
|                     | Médio A        | -          | F2300           | 10           | 66261032157 |
|                     | Médio S        | -          | F4300           | 10           | 66261053048 |
|                     | Fino S         | -          | F2401           | 10           | 63642549650 |
|                     | Fino S         | -          | F4401           | 10           | 63642515902 |
|                     | Muito Fino     | -          | F2501           | 10           | 63642515905 |
| 80x50x6             | Grosso A Misto | 60         | F2401           | 10           | 7660705179  |
|                     | Grosso A Misto | 100        | F2401           | 10           | 63642515544 |
|                     | Grosso A Misto | 150        | F2401           | 10           | 63642515545 |
|                     | Médio          | -          | F2202           | 10           | 63642586113 |
|                     | Médio S        | -          | F4300           | 10           | 66261053053 |
|                     | Fino S         | -          | F2401           | 10           | 63642515583 |
|                     | Fino S         | -          | F4401           | 10           | 63642515614 |
|                     | Muito Fino     | -          | F2501           | 10           | 63642515628 |
|                     |                |            |                 |              |             |
| 100x50x6            | Grosso A Misto | 60         | F2401           | 10           | 63642515907 |
|                     | Grosso A Misto | 100        | F2401           | 10           | 63642515908 |
|                     | Grosso A Misto | 150        | F2401           | 10           | 63642515909 |
|                     | Fino           | -          | F2401           | 10           | 63642515903 |
|                     | Fino S         | -          | F4401           | 10           | 63642515904 |
|                     | Muito Fino     | -          | F2501           | 10           | 63642515906 |
|                     |                |            |                 |              |             |

Outras especificações disponíveis sob pedido. Por favor contacte o seu representante de vendas local ou serviço ao cliente para mais informações.

## RODAS LAMELADAS BEARTEX FIXAÇÃO TR+

- Quando a facilidade de mudança rápida é benéfica



FERR.  
E NÃO FERR.



| DIM<br>DIAxExH (mm) | GRAU    | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|---------|-----------------|-----------|-------------|
| 60x30xTR            | Médio A | F2316           | 10        | 66261124072 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA/D = Diâmetro, E = Espessura, H = Haste

Use com suporte TR+ para uma capacidade de mudança rápida.  
Também disponível em misto e TR+ em rodas de grande e pequeno diâmetro

## SUPORTES FIXAÇÃO TR+ (TR+ = SL4)



| FORMA                             | DENSIDADE | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|-------------|
| Suporte plástico com haste de 6mm | Hard      | 15000    | 1         | 63642586196 |
| Para disco Speedlok TR+ de 100mm  |           |          |           |             |



## REBARBADORA RETA FERRAMENTAS E KITS

A nossa nova rebarbadora reta Norton consegue de forma rápida e confortável trabalhar em muitas aplicações sem trocar de máquina - incluindo trabalhos para especialidades abrasivas (mini rolos cilíndricos e espirais), discos lamelados de pequeno diâmetro, mós montadas e fresas de metal duro. Equipe a sua nova rebarbadora com a gama completa de produtos abrasivos para desbaste da Norton e esta vai durar ainda mais, com máxima eficiência.

### REBARBADORA RETA +++

PINÇA APERTO 6mm, MAX RPM (0.9HP)

- Extremamente versátil e com aumento de produtividade; inclui uma pinça de 6mm para acomodar os diversos produtos abrasivos: especialidades (incluindo cartuchos e rolos espirais, spirabandas, cones), rodas lameladas com haste, mós montadas e fresas de metal duro.
- Excelente premissa de valor: uma ferramenta consistente vendida ao preço do nível de qualidade BOM.
- Obtenha o melhor manuseamento das ferramentas, com redução da fadiga devido ao sistema de aperto ergonómico e antiderrapante
- O tamanho pequeno também permite melhorar o controlo e acabamento, o seu peso leve fornece controlo adicional e menos vibração, melhorando o conforto do operador e a capacidade de trabalho em pequenas peças.
- A haste de rolamento duplo gera excelente concentricidade, reduzindo as vibrações e permitindo uma utilização mais prolongada, produzindo acabamentos mais refinados.



| PINÇA APERTO (mm) | POTÊNCIA | PESO FERRAM/ | CONSUMO AR (L/MIN) | PRESSÃO REC/ OPERAÇÃO | Nº ARTIGO   |
|-------------------|----------|--------------|--------------------|-----------------------|-------------|
| 6                 | 0.9      | 0.65 kg      | 85                 | 6,2 bar               | 69957341008 |



As ferramentas de ar requerem lubrificação regular durante a vida útil da ferramenta. O motor pneumático e o rolamento utilizam ar comprimido para alimentar a ferramenta. Devido à humidade no ar comprimido que oxida o ar do motor, deve ser lubrificado diariamente. Recomenda-se um dispositivo de lubrificação em linha. Antes de utilizar a máquina, adicione 1-2 gotas de óleo na entrada de ar.



Esta é uma ferramenta SEM PROTEÇÃO e NUNCA deve ser utilizada com discos de corte. Nunca utilize nenhum produto com uma classificação RPM MAX menor que o RPM indicado na ferramenta.



# REBARBADORA RETA NORTON KIT PROFISSIONAL

## FERRAMENTAS E KITS

A nossa nova rebarbadora reta Norton consegue de forma rápida e confortável trabalhar em muitas aplicações sem trocar de máquina - incluindo trabalhos para especialidades abrasivas (mini rolos cilíndricos e espirais), discos lamelados de pequeno diâmetro, mós montadas e fresas de metal duro. Equipe a sua nova rebarbadora com a gama completa de produtos abrasivos para desbaste da Norton e esta vai durar ainda mais, com máxima eficiência.



## REBARBADORA RETA

### COMPATÍVEL COM FERRAMENTAS C/ HASTE 6mm MAX RPM 25000 (0.9HP)

- Um conjunto completo com as nossas especialidades premium (incluindo mini rolos cilíndricos, spirabandas, cones), rodas lameladas com haste, mós montadas e fresas de metal duro, completado pela rebarbadora reta.

| CONTEÚDO KIT                                                  | Nº ARTIGO   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO KIT |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| Rebarbadora Reta NORTON (6mm) 25 000 RPM                      | 69957341008 | 1         |               |
| Saco Ferramentas Norton Profissional: Polybag 600D 38x23x28cm | 310518514   | 1         |               |
| FORMA REBARBAS A12.7X25 CUT D 60L70 NOR BDX                   | 66261146497 | 1         |               |
| FORMA REBARBAS F12.7X25 CUT D 60L70 NOR BDX                   | 66261146540 | 1         |               |
| 52_A21M_25x25xM4M_4Z8W48A800VS.                               | 61463688956 | 10        |               |
| 52_A38M_25x25xM4M_86A60PVS.                                   | 66253054946 | 10        |               |
| FLW FWS 30x15 R928 NOR P60 6mmSK(C)                           | 66261154300 | 10        |               |
| FLW FWS 30x15 R207PLUS NOR P120 6mmSK(C)                      | 63642551593 | 10        |               |
| FLW FWS 30x20 F2309 NOR A0MEMD 6mmSK(C)                       | 66261032155 | 5         | 69957366029   |
| UNW STD 1"x1"x3/16" U4401 NOR SIFI2                           | 66261014883 | 10        |               |
| MANDRIL THD SML WHL 25x5MM CPM-12 GEN                         | 66261077832 | 1         |               |
| SPE ZSB 15x30R920 NOR P60                                     | 66623331569 | 10        |               |
| ML (ZSB) 15x30x6 Med NOR                                      | 7660705182  | 1         |               |
| SPE ZCO 20x15x63 R822 NOR P50 OVL                             | 66261176657 | 10        |               |
| COSMO EXP 20/14-63 PURPLE                                     | 7660740439  | 1         |               |
| SPE ZPE 6x38x3 R920 NOR C80                                   | 66261128986 | 25        |               |
| ML (ZPE) 3,2x25x6 CRM5 Steel NOR                              | 63642556791 | 1         |               |



## RODAS LAMELADAS ROSCA INTERIOR M14

As rodas lameladas com núcleo Norton com rosca interior M14 são ideais para lixagem de contornos e superfícies irregulares, ao mesmo tempo que oferecem taxa de corte uniforme para um acabamento consistente em operações de homogeneização, desbaste e acabamentos em indústrias de fabricação e soldadura de metais. As rodas lameladas adaptam-se a formas intrincadas e contornos e são fáceis de operar; não são necessários, ajustes, retificações antes ou durante as operações. São mais tolerantes do que outros abrasivos, reduzem o risco de achatamento, golpes ou deformação da superfície, o que significa menos peças rejeitadas, e melhor produtividade a longo prazo.

## NORTON QUANTUM ALTAS PRESTAÇÕES



- Excelentes resultados em aço inoxidável, inonel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros
- Corte agressivo, remove defeitos de forma rápida e efetiva
- A camada adicional de "supersize" minimiza a acumulação de calor na peça de trabalho para um corte mais frio maior durabilidade
- Fornece a vida mais longa, mesmo nas aplicações mais exigentes



METAL  
INOX



| DIM<br>DIAxExRS (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|----------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
| 125x20 M14           | 60   | 5         | 69957307356 | 6700 - 8300                |
|                      | 80   | 5         | 69957307359 |                            |



## METAL R207Plus **+++**

- Uma roda universal para uso em aço e aço inoxidável, pode também ser usada para remoção de pintura e em plástico ou madeira
- Boa taxa de corte em operações de acabamento com baixas pressões, deixa um muito bom acabamento
- Para um corte agressivo e vida mais longa
- Rápida e fácil de montar numa rebarbadora angular



FERR.  
E NÃO FERR.



|                                                                                   | DIM<br>DIAxExRS (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
|  | 125x20 M14           | 40   | 5         | 66261121426 | 6700 - 8300                |
|                                                                                   |                      | 60   | 5         | 66261121427 |                            |
|                                                                                   |                      | 80   | 5         | 66261121428 |                            |
|                                                                                   |                      | 120  | 5         | 66261121429 |                            |
|                                                                                   |                      | 180  | 5         | 66261121432 |                            |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, RS = Rosca



+25% de melhoria de desempenho



Para prevenir o desgaste desnecessário da ferramenta, use um tamanho de grão mais grosso em vez de aumentar a pressão de contacto. Para um acabamento superficial mais fino, aumente a velocidade de corte. Para um acabamento mais áspero aumente a pressão de contacto. Usando o mesmo tamanho de grão, o acabamento irá ser mais áspero em materiais mais macios.





## RODAS BEARTEX MÁQUINAS SATINEX

As rodas Beartex Satinex fornecem uma ação abrasiva amortecida que não só funciona bem em áreas planas, mas também é ideal para usar em aplicações de acabamento em superfícies irregulares. Estas versáteis rodas são usadas em máquinas portáteis.

### BEARTEX

- Para uso em máquinas portáteis com variação de velocidade
- Ampla gama de diferentes graus
- Para aplicações desde remoção de ferrugem a acabamentos satinados
- A construção da roda lamelada garante um perfeito e linear acabamento para trabalhos de reparação e retoques



### GUIA DE APLICAÇÃO

| INDÚSTRIAS                    | APLICAÇÕES                                                             | PRODUTOS                                                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Fabricantes de aço inoxidável | Abrasivos aplicados de grãos finos, remoção de imperfeições            | Satinex em não-tecido Médio A                                                |
| Ferragens decorativas         | Acabamento de latão, alumínio e aço, acabamento satinado               | Satinex em não-tecido Fino e Muito Fino para acabamentos lineares brilhantes |
| Tratamento de metais          | Limpeza e remoção de escamado, óxido e ferrugem                        | Satinex RapidStrip                                                           |
| Processamento de alimentos    | Regularização de soldaduras, acabamentos satinados com vida prolongada | Satinex poliuretano                                                          |



## SATINEX QUICK MOUNTING/CHANGING M14

- Com acessório roscado M14
- Use abaixo em uma rebarbadora de ângulo reto de velocidade variável para maior conveniência para obter acabamento linear
- Use abaixo em uma solução simples de 2 ou 3 etapas para remover marcas e terminar



| APLICAÇÕES                          | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU         | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|----------|-----------|--------------|
| Misturar/remover arranhões e marcas | 110x50xM14        | F2200           | Coarse A +80 | 5700     | 2         | 78072761576  |
| Mistura / granulação fina           |                   | F2200           | Coarse A     | 5700     | 2         | 78072761571  |
| Acabamento final                    |                   | F2400           | Fine A       | 5700     | 2         | 78072761579  |
| Misturar/remover arranhões e marcas | 110x100xM14       | F2200           | Coarse A +80 | 5700     | 1         | 78072761577* |
| Mistura / granulação fina           |                   | F2200           | Coarse A     | 5700     | 1         | 78072761574* |
| Acabamento final                    |                   | F2400           | Fine A       | 5700     | 1         | 78072761581  |

\*Fabricação

## NOVA FITA DE AÇO

- Para mascarar ou proteger a superfície ao esquadrihar juntas

| TAMANHO   | DESCRIÇÃO                                      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 50mm x 2m | Fita de aço para fabricantes de aço inoxidável | 1         | 69957311590 |

## PROTECTOR E EXTENSÃO DO PUNHO

- Para rebarbadoras de ângulo reto de velocidade variável
- Transforma a rebarbadora rápida e facilmente numa ferramenta de acabamento linear



| DIM     | DESCRIÇÃO                  | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------|----------------------------|-----------|-------------|
| MB650SV | Guard and handle extension | 1         | 66261122513 |





## SATINEX NÃO TECIDO



FERR.  
& INOX

| APLICAÇÕES                                 | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU               | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------|-------------|
| Homogeneização /<br>acabamento<br>satinado | 110x100x19        | F2200           | Grosso A           | 5700     | 1         | 63642557218 |
|                                            |                   | F2316           | Médio A Heavy Duty | 5700     | 1         | 66261124068 |
|                                            |                   | F2300           | Médio A            | 5700     | 1         | 63642557404 |
|                                            |                   | F2400           | Fino A             | 5700     | 1         | 63642557405 |
|                                            |                   | F2504           | Muito Fino A       | 5700     | 1         | 63642557406 |
|                                            |                   | F4306           | Médio S            | 5700     | 1         | 63642556878 |

## SATINEX MISTA

| APLICAÇÕES                          | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU           | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------|-----------|-------------|
| Homogeneização /<br>esmerilado fino | 110x100x19        | F2200           | Grosso A + P80 | 5700     | 1         | 63642557407 |
|                                     |                   | F2309           | Médio A + P80  | 5700     | 1         | 7660707431  |
|                                     |                   | F2300           | Médio A + P150 | 5700     | 1         | 63642557408 |
|                                     |                   | F4402           | Fino S + P150  | 5700     | 1         | 63642556741 |

## SATINEX POLIURETANO

| APLICAÇÕES                                | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU   | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|----------|-----------|--------------|
| Homogeneização/<br>acabamento<br>satinado | 110x100x19        | P2W01           | Grosso | 5700     | 1         | 63642557410* |

\*Fabricação

## SATINEX RAPID STRIP

| APLICAÇÕES                       | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU               | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|----------|-----------|-------------|
| Limpeza / remoção<br>de corrosão | 110x100x19        | R4101           | Extra Grosso (SiC) | 5700     | 1         | 63642557184 |

## SATINEX NÃO TECIDO

| APLICAÇÕES                                  | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU                  | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|---------------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|----------|-----------|--------------|
| Limpeza /<br>homogeneização /<br>acabamento | 110x50x19         | F2200           | Grosso A              | 5700     | 2         | 69957336455* |
|                                             |                   | F2316           | Médio A<br>Heavy Duty | 5700     | 2         | 66261124067* |

\*Fabricação

## SATINEX MISTA

| APLICAÇÕES                          | DIM<br>DxExF (mm) | CÓD.<br>PRODUTO | GRAU           | RPM MÁX. | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------|-----------|-------------|
| Homogeneização /<br>esmerilado fino | 110x50x19         | F2200           | Grosso A + P60 | 5700     | 2         | 66261180082 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo  
Outras configurações e dimensões estão disponíveis



## RODAS LAMELADAS COM NÚCLEO

As rodas lameladas com núcleo têm uma taxa de desgaste contínua, pois expõem constantemente novos grãos abrasivos quando estão a ser utilizadas.. Ideais para lixagem de contornos e superfícies irregulares, pois adaptam-se bem a formas intrincadas graças à construção das lamelas. A estrutura do produto, lamelas abrasivas ancoradas por um núcleo de resina no centro, proporciona ótima flexibilidade e um acabamento de superfície muito suave. Um acabamento consistente é sempre mantido devido à taxa de corte uniforme, especialmente em peças de alumínio e aço inoxidável onde podem ser usadas em aplicações de homogeneização, rebarbação e acabamento em fabricação metálica, soldadura e polimento. As rodas de lamelas com núcleo funcionam melhor a uma velocidade recomendada de 38 - 42m/s. A esta velocidade, as lamelas abrasivas mantêm-se direitas devido à força centrífuga e onde apenas as arestas estão em contacto com a peça, otimizando a remoção de material e o acabamento da superfície, enquanto evitam a carga térmica da peça e o desgaste da ferramenta.

## METAL R207Plus

- Uma boa escolha onde um acabamento superior é necessário, ou para aplicações de baixa pressão.
- Excelente taxa de corte, conferindo um bom acabamento em curvas e contornos
- Para corte agressivo e vida mais longa
- Para uso universal em aço e aço inoxidável, pode também ser usado para remoção de pintura e em plástico ou madeira



FERR.  
E NÃO FERR.



|                                                                                     | DIM<br>DIAxExF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOCIDADE<br>RECOM. (RPM) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------------|
|  | 150x50x25           | 40   | 1         | 66261140555 | 4800 - 5400                |
|                                                                                     | 165x25x32           | 40   | 2         | 63642547170 | 4300 - 4900                |
|                                                                                     |                     | 80   | 2         | 63642546730 |                            |
|                                                                                     |                     | 120  | 2         | 63642546742 |                            |
|                                                                                     | 165x50x32           | 40   | 1         | 66261140608 | 4300 - 4900                |
|                                                                                     |                     | 60   | 1         | 63642561961 |                            |
|                                                                                     |                     | 80   | 1         | 63642546731 |                            |
|                                                                                     |                     | 120  | 1         | 63642546743 |                            |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo



## RODAS LAMELADAS BEARTEX COM NÚCLEO

Formadas por pequenas folhas de Beartex à volta de um núcleo central. As lamelas bem apertadas formam os raios de uma roda. Esta construção torna as rodas lameladas as mais conformáveis de todas as rodas de Beartex, proporcionando uma ação de amortecimento que é ideal para o uso em superfícies irregulares e deformadas, bem como áreas planas.

## TIPOS DE RODAS DE LAMELAS BEARTEX

1. RODAS LAMELADAS NÃO-TECIDO (STANDARD PARA STOCK)
2. RODAS LAMELADAS MISTAS (DE FABRICAÇÃO)

Ambas em dimensões variáveis com larguras de 10 a 2000mm. Disponíveis numa ampla gama de tipos de abrasivos, grãos e densidades para trabalhos em metal e madeira.

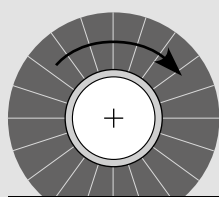
### RODAS LAMELADAS MISTAS

As rodas mistas (intercaladas) são mais agressivas do que as Beartex standard, devido às lamelas de tela abrasiva colocadas dentro da roda. Isto cria uma roda mais firme que fornece uma taxa de corte maior. A relação de lamelas de tela com as de não-tecidos, pode ser alterada de acordo com aplicações particulares.

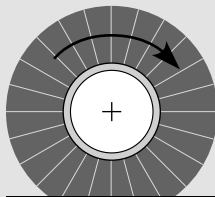
Ideais para desbaste e acabamento esmerilado em aço inoxidável. Disponíveis em ambas as versões, com núcleo e com haste. Rodas com núcleo mistas podem ser moldadas para coincidir com o perfil, Ex: perfis de madeira.

### DENSIDADES

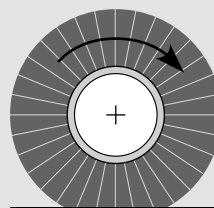
As diferentes densidades facilitam a versatilidade, desde o amaciamento suave à limpeza dura e acabamento de ferramentas. A densidade de uma roda pode ser aumentada (endurecida) adicionando mais lamelas, como mostrado abaixo:



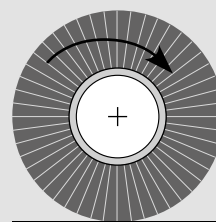
SD: Densidade Macia



MD: Densidade Média



HD: Densidade Dura



HDEX: Densidade Extra Dura

## GUIA DE APLICAÇÕES RODAS LAMELADAS BEARTEX

| SGA MCC         | GRAU               | MD    | ANTIGO NOME DA QUALIDADE | TIPO ABRASIVO        | APLICAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|--------------------|-------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F2212           | Grosso A           | DAB01 | -                        | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Agressivas, capacidade de corte muito durável</li> <li>Constante remoção de material e corrosão</li> </ul>                                                                                                      |
| F2301/<br>F2312 | Médio A            | D0005 | D05/DIS                  | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Especialmente fabricadas para aço inoxidável e alumínio</li> <li>Acabamento acetinado mate</li> </ul>                                                                                                           |
| F2305           | Médio A Heavy Duty | -     | -                        | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalha mais rápido, com um acabamento mais grosso do que o F2301</li> <li>Maior durabilidade com a capacidade de manter as pontas afiadas</li> <li>Especialmente desenvolvidas para evitar manchas</li> </ul> |
| F2401/<br>F2412 | Grosso A           | D0097 | D97                      | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acabamento acetinado mate fino em aço inoxidável</li> <li>Suavizar de madeiras, amaciar de pinturas e verniz</li> </ul>                                                                                         |
| F2402           | Grosso A           | D0002 | D02                      | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para todos os metais</li> <li>Contêm resina anti-manchas para reduzir o re-trabalho</li> </ul>                                                                                                                  |
| F2501/<br>F2519 | Muito Fino A       | D0091 | D91                      | Óxido de Alumínio    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acabamento de todos os metais</li> <li>Limpeza e remoção de óxido em metais macios</li> </ul>                                                                                                                   |
| F4301           | Médio S            | D0054 | D54                      | Carboneto de Silício | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acabamento acetinado semi-brilhante em aço inoxidável</li> <li>Preparação de superfícies em alumínio antes de anodizar</li> </ul>                                                                               |
| F4401           | Fino S             | D0071 | D71                      | Carboneto de Silício | <ul style="list-style-type: none"> <li>Para aço inoxidável, alumínio e latão</li> <li>Preparação de soldadura</li> <li>Madeira, lixagem de aparelhos, amaciar pintura e vernizes</li> </ul>                                                            |
| F4501           | Muito Fino S       | D0089 | D89                      | Carboneto de Silício | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acabamento acetinado semi-brilhante em alumínio, latão e metais preciosos</li> <li>Madeira, acabamento uniforme, amaciar vernizes</li> </ul>                                                                    |
| F4601/<br>F4612 | Ultra Fino S       | D0098 | D98                      | Carboneto de Silício | <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpeza suave em metais</li> <li>Acabamento suave em metais preciosos, amaciar vernizes</li> </ul>                                                                                                              |
| F4801           | Micro Fino S       | D0075 | D75                      | Carboneto de Silício | <ul style="list-style-type: none"> <li>Super acabamento</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |

## RODAS LAMELADAS COM NÚCLEO BEARTEX

### DENSIDADE MÉDIA

- A mais conformável de todas as rodas de Beartex. Ideal para usar em superfícies com contornos e peças com geometrias complexas
- Ação de amortecimento suave consegue um acabamento consistente e uniforme sem o risco de golpes
- Adequadas para uma ampla gama de aplicações, incluindo remoção de corrosão, limpeza e acabamento superficial



FERR.  
E NÃO FERR.



|                                                                                     | DIM<br>DxExF (mm) | GRAU             | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------|--------------|
|  | 150x50x50         | Grosso A         | F2212           | 1         | 66261083026* |
|                                                                                     |                   | Médio A          | F2312           | 1         | 66261082061* |
|                                                                                     |                   | Med A Heavy Duty | F2316           | 1         | 66261083074  |
|                                                                                     |                   | Fino A           | F2412           | 1         | 66261083078  |
|                                                                                     |                   | Muito Fino A     | F2519           | 1         | 66261083082* |
|                                                                                     |                   | Ultra Fino S     | F4612           | 1         | 66261083084* |
|                                                                                     |                   |                  |                 |           |              |
|                                                                                     | 200x50x76         | Grosso A         | F2212           | 1         | 66261083027* |
|                                                                                     |                   | Médio A          | F2301           | 1         | 63642588131  |
|                                                                                     |                   | Med A Heavy Duty | F2316           | 1         | 66261083075  |
|                                                                                     |                   | Fino A           | F2412           | 1         | 66261083079  |
|                                                                                     |                   | Muito Fino A     | F2504           | 1         | 63642588137  |
|                                                                                     |                   | Muito Fino S     | F4501           | 1         | 63642588145* |
|                                                                                     |                   |                  |                 |           |              |

\* Fabricação. Mais dimensões disponíveis, fabricação por encomenda.

**Dimensões Chave:** DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo

Consulte a secção de acessórios deste catálogo para mais informações sobre anilhas redutoras metálicas. O catálogo inclui detalhes de todos os produtos de stock, mas outras opções estão disponíveis em várias dimensões, graus e densidades, através da facilidade de fabricação da Norton. Entre em contacto com o seu representante de vendas ou serviço ao cliente local para mais informações.

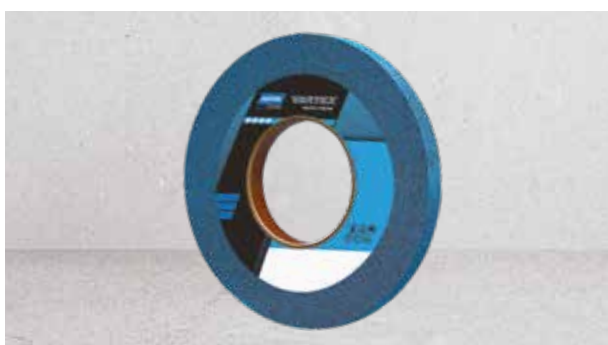




## RODAS CONVOLUTE RAPID FINISH MÁQUINAS DE BANCADA E PEDESTAL

As rodas Convolute são formadas por uma teia de material não-tecido em torno de um núcleo central e unindo as camadas para criar uma roda abrasiva. As rodas estão disponíveis em diferentes diâmetros, graus e densidades para remover rebarbas, dar brilho e remover ferrugem, reduzindo a rugosidade da superfície, fazer o condicionamento de soldadura, regularizar o padrão de risco em aço inoxidável, polir soldas e aplicar acabamentos decorativos.

### SOLUÇÕES DE FABRICAÇÃO (MTO)



#### VORTEX RAPID FINISH



- Agressivo, remoção rápida de material, mantendo a forma em excelente estado
- Grão Vortex patenteado e aglomerante projetado para garantir um acabamento uniforme através de toda a vida útil da roda
- Ideal para desbaste, homogeneização e acabamento de engrenagens automotíveis e componentes de turbinas de motores
- Fornece um acabamento decorativo em acessórios de canalização e pode ser usado para acabamento de metal e condicionamento de soldadura durante a fabricação
- Todas as rodas convolute Vortex são de fabricação (MTO)



#### RAPID FINISH GP A/O & S/C



- Para rebarbação geral, homogeneização e acabamento de metais, madeira e vidro
- A tecnologia de resina Clean Bond™ previne as manchas e o empapamento, mesmo em metais macios
- As rodas têm 10 - 30% maior duração e permitem acabamento mais rápido graças à nova configuração de grão/ aglomerante, reduzindo a necessidade de mudar a roda, aumentando a produtividade
- As rodas podem ser usadas a húmido ou a seco

## RAPID FINISH DCS (MALHA ABERTA)

- Construção de malha aberta para homogeneização, remoção de ferrugem e aplicação de acabamentos de contraste decorativo em aplicações de velocidade baixa a moderada
- Abrasivo de carboneto de silício para acabamento fino com leve pressão



| DxExF (mm) | GRAU    | MCC   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|------------|---------|-------|-----------|--------------|
| 150x50x25  | Fino    | C4401 | 2         | 63642549645* |
|            | Médio   | C4301 | 2         | 66261058510  |
| 200x50x76  | Fino S  | C4401 | 2         | 63642515565* |
|            | Medio S | C4301 | 2         | 7660705208*  |

\*Fabricação

## RAPID FINISH DSS ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE (MALHA ABERTA)



| DxExF (mm) | GRAU     | MCC   | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|------------|----------|-------|-----------|--------------|
| 150x25x25  | Médio A  | C2302 | 4         | 66261058550* |
|            | Grosso S | C4202 | 4         | 66261058553* |
| 150x50x25  | Médio S  | C4302 | 2         | 66261058560* |
| 300x50x125 | Grosso S | C4202 | 1         | 66261058574* |

\*Fabricação

## ACABAMENTO RÁPIDO VERMELHO DE USO GERAL



- Produto de uso geral multiuso - ponto de partida para todas as aplicações de roda Convolute



| DxExF (mm)           | GRAU  | MCC   | DENSIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|----------------------|-------|-------|-----------|-----------|--------------|
| CARBONETO DE SILÍCIO |       |       |           |           |              |
| 150x13x25            | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261162172  |
| 150x25x25            | Médio | C4315 | 8         | 1         | 66261162180  |
|                      | Fino  | C4415 | 7         | 1         | 66261162183* |
|                      | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261162187  |
|                      | Fino  | C4415 | 9         | 1         | 66261162188  |
| 200x10x76            | Médio | C4315 | 8         | 1         | 78072720077  |
| 200x13x76            | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 69957313858  |
| 200x20x76            | Médio | C4315 | 8         | 1         | 78072711539  |
|                      | Fino  | C4415 | 6         | 1         | 66261162193* |
|                      | Fino  | C4415 | 7         | 1         | 66261162194  |
|                      | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261162195  |
| 200x25x76            | Fino  | C4415 | 9         | 1         | 66261162196  |
|                      | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261162198  |
|                      | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 69957300944  |
|                      | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261162200* |
| 300x25x127           | Fino  | C4415 | 8         | 1         | 66261169792* |
| ÓXIDO DE ALUMÍNIO    |       |       |           |           |              |
| 150x25x25            | Médio | C2315 | 8         | 1         | 66261162179  |

Tamanhos maiores e especificações disponíveis mediante pedido.

\* Fabricação



## RAPID FINISH ACABAMENTO SUAVE +++

- Para aplicações de rebarbação ligeira, homogeneização, acabamento fino e polimento
- Ideal para acabamento de peças com tolerâncias apertadas, sem alterar a geometria
- Vida útil da roda substancialmente prolongada, numa roda macia e conformável



| DxExF (mm) | CÓDIGO REF | TIPO ABRASIVO | GRAU | MCC   | DENSIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|------------|------------|---------------|------|-------|-----------|-----------|--------------|
| 150x25x25  | D16        | SiC           | Fino | C4411 | 6         | 3         | 66254403708* |
|            | D17        | SiC           | Fino | C4411 | 7         | 3         | 66254403709* |
|            | D18        | SiC           | Fino | C4411 | 8         | 3         | 66254421573  |
| 200x25x76  | D16        | SiC           | Fino | C4411 | 6         | 3         | 66261095702* |
|            | D17        | SiC           | Fino | C4411 | 7         | 3         | 66254409924  |
|            | D18        | SiC           | Fino | C4411 | 8         | 3         | 66254421577* |

Dimensões Chave: D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo, E = Espessura, F = Furo

\* Fabricação

## RAPID FINISH SÉRIE 1000 LONGA DURAÇÃO +++

- Ideal para aplicações de rebarbação geral, homogeneização, acabamento e polimento
- Ponto de partida para aplicações de rebarbação, homogeneização, acabamento e polimento
- Durável, construção de longa vida útil com versátil gama de aplicações, consistente taxa de corte e resistente ao desprendimento
- À prova de manchas e corte frio em aplicações de desbaste ligeiro



| DxExF (mm) | CÓDIGO REF | TIPO ABRASIVO | GRAU  | MCC   | DEN-SIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|------------|------------|---------------|-------|-------|------------|-----------|--------------|
| 150x10x25  | D17        | SiC           | Fino  | C4408 | 7          | 4         | 63642549767  |
| 150x12x25  | D17        | SiC           | Fino  | C4408 | 7          | 4         | 66261018628  |
|            | D17        | Alox          | Médio | C2308 | 7          | 4         | 66261018857  |
|            | D17        | SiC           | Médio | C4408 | 7          | 4         | 69957397880* |
|            | D18        | SiC           | Fino  | C4408 | 8          | 4         | 66261018773  |
|            | D18        | Alox          | Médio | C2308 | 8          | 4         | 66261018789* |
|            | D19        | SiC           | Fino  | C4408 | 9          | 4         | 66261094584* |
|            | D19        | SiC           | Médio | C4308 | 9          | 3         | 66261055371  |
| 150x25x25  | D16        | Alox          | Fino  | C2406 | 6          | 3         | 66261055204* |
|            |            | Alox          | Médio | C2308 | 6          | 3         | 66261055205* |
|            |            | SiC           | Médio | C4308 | 6          | 3         | 66261055202  |
| 150x25x25  | D17        | SiC           | Fino  | C4408 | 7          | 3         | 66261055223  |
|            | D18        | SiC           | Fino  | C4408 | 8          | 3         | 66261018774  |
|            | D18        | SiC           | Médio | C4308 | 8          | 3         | 66261096033* |
|            | D19        | SiC           | Fino  | C4408 | 9          | 3         | 7660705227   |
|            | D19        | SiC           | Médio | C4308 | 9          | 3         | 66261055371  |
|            | D19        | SiC           | Médio | C4308 | 9          | 3         | 66261055371  |
| 150x50x25  | D17        | Alox          | Fino  | C2406 | 7          | 2         | 66261008897* |
|            |            | Alox          | Medio | C2308 | 7          | 2         | 66261055229  |
| 200x20x76  | D19        | SiC           | Médio | C4408 | 9          | 3         | 66261023567  |
| 200x25x76  | D16        | SiC           | Médio | C4408 | 6          | 3         | 66261019693  |
|            |            |               | Fino  | C4308 | 6          | 3         | 66261055208  |
|            | D17        | SiC           | Fino  | C4408 | 7          | 3         | 66261018639  |
|            |            | Alox          | Fino  | C2308 | 7          | 3         | 66261055232  |
|            |            | SiC           | Médio | C4308 | 7          | 3         | 69957394610  |
|            | D18        | SiC           | Médio | C4408 | 8          | 8         | 66261018775  |
|            |            |               |       |       |            |           |              |

\* Fabricação

## RODAS CONVOLUTE RAPID FINISH MÁQUINAS DE BANCADA E PEDESTAL

|                                                                                   | DxExF<br>(mm) | CÓDIGO<br>REF | TIPO<br>ABRASIVO | GRAU   | MCC   | DEN-<br>SIDADE | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|--------|-------|----------------|--------------|--------------|
|  | 200x25x76     | D18           | Alox             | Fino   | C2308 | 8              | 3            | 66261018855* |
|                                                                                   |               | D18           | SiC              | Médio  | C4308 | 8              | 3            | 66261018673  |
|                                                                                   |               | D19           | SiC              | Fino   | C4408 | 9              | 3            | 66261018641  |
|                                                                                   |               | D19           | SiC              | Médio  | C4308 | 9              | 3            | 66261018997  |
|                                                                                   | 200x50x76     | D16           | SiC              | Médio  | C4308 | 6              | 2            | 66261055211  |
|                                                                                   |               | D16           | SiC              | Fino   | C4408 | 7              | 2            | 66261018877  |
|                                                                                   |               |               | Alox             | Médio  | C2308 | 7              | 2            | 66261055235  |
|                                                                                   |               | D18           | SiC              | Fino   | C4408 | 8              | 2            | 66261019629  |
|                                                                                   |               | D18           | SiC              | Medium | C4308 | 8              | 2            | 7660705226*  |
|                                                                                   |               | D19           | SiC              | Fino   | C4408 | 9              | 2            | 66261055276  |
|                                                                                   | 250x12x127    | D18           | SiC              | Médio  | C4308 | 8              | 4            | 66261019005* |
|                                                                                   | 250x25x127    | D18           | Alox             | Médio  | C2308 | 8              | 4            | 69957352402  |

\* Fabricação

## RAPID FINISH SÉRIE 4000 +++

- Para rebarbação pesada, quebra de arestas e remoção de linhas de separação em materiais exóticos
- O produto escolhido quando a manutenção das arestas e forma têm importância primordial

|                                                                                    | DxExF<br>(mm) | CÓDIGO<br>REF | TIPO<br>ABRASIVO | GRAU  | MCC   | DEN-<br>SIDADE | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------|-------|-------|----------------|--------------|--------------|
|  | 150x12x25     | D49           | SiC              | Fino  | C4406 | 9              | 4            | 66261004021* |
|                                                                                    | 150x25x25     | D48           | SiC              | Fino  | C4406 | 8              | 3            | 66261008658  |
|                                                                                    |               |               | Alox             | Médio | C2306 | 8              | 3            | 66261004208  |
|                                                                                    | 200x25x76     | D48           | SiC              | Fino  | C4406 | 8              | 3            | 66261004123  |
|                                                                                    |               |               | Alox             | Médio | C2306 | 8              | 3            | 66261004165  |

\* Fabricação

## RAPID FINISH DMA RED +++

- Para rebarbação ligeira, homogeneização e acabamento final/decorativo
- Gera acabamentos acetinados uniformes e antigos
- Ideal para homogeneização e acabamento bem como preparação de superfícies antes de dar brilho, polir e aplicar acabamentos decorativos

|                                                                                     | DxExF (mm) | GRAU  | MCC   | DENSIDADE | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-----------|-----------|-------------|
|  | 150x25x25  | Médio | C2303 | 5         | 3         | 66261007936 |
|                                                                                     | 150x50x25  | Médio | C2303 | 5         | 2         | 66261007957 |
|                                                                                     | 200x25x76  | Médio | C2303 | 5         | 3         | 66261007831 |
|                                                                                     | 200x50x76  | Médio | C2303 | 5         | 2         | 66261007904 |



# ANILHAS REDUÇÃO DE FUROS

|                                                                                   | FURO DA RODA (mm) | DIAM/ DO FURO REDUZIDO COM ANILHAS | PARA DIAM/ DA RODA (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------|--------------|
|  | 25                | 10                                 | 100 to 150              | 2         | 66261080522* |
|                                                                                   |                   | 13                                 | -                       | 2         | 66261080523  |
|                                                                                   |                   | 16                                 | -                       | 2         | 66261080524* |
|                                                                                   |                   | 20                                 | -                       | 2         | 66261080525* |
|                                                                                   |                   | 22                                 | -                       | 2         | 66261080526* |
|                                                                                   | 50                | 13                                 | 150                     | 2         | 66261080527* |
|                                                                                   |                   | 16                                 | -                       | 2         | 66261080528  |
|                                                                                   |                   | 25                                 | -                       | 2         | 66261080529* |
|                                                                                   |                   | 32                                 | -                       | 2         | 66261080530* |
|                                                                                   | 76                | 25                                 | 200                     | 2         | 66261080531  |
|                                                                                   |                   | 32                                 | -                       | 2         | 66261080532  |
|                                                                                   |                   | 50                                 | -                       | 2         | 66261080514* |
|                                                                                   | 125               | 32                                 | -                       | 2         | 66261080534* |

Dimensões Chave: D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo, E = Espessura, F = Furo

\* Fabricação

## COMPREENDER O PRODUTO

| NOME DA FAMÍLIA           | REFERÊNCIA DE PRODUTO | DENSIDADE | TIPO ABRASIVO | GRAU       | CÓD. PRODUTO |
|---------------------------|-----------------------|-----------|---------------|------------|--------------|
| VORTEX                    | VTX                   | 7,8,9     | Alox          | Médio      | C2312        |
| USO GERAL                 | GP                    | 5,6,7,8,9 | Alox          | Médio      | C2315        |
|                           | GP                    | 5,6,7,8,9 | Alox          | Fino       | C2408        |
|                           | GP                    | 5,6,7,8,9 | SiC           | Médio      | C4315        |
|                           | GP                    | 5,6,7,8,9 | SiC           | Fino       | C4415        |
|                           | GP                    | 5,6,7,8,9 | SiC           | Muito fino | C4515        |
| DCS                       | DCS                   | 4         | SiC           | Muito fino | C4501        |
|                           | DCS                   | 4         | SiC           | Fino       | C4401        |
|                           | DCS                   | 4         | SiC           | Médio      | C4301        |
| DSS                       | DSS                   | 4         | SiC           | Médio      | C4302        |
| DSA                       | DSA                   | 4         | Alox          | Médio      | C2302        |
| METAL FINISHING           | DMA                   | 5         | Alox          | Médio      | C2303        |
| SERIES 1000 LONGA DURAÇÃO | D1 6 A LL             | 6,7,8,9   | Alox          | Médio      | C2308        |
|                           | D1 7 A LL             | 6,7,8,9   | Alox          | Médio      | C2308        |
|                           | D1 8 A LL             | 6,7,8,9   | Alox          | Médio      | C2308        |
|                           | D1 9 A LL             | 6,7,8,9   | Alox          | Médio      | C2308        |
|                           | D1 6 S LL             | 6,7,8,9   | SiC           | Fino       | C4408        |
|                           | D1 7 S LL             | 6,7,8,9   | SiC           | Fino       | C4408        |
|                           | D1 8 S LL             | 6,7,8,9   | SiC           | Médio      | C4308        |
|                           | D1 9 S LL             | 6,7,8,9   | SiC           | Médio      | C4308        |
| SERIES 4000               | D4 8 A                | 8,9       | Alox          | Médio      | C2306        |
|                           | D4 8 S                | 8,9       | SiC           | Fino       | C4406        |
|                           | D4 9 S                | 8,9       | SiC           | Fino       | C4406        |



## DISCOS RAPID STRIP REBARBADORAS RETAS

Com as suas fibras sintéticas grossas e fortes, grão abrasivo de carboneto silício extra grosso e construção de malha aberta, os discos Rapid Strip, decapam e limpam rapidamente, não empapam ou largam abrasivo e duram até duas vezes mais do que outros produtos para decapar.

## DISCOS BLAZE RAPID STRIP



- A melhor escolha para remoção de ferrugem e resíduos de superfícies, corrosão, projeções de soldadura ligeiras, lixos, calamina e outros contaminantes de superfícies semelhantes
- O Blaze dura 2 X mais do que os outros produtos concorrentes, graças ao grão de alumina cerâmica de longa duração
- Deixa uma superfície cuidadosamente limpa para os processos seguintes, tais como revestimento, pintura e soldadura
- Extremamente versátil, pode suportar um uso agressivo, mas macio o suficiente para prevenir os golpes e retrabalhos
- Aplique pressão para decapar ou remover revestimentos; use uma pressão mais leve para acabar com um disco de acabamento de superfícies



| DxExF (mm)              | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
| <b>STANDARD</b>         |              |           |          |              |
| 100x13x12               | R9101        | 25        | 8000     | 66623304856  |
| 150x13x12               | R9101        | 15        | 8000     | 66261099378  |
| 200x13x12               | R9102        | 5         | 4500     | 66623393517* |
| <b>DISCOS COM HASTE</b> |              |           |          |              |
| 100x13x6                | R9101        | 5         | 8000     | 66623378059  |
| 150x13x8                | R9101        | 10        | 5500     | 66623334482  |

Dimensões Chave: D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo, E = Espessura, H = Haste

\* Fabricação

## RAPID STRIP

- Discos de uso geral para remoção de revestimentos tais como, verniz em madeira, metal e plásticos
- Fibras de nylon, resina flexível e grãos extra grossos, combinam para proporcionar um desempenho agressivo, longa duração e acabamento melhorado
- Deixa uma superfície cuidadosamente limpa, pronta para a próxima etapa do processo; revestimento, pintura e soldadura
- Não irá empapar, marcar ou desfazer-se em revestimentos pegajosos, adesivos e metais macios



| DxExF (mm)                                         | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO    |
|----------------------------------------------------|--------------|-----------|----------|--------------|
| <b>STANDARD</b>                                    |              |           |          |              |
| 100x13x12                                          | R4101        | 25        | 8000     | 63642585700  |
| 150x13x12                                          | R4101        | 15        | 5500     | 63642585703  |
| 200x13x12                                          | R4101        | 5         | 4500     | 63642585704  |
| <b>COM HASTE - STANDARD (1 DISCO)</b>              |              |           |          |              |
| 75x13x6                                            | R4101        | 10        | 10000    | 63642557741* |
| 100x13x6                                           | R4101        | 10        | 8000     | 63642557742  |
| 150x13x8                                           | R4101        | 10        | 6000     | 63642557743  |
| <b>COM HASTE - ÁREA LARGA (2 DISCOS ACOPLADOS)</b> |              |           |          |              |
| 75x25x6                                            | R4101        | 5         | 10000    | 63642557744* |
| 100x25x6                                           | R4101        | 5         | 8000     | 63642557745* |
| 150x25x8                                           | R4101        | 5         | 6000     | 63642557746  |

\* Fabricação

## MANDRIS PARA DISCOS STANDARD

| DISCOS<br>DxExF (mm) | HASTE<br>DIA (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO  |
|----------------------|-------------------|-----------|------------|
| <150x13x12           | 6                 | 1         | 7660707022 |
| <200x13x12           | 8                 | 1         | 7660707023 |





## DISCOS UNITIZED RAPID BLEND REBARBADORAS RETAS

Os discos unitized são fabricados com camadas de abrasivos não-tecidos comprimidos e colados para operações de manutenção onde é necessária uma solução eficiente e econômica para rebarbação, polimento, limpeza e acabamento de compósitos. A construção uniforme mantém a tolerância da peça e evita o corte e os golpes. O Rapid Blend pode ser usado numa variedade de formas e contornos, os discos mantêm bem a sua forma e não necessitam de ser retificados com tanta frequência. Os discos também não são metálicos, portanto não contaminam a peça de trabalho.

## VORTEX RAPID BLEND FECHADO



- Para remoção de cordões de soldadura ligeiros e projeções de solda, e aplicações de rebarbação pesada e acabamento
- O grão agregado de óxido de alumínio patenteado Vortex proporciona uma agressiva e rápida remoção de material, tempos de ciclo reduzidos e melhor qualidade da peça
- Reduz a acumulação de calor na peça de trabalho o que aumenta a taxa de corte e ajuda o disco a durar 2X mais sem romper
- A química de resina especial torna o Vortex Rapid Blend ideal para desbaste, mesmo em arestas afiadas, sem romper ou manchar



| DxE (mm)         | CÓD. PRODUTO      | GRAU       | QTD. EMB. | RPM   | Nº ARTIGO    |
|------------------|-------------------|------------|-----------|-------|--------------|
| STANDARD         |                   |            |           |       |              |
| 50x6x6           | U2305             | VOR-7AM    | 60        | 22100 | 66261080270  |
|                  | <b>NOVO</b> U2206 | Vortex 5AC | 10        | 22100 | 66254439679* |
| 75x3x6           | U2305             | VOR-5AM    | 40        | 18000 | 66261093448  |
|                  | U2305             | VOR-7AM    | 40        | 18000 | 66261191445  |
| 75x6x6           | U2305             | VOR-5AM    | 40        | 18000 | 66254414832  |
|                  | U2305             | VOR-7AM    | 40        | 18000 | 66261199696  |
|                  | <b>NOVO</b> U2206 | Vortex 8AC | 10        | 18000 | 66254439687* |
|                  | <b>NOVO</b> U2206 | Vortex 8AC | 10        | 18000 | 66254439683* |
| 75x13x6          | U2305             | VOR-7AM    | 20        | 18000 | 66261080267  |
| 125x6x22         | U2305             | VOR-5AM    | 20        | 9000  | 66254488602  |
|                  | U2206             | Vortex 5AC | 10        | 9000  | 66254439686* |
| 150x6x25         | U2305             | VOR-5AM    | 8         | 7500  | 66254414167  |
|                  | U2305             | VOR-7AM    | 8         | 7500  | 66254407225  |
|                  | <b>NOVO</b> U2206 | Vortex 5AC | 10        | 7500  | 66254439685* |
|                  | <b>NOVO</b> U2206 | Vortex 8AC | 10        | 7500  | 66254439684* |
| DISCOS COM HASTE |                   |            |           |       |              |
| 150x13x8         | U2305             | 3AM        | 10        | 8000  | 66623375067  |

Dimensões Chave: D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo, E = Espessura, H = Haste

\* Fabricação

# RAPID BLEND NEX

- Boa escolha para desbaste ligeiro e homogeneização.
- Pode ser facilmente pré-formado para uso numa variedade de formas e contornos.
- Confere um acabamento brilhante em aço inoxidável com a formulação melhorada 2SF e 3SF de densidade ligeiramente macia.
- Construção de carboneto de silício e densidade flexível unitized para uma experiência de homogeneização / acabamento controlada e suave
- Acabamento excelente e consistente sem manchas.



| DxExF (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU    | QTD. EMB. | RPM   | Nº ARTIGO    |
|------------|--------------|---------|-----------|-------|--------------|
| 50x6x6     | U4401        | NEX-2SF | 20        | 18000 | 63642585756* |
|            | U2401        | NEX-4AF | 20        | 22100 | 63642585755* |
| 75x3x6     | U2301        | NEX-8AM | 20        | 18100 | 63642585831* |
| 75x6x6     | U2301        | NEX-2AM | 10        | 12100 | 63642585763* |
|            | U4401        | NEX-2SF | 10        | 12100 | 63642585768  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 10        | 12100 | 63642571113  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 10        | 12100 | 63642585766* |
|            | U2401        | NEX-6AF | 10        | 18100 | 63642585771* |
|            | U2301        | NEX-6AM | 10        | 18100 | 66261081929* |
|            | U2201        | NEX-8AC | 10        | 18100 | 63642585776* |
|            | U2301        | NEX-8AM | 10        | 18100 | 63642585774* |
|            |              |         |           |       |              |
| 125x6x22   | U4401        | NEX-2SF | 20        | 6000  | 66254488603  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 20        | 6000  | 66254489419  |
| 150x6x13   | U2301        | NEX-2AM | 10        | 4500  | 66261019412  |
|            | U4401        | NEX-2SF | 10        | 5000  | 66261019416  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 8         | 5000  | 66261016691  |
|            | U2301        | NEX-6AM | 10        | 7500  | 66261019414  |
| 150x6x25   | U4401        | NEX-2SF | 8         | 7500  | 66261017050  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 8         | 7500  | 66254489421  |
| 150x13x13  | U2301        | NEX-2AM | 5         | 4500  | 63642585818  |
|            | U4401        | NEX-2SF | 5         | 5000  | 63642585812  |
|            | U4401        | NEX-3SF | 4         | 5000  | 66261015826  |
|            | U2401        | NEX-4AF | 5         | 7500  | 63642585815* |
|            | U2301        | NEX-8AM | 5         | 7500  | 63642585824* |
| 150x25x13  | U2301        | NEX-2AM | 5         | 4500  | 69957350267* |
|            | U4401        | NEX-2SF | 5         | 5000  | 69957350272  |
|            | U2401        | NEX-4AF | 5         | 7500  | 69957350269* |
| 150x25x25  | U2301        | NEX-2AM | 5         | 4500  | 63642585789* |
|            | U4401        | NEX-2SF | 5         | 5000  | 63642585795  |
|            | U2401        | NEX-4AF | 5         | 7500  | 63642585792  |
|            | U2301        | NEX-6AM | 8         | 7500  | 66261015989* |
| 200x25x25  | U2301        | NEX-2AM | 5         | 3500  | 63642585796  |
|            | U4401        | NEX-2SF | 5         | 4000  | 63642585797  |

\* Fabricação



## RAPID BLEND UNITISED WHEELS FOR DIE GRINDERS

### BLAZE RAPID BLEND

- Para a remoção de oxidação e resíduos superficiais, corrosão, pingos ligeiros de solda, sujidade, escamas de laminagem e outros contaminantes semelhantes.
- Os discos Blaze duram até 2 vezes mais do que outros discos cerâmicos graças ao grão Norton SG.
- Deixam uma superfície completamente limpa que garante uma excelente aderência para processos posteriores como revestimento, pintura e soldadura.
- Extremamente versátil; suficientemente rígido para suportar uma utilização agressiva, suficientemente macio para evitar desgaste e retoques. Aplique pressão para a decapagem ou remoção de revestimentos e utilize uma pressão mais ligeira para acabamentos. Ideal para desbastar e matizar.



| DxExF (mm) | CÓD. PRODUTO | GRAU         | QTD. EMB. | RPM  | Nº ARTIGO   |
|------------|--------------|--------------|-----------|------|-------------|
| 150x6x13   | U9101        | EXTRA GROSSO | 16        | 7500 | 66261100759 |
| 150x6x25   | U9101        | EXTRA GROSSO | 16        | 7500 | 77696005274 |

### PEQUENAS RODAS UNITIZED / BOBS



| DxExF (mm)               | CÓD. PRODUTO | GRAU       | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------|--------------|------------|-----------|-------------|
| 25x25x5                  | U4401        | NEX 2SF    | 50        | 66261014883 |
| 25x25x5                  | U2301        | NEX 6AM    | 50        | 66261014908 |
| 25x25x5                  | U2305        | Vortex 5AM | 10        | 78072753515 |
| 25x25x5                  | U2305        | Vortex 7AM | 10        | 78072753516 |
| Use com o madril roscado | -            | -          | 1         | 66261077832 |



## RODAS UNITIZADAS PEQUENAS / PONTAS MONTADAS

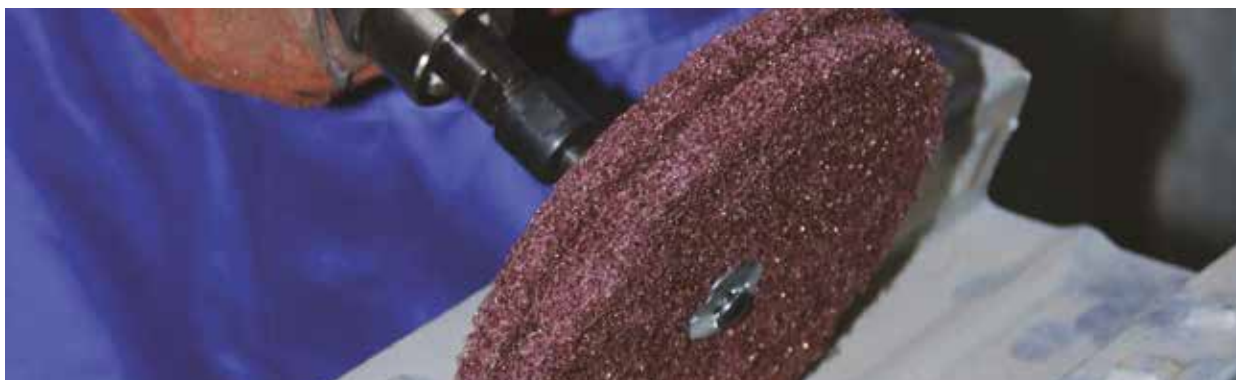
- Alcança áreas pequenas e difíceis para rebarbação, dimensionamento, limpeza e acabamento.
- Ideal para componentes impressos em 3D como uma limpeza final.
- Macio e suave, portanto, menos risco de danos à superfície.
- Vários tamanhos e opções disponíveis para uso em áreas de difícil acesso.
- Também pode ser montado em uma furadeira normal de baixa velocidade para muitas tarefas de limpeza e "retoques".

### RODAS UNITIZADAS PEQUENAS / PONTAS MONTADAS



|                                                                                     | DIM<br>DIAxTxS (mm) | SPEC + CAP<br>CÓDIGO | GRAU/FORMA                      | INSCRIÇÃO                                  | QTD.<br>EMB. | RPM   | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------|-------|-------------|
|  | 30x6x3              | VORTEX U2305         | MEDIUM 7A /<br>WHEEL            | Rebarbar/<br>Misturar                      | 10           | 16000 | 78072757523 |
|  | 6x12x3              | VORTEX U2305         | MEDIUM 7A /<br>POINT            | Rebarbar/<br>Misturar                      | 10           | 16000 | 78072757528 |
|  | 10x12x3             | VORTEX U2305         | MEDIUM 7A /<br>POINT            | Rebarbar/<br>Misturar                      | 10           | 16000 | 78072757529 |
|  | 10x12x3             | NEX U4401            | FINE 3S / POINT                 | Acabamento,<br>ação suave                  | 10           | 16000 | 78072757530 |
|  | 30x15x3             | HEAVY DUTY F2316     | MEDIUM A HD /<br>WHEEL 3 layers | Limpeza/<br>mistura flexível,<br>adaptável | 10           | 16000 | 78072757594 |

Outros tamanhos/especificações sob consulta, também com fuso de 6mm de diâmetro.



## DISCOS HIGH STRENGTH REBARBADORAS RETAS

Fabricados com uma forte malha de nylon impregnada de grãos abrasivos e resina, os discos de Beartex High Strength foram desenvolvidos para aplicações exigentes numa ampla gama de materiais. Um produto de uso geral que produz acabamentos acetinados suaves. Aplicações incluindo remoção de ferrugem/óxido ou revestimentos, polimento interior e exterior de tubos, limpeza de fundição, lustrar (antiguidades), remoção de contaminação, remoção de marcas de manuseamento, juntas, limpeza e condicionamento de imperfeições de superfície, limpeza de ângulos com formas estranhas. Não se irá deformar ou rasgar. Agrupados aumentam a versatilidade.

## DISCOS BEARTEX HIGH STRENGTH +++

- A nova especificação melhorada significa que os discos são mais duráveis e melhor resistência à rutura quando usados em rebarbas e arestas afiadas
- Podem ser combinados com múltiplos discos para formar uma roda muito flexível e durável para uso em máquinas de pedestal ou rebarbadoras retas
- Os aglomerantes de resina forte e anti-mancha, ajudam a produzir acabamentos acetinados suaves
- Diferentes dimensões estão disponíveis para montar em máquinas de pedestal ou rebarbadoras retas usando um mandril



| DxF (mm) | CÓD. PRODUTO      | GRAU       | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO    |
|----------|-------------------|------------|-----------|----------|--------------|
| 100x8    | F2303             | Médio      | 10        | 8000     | 66254429562  |
|          | <b>NOVO</b> F2209 | Grosso A   | 10        | 8000     | 66254442046  |
| 150x12   | F2303             | Médio      | 10        | 4000     | 77696087534  |
|          | F2506             | Muito fino | 10        | 4000     | 77696087535  |
|          | <b>NOVO</b> F2209 | Grosso A   | 10        | 4000     | 66254442005  |
|          |                   |            |           |          |              |
| 200x12   | F2303             | Médio      | 10        | 3000     | 77696087536  |
|          | F2506             | Muito fino | 10        | 3000     | 77696087537* |
|          | <b>NOVO</b> F2209 | Grosso A   | 10        | 3000     | 66254442019  |

\* Fabricação

## RODAS AGRUPADAS BEARTEX (LAP MOPS) +++

- Ideais para áreas de difícil acesso e componentes com formas intrincadas
- Use com o mandril roscado



| D (mm) | CÓD. PRODUTO           | GRAU       | QTD. EMB. | RPM MÁX. | Nº ARTIGO   |
|--------|------------------------|------------|-----------|----------|-------------|
| 150    | F2520                  | Muito fino | 5         | 4000     | 7660707529* |
|        | F2303 Alta Resistencia | Medio      | 5         | 4000     | 63642573074 |
|        | F2316 Heavy duty       | Medio      | 5         | 4000     | 63642573587 |

Dimensões Chave: D = Diâmetro, E = Espessura, F = Furo, E = Espessura, H = Haste

\* Fabricação



## ESTRELETAS DE POLIMENTO HIGH-STRENGTH (CROSS BUFFS)

- Ideais para uso em interior de tubos
- Para rebarbação e limpeza rápida

| DxT (mm)         | GRAU       | QTD. EMB. | RPM MÁX.    | Nº ARTIGO    |
|------------------|------------|-----------|-------------|--------------|
| 38x13            | Médio      | 100       | 18000-23000 | 8834189308*  |
| 38x13            | Muito fino | 100       | 18000-23000 | 8834189307*  |
| Mamdril MM32-4** | -          | 1         | 18000-23000 | 63642587136* |



\*\* Use o mandril MM32-4 para montar nas estreletas de 38mm

\* Fabricação

## MANDRIS PARA REBARBADORAS RETAS

|                                                              | LxSxW<br>(mm) | PARA USO COM<br>O DISCO DIAM<br>(mm) | ESPESSURA<br>MÁX UTILIZÁVEL<br>DISCO (mm) | DIA FURO<br>(mm) | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|--------------|-------------|
| <b>MANDRIS COM ANILHAS</b>                                   |               |                                      |                                           |                  |              |             |
| RapidStrip/Discos Planos                                     | 55x6x40       | Até 150                              | 13                                        | 10 A 12          | 1            | 7660707022  |
| RapidStrip/Discos Planos/discos unitized grandes dia > 150mm | 55x8x38       | Até 200                              | 13                                        | 10 A 13          | 1            | 7660707023  |
| <b>MANDRIS</b>                                               |               |                                      |                                           |                  |              |             |
| Discos unitized                                              | 60x6          | Até 75                               | 6                                         | 6 & 10           | 1            | 63642586234 |
| Discos unitized                                              | 75x6          | Até 75                               | 6 to 12                                   | 6 & 10           | 1            | 63642586236 |
| Discos unitized                                              | 85x6          | Até 150                              | 12 to 25                                  | 6                | 1            | 63642586239 |
| <b>MANDRIS ROSCADOS</b>                                      |               |                                      |                                           |                  |              |             |
| Discos unitized/bobs                                         | 25x6          | 25                                   | 25                                        | 5                | 1            | 66261077832 |



MANDRIS  
COM ANILHAS



MANDRIS



MANDRIS  
ROSCADOS

Dimensões Chave: C = Comprimento, E = Espessura, F = Furo, H = Haste







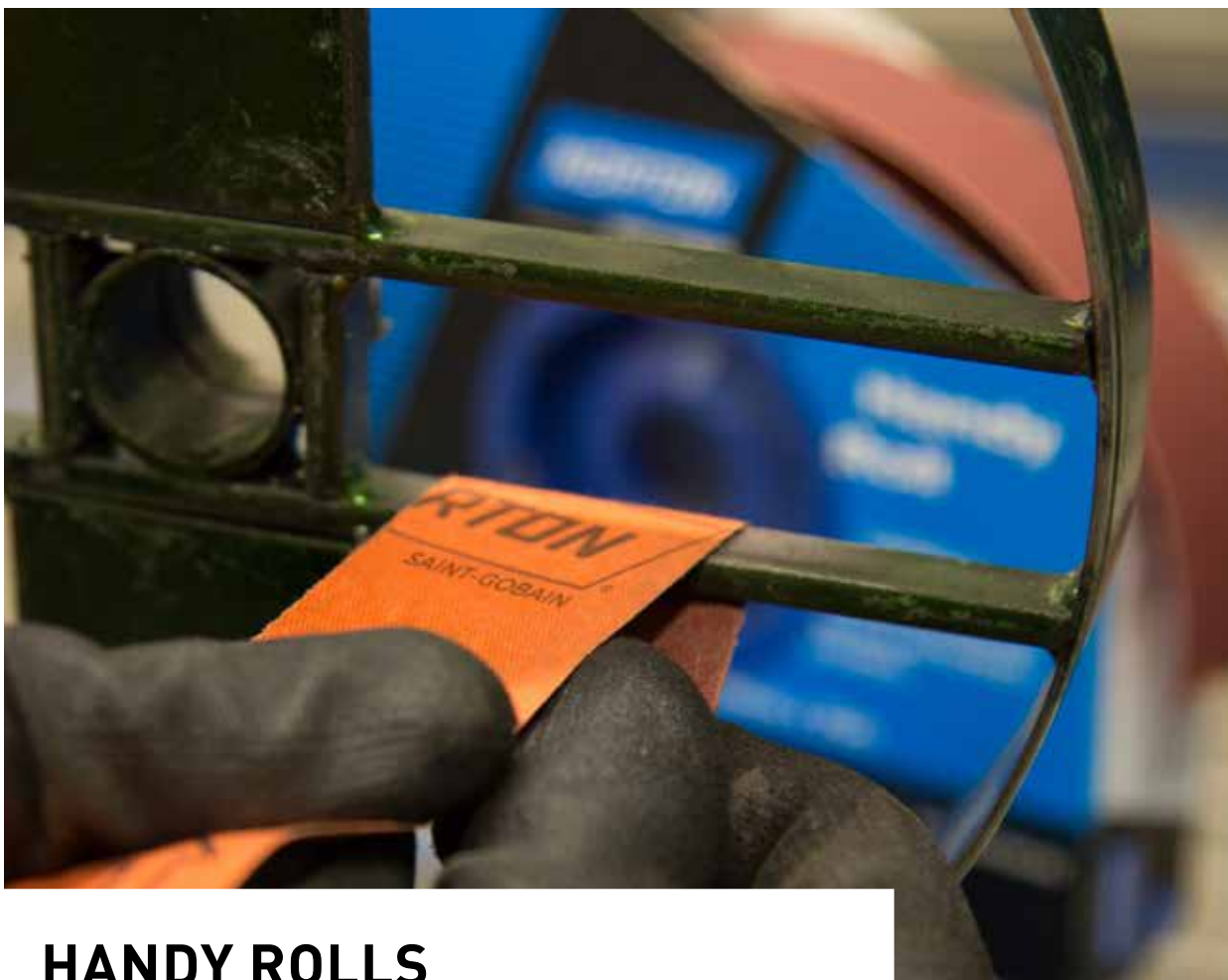
**NORTON**®

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# ROLOS

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Handy rolls        | 154 |
| Rolos Papel e Tela | 158 |
| Rolos MeshPower    | 163 |
| Rolos Beartex      | 164 |
| Rotolos de Espuma  | 166 |



## HANDY ROLLS

Projetados para flexibilidade e corte rápido, os handy rolls de tela produzem um corte limpo e direito sem desgranar e são embalados num dispensador de proteção para eliminar desperdícios e danos.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓

Recomendado ✓

Adequado ○



| MATERIAIS / APLICAÇÕES                                                           | R222  | F2316 | K20N |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
|                                                                                  | +++++ | ++++  | +++  |
| Uso geral (metal, madeira, etc.)                                                 | ✓✓    | ✓     | ○    |
| Remoção de camadas e rebarbação                                                  | ✓✓    | ✓✓    | ✓    |
| Remoção de camadas e de ferrugem                                                 | ✓     | ✓     | ✓✓   |
| Homogeneização e lixagem                                                         | ✓     | ✓✓    | ✓    |
| Polimento de torno, rolos e cilindros e condicionamento de marcas de ferramentas | ✓     | ✓✓    | ○    |



Os handy rolls R222 são desenvolvidos para aplicações manuais. A alta flexibilidade da tela em combinação com uma ampla gama de grãos, desde grosso a fino, fornece uma excelente ferramenta para uma variedade de aplicações incluindo, rebarbação, remoção de ferrugem e acabamento de metal.

# R222 **+++++**

- Abrasivo de óxido de alumínio versátil para lixagem manual de madeira e metal
- Para aplicações de manutenção geral, oferece durabilidade extra e desgaste uniforme
- Suporte de tela flexível, ideal para lixagem de superfícies perfiladas e peças redondas de aço.
- Unidade dispensadora para fácil armazenagem e proteção do produto



| DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|------|-----------|-------------|
| 25mmx25m          | 40   | 1         | 63642531849 |
|                   | 50   | 1         | 63642531850 |
|                   | 60   | 1         | 63642531823 |
|                   | 80   | 1         | 63642531820 |
|                   | 100  | 1         | 63642531815 |
|                   | 120  | 1         | 63642531811 |
|                   | 150  | 1         | 63642531808 |
|                   | 180  | 1         | 63642531805 |
|                   | 220  | 1         | 63642531802 |
|                   | 240  | 1         | 63642531799 |
|                   | 320  | 1         | 63642531796 |
|                   | 400  | 1         | 63642531793 |
|                   | 600  | 1         | 63642560206 |
| 38mmx25m          | 40   | 1         | 63642531828 |
|                   | 50   | 1         | 63642531826 |
|                   | 60   | 1         | 63642531824 |
|                   | 80   | 1         | 63642531821 |
|                   | 100  | 1         | 63642531817 |
|                   | 120  | 1         | 63642531812 |
|                   | 150  | 1         | 63642531809 |
|                   | 180  | 1         | 63642531806 |
|                   | 220  | 1         | 63642531803 |
|                   | 240  | 1         | 63642531800 |
|                   | 280  | 1         | 63642536425 |
|                   | 300  | 1         | 63642531797 |
|                   | 400  | 1         | 63642531794 |
|                   | 600  | 1         | 63642539150 |
| 50mmx25m          | 40   | 1         | 63642531829 |
|                   | 50   | 1         | 63642531827 |
|                   | 60   | 1         | 63642531825 |
|                   | 80   | 1         | 63642534758 |
|                   | 100  | 1         | 63642531818 |
|                   | 120  | 1         | 63642531814 |
|                   | 150  | 1         | 63642531810 |
|                   | 180  | 1         | 63642531807 |
|                   | 220  | 1         | 63642531804 |
|                   | 240  | 1         | 63642531801 |
|                   | 280  | 1         | 63642536426 |
|                   | 320  | 1         | 63642531798 |
|                   | 400  | 1         | 63642531795 |
|                   | 600  | 1         | 63642534757 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

**K20N****O CONSUMÍVEL ACESSÍVEL PARA USO DIÁRIO**

- Grão de óxido de alumínio para corte rápido, boa remoção de material e excelente relação preço/qualidade
- Boa escolha para aplicações de pequenos volumes em metal e trabalhos em madeira
- Conformabilidade superior a superfícies planas e complexas e melhores acabamentos
- Unidade dispensadora para fácil armazenamento e proteção do produto

FERR.  
E NÃO FERR.MADEIRA  
DURA E MACIA

|                                                                                     | DIM LxC    | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|-----------|-------------|
|  | 38mm x 25m | 40   | 1         | 69957393819 |
|                                                                                     |            | 60   | 1         | 69957377802 |
|                                                                                     |            | 80   | 1         | 69957374796 |
|                                                                                     |            | 100  | 1         | 69957375075 |
|                                                                                     |            | 120  | 1         | 69957375074 |
|                                                                                     |            | 150  | 1         | 66261159485 |
|                                                                                     |            | 180  | 1         | 69957393824 |
|                                                                                     |            | 220  | 1         | 69957375532 |
|                                                                                     |            | 240  | 1         | 66261153914 |
|                                                                                     | 50mm x 25m | 60   | 1         | 69957373478 |
|                                                                                     |            | 80   | 1         | 69957375076 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

## NÃO-TECIDO F2316 **++++**

- Material 3D flexível em forma de rolo para uso manual e com máquina
- Complementar aos handy-rolls R222 e K20N, para acabamento
- Grão de óxido de alumínio premium com melhor desempenho: limpeza, homogeneização, desbaste e acabamento em tempo record.
- Ideal para aceder a cantos e recessos invulgares



FERR.  
E NÃO FERR.



| DIM<br>LxC (mm/m) | GRAU                          | COD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------|-------------------------------|-----------------|-----------|--------------|
| 38mm x 5m         | <b>F2316 Heavy Duty MED A</b> | F2316           | 1         | 66261129709* |

\* Fabricação





## ROLOS PAPEL E TELA

Os rolos de abrasivos aplicados são ideais para lixagem rápida e fácil, rebarbação ligeira e polimento de madeira, pintura, metal e gesso, ferrugem e calamina. Podem ser rasgados em comprimentos exatos, conforme necessário.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓  
Adequado ○

|                             | ROLOS PAPEL                         |                                                      |                              | ROLOS TELA                                   |                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
|                             | H231<br>Strong<br>F-Weight<br>paper | A275<br>Fibre-reinforced<br>latex, B-weight<br>paper | G131F<br>E-weight<br>backing | R222<br>Flexible<br>J-weight<br>cotton cloth | K20N<br>J-weight<br>cotton cloth |
| MATERIAIS / APLICAÇÕES      | +++++                               | ++++                                                 | +++                          | +++++                                        | +++                              |
| Metal                       | ✓                                   |                                                      |                              | ✓✓                                           | ○                                |
| Madeira                     | ✓✓                                  | ✓                                                    | ○                            |                                              |                                  |
| Primário / pintura / verniz | ✓                                   | ✓✓                                                   | ○                            |                                              |                                  |

## H231 +++++

- Grão de óxido de alumínio para longa duração
- Distribuição de grão aberta e propriedades antiestáticas ajudam a reduzir o empapamento
- Produto premium para todos os tipos de madeira e também adequado para acabamento superficial em metal
- Minimiza as poeiras quando usado com um apropriado sistema de extração


NÃO  
FERR.

TINTA/VERN. GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA


| DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|------|-----------|-------------|
| 120mm x 50m       | 60   | 1         | 63642539189 |
|                   | 80   | 1         | 63642539187 |
|                   | 120  | 1         | 63642539183 |
|                   | 150  | 1         | 63642539181 |
|                   | 180  | 1         | 63642546049 |



A lixagem de materiais não condutores, como a madeira, cria cargas elétricas nos abrasivos que causam a aderência da poeira da lixagem ao abrasivo. As propriedades antiestáticas do H231 acentam as cargas elétricas através do abrasivo aplicado e da máquina prevenindo esta aderência, reduzindo o empapamento e proporcionando maior vida útil ao produto.

## NORTON PRO A275 +++++

- Combinação abrasiva de óxido de alumínio premium tratado termicamente para longa duração e taxa de corte rápida
- Adequado para uso em aparelhos, lixagem de enchimentos e revestimentos, (para aplicações automóvel e transporte) e madeira
- Latex reforçado com fibras, resistente a rasgos para lixagem a húmido ou a seco
- Terceira camada anti-empapamento No-Fil® para um melhor acabamento, resistência ao empapamento e duração prolongada


NÃO  
FERR.

TINTA/VERN. GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA


| DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|------|-----------|-------------|
| 100mm x 50m       | 80   | 2         | 63642591122 |
|                   | 120  | 2         | 63642591123 |
|                   | 150  | 2         | 69957391073 |
|                   | 180  | 2         | 63642591124 |
|                   | 220  | 2         | 63642590924 |
|                   | 240  | 2         | 63642590927 |
|                   | 320  | 2         | 63642591649 |
|                   | 500  | 2         | 69957396696 |
| 115mm x 50m       | 80   | 2         | 69957380739 |
|                   | 120  | 2         | 69957380761 |
|                   | 150  | 2         | 69957380765 |
|                   | 180  | 2         | 69957380767 |
|                   | 220  | 2         | 69957380769 |
|                   | 240  | 2         | 69957380777 |
|                   | 280  | 2         | 69957380778 |
|                   | 320  | 2         | 69957380779 |
|                   | 400  | 2         | 69957380781 |
|                   | 500  | 2         | 69957396696 |
|                   | 500  | 2         | 69957396696 |



# G131F +++

- Grão de óxido de alumínio para corte rápido, boa remoção de material e excelente relação preço/qualidade
- Produto versátil para lixagem de madeira e gesso
- De origem responsável, fabricado com suporte com papel mistura certificado FSC
- Ampla disponibilidade por encomenda



TINTA/VERN, GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA



|                                                                                   | DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|-------------|
|  | 100mm x 50m       | 60   | 2         | 66623372536 |
|                                                                                   |                   | 80   | 2         | 66623372537 |
|                                                                                   |                   | 100  | 2         | 66623372538 |
|                                                                                   |                   | 120  | 2         | 66623372539 |
|                                                                                   |                   | 150  | 2         | 66623372540 |
|                                                                                   | 115mm x 50m       | 40   | 2         | 66623372551 |
|                                                                                   |                   | 60   | 2         | 66623372204 |
|                                                                                   |                   | 80   | 2         | 66623372535 |
|                                                                                   |                   | 100  | 2         | 66623372552 |
|                                                                                   |                   | 120  | 2         | 66623372545 |
|                                                                                   |                   | 150  | 2         | 66623372205 |
|                                                                                   |                   | 180  | 2         | 66623372558 |
|                                                                                   | 120mm x 50m       | 220  | 2         | 66623372554 |
|                                                                                   |                   | 40   | 2         | 66623372542 |
|                                                                                   |                   | 60   | 2         | 66623372543 |
|                                                                                   |                   | 80   | 2         | 66623372553 |
|                                                                                   |                   | 100  | 2         | 66623372541 |
|                                                                                   |                   | 120  | 2         | 66623372544 |
|                                                                                   |                   | 150  | 2         | 66623372556 |
|                                                                                   |                   | 180  | 2         | 66623372559 |



Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento



The mark of  
responsible forestry

## CERTIFICAÇÃO FSC®

Utilizar material de origem responsável e preservar os recursos naturais é uma prioridade alta, localize o logotipo FSC® ao lado dos produtos fabricados usando papel certificado FSC®

## R222 **+++++**

- Abrasivo de óxido de alumínio versátil para lixagem manual e com máquina portátil
- Para aplicações de manutenção geral, oferece durabilidade extra e desgaste uniforme
- Suporte de tela flexível, ideal para lixagem de superfícies perfiladas e peças redondas em aço
- Longa duração em aplicações em madeira e metal



NÃO  
FERR.



TINTA/VERN. GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA





| DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|------|-----------|-------------|
| 50mm x 50m        | 40   | 5         | 63642512909 |
|                   | 60   | 5         | 63642540086 |
|                   | 80   | 5         | 63642539135 |
|                   | 100  | 5         | 63642539136 |
|                   | 120  | 5         | 63642559727 |
|                   | 150  | 5         | 63642539208 |
|                   | 180  | 5         | 63642539137 |
|                   | 220  | 5         | 63642512916 |
|                   | 240  | 5         | 63642512917 |
|                   | 320  | 5         | 63642512918 |
|                   | 400  | 5         | 63642512919 |
| 100mm x 50m       | 40   | 1         | 63642536559 |
|                   | 60   | 1         | 63642560979 |
|                   | 80   | 1         | 63642531852 |
|                   | 100  | 1         | 63642531854 |
|                   | 120  | 1         | 63642531855 |
|                   | 150  | 1         | 63642545861 |
|                   | 180  | 1         | 63642531856 |
|                   | 240  | 1         | 63642531857 |
|                   | 320  | 1         | 63642545865 |
|                   | 400  | 1         | 63642545867 |
| 430mm x 50m       | 60   | 1         | 63642539142 |
|                   | 80   | 1         | 63642539143 |
|                   | 120  | 1         | 63642539145 |
|                   | 150  | 1         | 63642539146 |
|                   | 180  | 1         | 63642539147 |

## ROLOS DE TELA

### K20N

- Abrasivo de óxido de alumínio para um corte rápido, boa remoção de material e excelente relação preço/desempenho
- Ideal para aplicações de manutenção geral.



FERR.  
E NÃO FERR.



MADEIRA  
DURA E MACIA



|                                                                                   | DIM<br>LxC (mm/m) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|-------------|
|  | 50mm x 50m        | 60   | 5         | 69957380137 |
|                                                                                   |                   | 80   | 5         | 69957377805 |
|                                                                                   |                   | 100  | 5         | 69957376896 |
|                                                                                   |                   | 120  | 5         | 69957372227 |
|                                                                                   |                   | 220  | 5         | 69957380131 |
|                                                                                   |                   | 240  | 5         | 69957377806 |
|                                                                                   | 100mm x 50m       | 80   | 1         | 69957375536 |
|                                                                                   |                   | 100  | 1         | 69957375528 |
|                                                                                   |                   | 120  | 1         | 69957375529 |
|                                                                                   |                   | 150  | 1         | 69957375530 |
|                                                                                   |                   | 180  | 1         | 69957375531 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUTO | SUPORTE                                   | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 | 600 | 800 |
|---------|-------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| R222    | Tela algodão flexível peso -J             |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |
| R309*   | Tela algodão Super flexível               |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |
| H231    | Papel pesado peso -F                      |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |
| R817*   | Tela pesada poliéster                     | •  | •  | •  | •  | •  | •   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| A275    | Papel peso -B, latex reforçado com fibras |    |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| K20N    | Tela algodão peso -J                      |    |    | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |
| G131F   | Suporte peso -E                           |    |    | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |

\*Fabricação

### QUANTIDADES MÍNIMAS DE ENCOMENDA PARA ITENS DE FABRICAÇÃO (50m COMPRIMENTO)

| DIMENSÕES (MM)   | QUANTIDADE MÍNIMA<br>DE ENCOMENDA |
|------------------|-----------------------------------|
| Até 25mm         | 20 peças                          |
| De 26 até 50mm   | 12 peças                          |
| De 51 até 100mm  | 4 peças                           |
| De 101 até 200mm | 2 peças                           |
| Acima de 201mm   | 1 peças                           |





## NORTON MESHPOWER ROLOS

O Norton MeshPower é um abrasivo multifuncional, desenhado com milhares de furos criados pela sua estrutura única em malha. Esta estrutura perfurada permite a extração de poeira em qualquer aplicação.

- O suporte de malha permite uma excelente extração de poeira, contribuindo para um ambiente de trabalho mais limpo, com diminuição do tempo necessário para limpeza
- A tecnologia No-fil® previne o empapamento para uma vida útil do produto mais longa
- Pode ser usado a seco ou a húmido
- Suporte self-grip para uma rápida e fácil troca de discos
- Pode ser utilizado em muitos materiais, em superfícies planas e contornadas, para lixagem manual ou com máquina
- Sem padrão de furação definido para um alinhamento rápido e fácil com o suporte
- Identificação fácil do tipo de produto pela cor do grão

## ROLOS MESHPOWER CERÂMICO

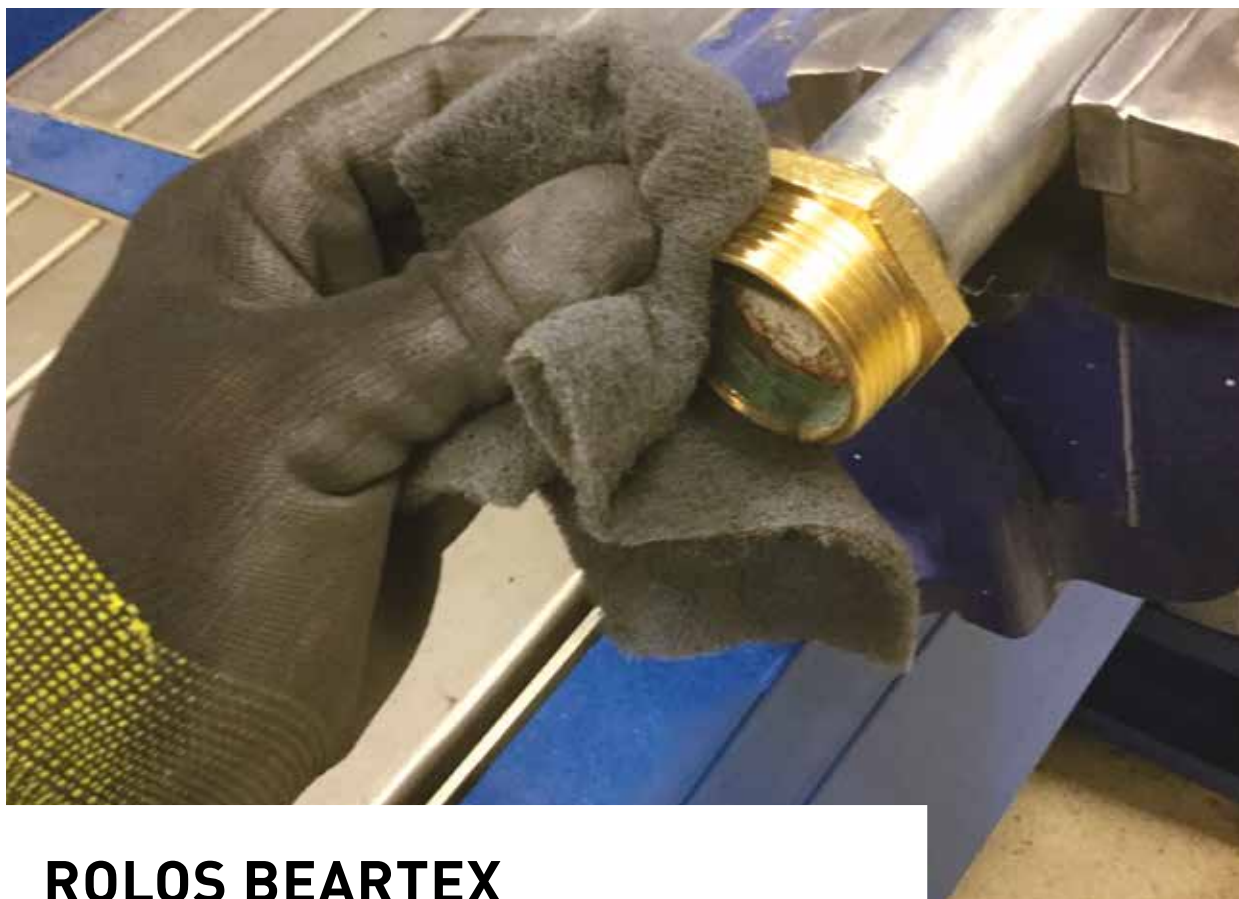


|                                                                                     | DIMENSÕES   | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-----------|-------------|
|  | 100mm x 50m | 80   | 1         | 69957326171 |
|                                                                                     |             | 120  | 1         | 69957326176 |
|                                                                                     |             | 180  | 1         | 69957326178 |
|                                                                                     |             | 240  | 1         | 69957326179 |
|                                                                                     |             | 320  | 1         | 69957326182 |
|                                                                                     | 115mm x 10m | 60   | 1         | 78072712624 |
|                                                                                     |             | 80   | 1         | 69957326269 |
|                                                                                     |             | 120  | 1         | 69957326270 |
|                                                                                     |             | 180  | 1         | 69957326271 |
|                                                                                     |             | 240  | 1         | 69957326272 |
|                                                                                     |             | 320  | 1         | 69957326273 |



### VANTAGEM CERÂMICA

O grão cerâmico permite a maior remoção de material, a melhor produtividade, a vida útil mais longa e o acabamento mais refinado.



## ROLOS BEARTEX

Os rolos não-tecidos de Beartex são ideais para uma ampla gama de aplicações, desde operações de limpeza e acabamento a rebarbação e polimento ligeiro. A flexibilidade dos produtos de Beartex assegura constante contato com a superfície e previne cortes ou golpes ao trabalhar. Os rolos podem ser cortados nas dimensões requeridas e dobrados para atender a qualquer aplicação.

## ROLOS BEARTEX

- Material flexível 3D em forma de rolo para uso manual e com máquina
- Adapta-se aos contornos da superfície de trabalho e fornece um acabamento uniforme
- Longa duração e construção resiliente
- Ideal para aplicações de homogeneização e acabamento numa variedade de substratos

|                                                                                     | DIM<br>LxC (mm x m) | GRAU                         | COD.<br>PRODUTO | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------|--------------|-------------|
|  | 100mm x 10m         | Médio A                      | F2300           | 2            | 63642557499 |
|                                                                                     |                     | <b>NOVO</b> Heavy Duty MED A | F2316           | 2            | 66261106168 |
|                                                                                     |                     | Fino A                       | F2401           | 2            | 66261018300 |
|                                                                                     |                     | Muito Fino A                 | F2560           | 2            | 63642557738 |
|                                                                                     |                     | Muito Fino A Longa Duração   | F2504           | 2            | 66261018301 |
|                                                                                     |                     | Micro Fino A                 | F2801           | 2            | 63642557500 |
|                                                                                     |                     | Ultra Fino S                 | F4660           | 2            | 63642557501 |
|                                                                                     |                     |                              |                 |              |             |
|                                                                                     | 115mm x 10m         | Muito Fino A                 | F2560           | 2            | 63642557739 |
|                                                                                     |                     | Muito Fino A Longa Duração   | F2504           | 2            | 63642587694 |
|                                                                                     |                     | Uso geral                    | F2568           | 2            | 63642571200 |
|                                                                                     |                     | Ultra Fino S                 | F4660           | 2            | 63642557503 |
|                                                                                     | 120mm x 10m         | Uso geral                    | F2568           | 2            | 63642515571 |

| DIM<br>LxC (mm x m) | GRAU                         | CÓD.<br>PROD | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|---------------------|------------------------------|--------------|-----------|--------------|
| 125mm x 10m         | Médio A                      | F2300        | 2         | 63642557504  |
|                     | Fino A                       | F2401        | 2         | 66261018307* |
|                     | Muito Fino A                 | F2560        | 2         | 63642557740  |
|                     | Muito Fino A Longa Duração   | F2504        | 2         | 66261018308  |
|                     | Micro Fino A                 | F2801        | 2         | 63642557505* |
|                     | Ultra Fino S                 | F4660        | 2         | 63642557506  |
| 150mm x 10m         | Médio A                      | F2300        | 2         | 63642557507  |
|                     | <b>NOVO</b> Heavy Duty MED A | F2316        | 2         | 66261106011  |
|                     | Muito Fino A                 | F2504        | 2         | 66261018312  |
|                     | Ultra Fino S                 | F4660        | 2         | 63642557508* |

\*Fabricação

## ROTOLOS BEARTEX PRÉ-CORTADOS

- Armazenamento ideal e economia de espaço com função auto dispensadora
- Rotolo, rolos pré-cortados a cada 150mm para uma dimensão fácil de usar
- Malha mais fina (versão Thinflex), corte mais rápido, economiza tempo sem esforço adicional do utilizador. O produto pode ser amassado, enrolado, economizando espaço na prateleira



| DIM<br>LxC (mm x m) | GRAU                     | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| <b>BEARTEX</b>      |                          |                 |           |             |
| 115mm x 10m         | Muito Fino A             | F2504           | 1         | 77696009598 |
|                     | Ultra Fino S             | F4807           | 1         | 77696042071 |
|                     | <b>NOVO</b> Micro Fine A | F2802           | 1         | 66261124481 |
|                     | <b>NOVO</b>              | F0001           | 1         | 66261124480 |
| <b>THINFLEX</b>     |                          |                 |           |             |
| 115mm x 10m         | Muito Fino A             | F2504           | 1         | 77696042073 |
|                     | Ultra Fino S             | F4807           | 1         | 77696042075 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, L = Largura





## ROTOLO DE ESPUMA

O suporte especial de espuma flexível e conformável, permite distribuição muito boa da pressão de lixagem, evitando a lixagem excessiva e é ideal para lixagem fina em bordos redondos, contornos e curvas, proporcionando um excelente acabamento em aparelhos e vernizes. Os rolos de espuma são pré-cortados para um manusear fácil das tiras cortando-as da caixa dispensadora.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



| MATERIAIS                   | NORTON PRO<br>A275 | GOLD RESERVE<br>A296 |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|
|                             | ++++               | +++                  |
| Metal - lixagem fina        | ✓✓                 | ✓                    |
| Madeira - lixagem fina      | ✓✓                 | ✓                    |
| Betume                      | ✓✓                 | ✓                    |
| Verniz / Pintura / Aparelho | ✓✓                 | ✓                    |
| Compósitos / Revestimentos  | ✓✓                 | ✓                    |

## NORTON PRO A275 ++++

- Rolos de espuma premium resistentes à água, para lixagem a seco ou a húmido; lavável
- Rolo com 25m de comprimento ou tiras pré-cortadas, fácil de usar e económico
- Excelente para lixagem fina com alto nível de acabamento
- Ideal para utilização em bordos redondos, contornos e curvas sem romper a superfície da tinta

FERR.  
E NÃO FERR.

TINTA/VERN, GESSO E  
BETUME, MADEIRA DURA  
E MADEIRA MACIA


| DIM<br>LxC (mm x m)                                                                           | GRÃO | COR           | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|-----------|-------------|
|  115mm x 25m | 120  | Verde Maça    | 2         | 63642535316 |
|                                                                                               | 150  | Laranja       | 2         | 63642557584 |
|                                                                                               | 180  | Roxo          | 2         | 63642557599 |
|                                                                                               | 220  | Vermelho      | 2         | 63642557600 |
|                                                                                               | 240  | Azul Elétrico | 2         | 63642557602 |
|                                                                                               | 280  | Cinzentos     | 2         | 63642557604 |
|                                                                                               | 320  | Salmão        | 2         | 63642557606 |
|                                                                                               | 360  | Rosa          | 2         | 63642557607 |
|                                                                                               | 400  | Amarelo       | 2         | 63642557608 |
|                                                                                               | 500  | Azul Escuro   | 2         | 63642557611 |
|                                                                                               | 600  | Fúcsia        | 2         | 63642557612 |
|                                                                                               | 800  | Turquesa      | 2         | 63642557613 |
|                                                                                               | 1000 | Branco        | 2         | 63642557616 |
|                                                                                               | 1500 | Verde         | 2         | 63642557617 |

## GOLD RESERVE A296 +++

- O grão de óxido de alumínio premium produz um corte rápido e frio
- Suporte forte de papel latex peso -B resistente ao rasgo
- Conformável e flexível
- Estearato anti-empapamento base de água, resiste ao empapamento

FERR.  
E NÃO FERR.

TINTA/VERN, GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA


| DIM<br>LxC (mm x m)                                                                             | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  115mm x 25m | 240  | 2         | 66261097596 |
|                                                                                                 | 320  | 2         | 66261097598 |
|                                                                                                 | 400  | 2         | 66261097599 |
|                                                                                                 | 500  | 2         | 66261097600 |
|                                                                                                 | 600  | 2         | 66261097601 |
|                                                                                                 | 800  | 2         | 66261097602 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

Veja o catálogo Norton de Repintura Automóvel para a oferta alargada de rolos A296 Rotolo Foam



Os rótulos da caixa são codificados por cores por tamanho de grão para reconhecimento fácil do produto.  
A codificação de cores segue o sistema de codificação de cores Norton Pro grit.







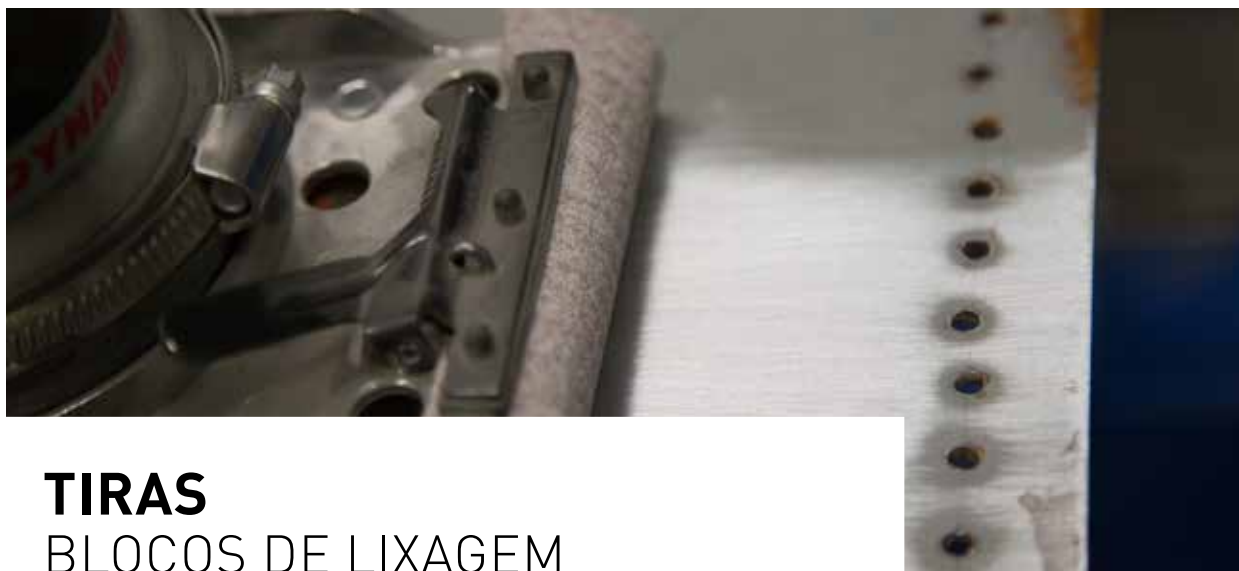
**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# FOLHAS E ESPONJAS

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Tiras                  | 170 |
| Tiras MeshPower        | 171 |
| Folhas e Tiras         | 175 |
| Folhas e Tiras Beartex | 179 |
| Esponjas abrasivas     | 181 |



## TIRAS BLOCOS DE LIXAGEM

A Norton oferece uma gama completa de tiras para uso manual e de máquinas, fornecendo uma variedade de soluções abrasivas eficientes e fáceis de usar. A ampla gama de dimensões e grãos é compatível com todas as aplicações mais comuns.

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO TIRAS

Itamente recomendado ✓✓

Recomendado ✓

Adequado ○

|                               |                | TIRAS MESH                          |                                  | TIRAS DE PAPEL          |                    |       |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|-------|
| MATERIAL                      | APLICAÇÕES     | NORTON<br>MESHPOWER<br>CERAMIC M920 | NORTON<br>MESHPOWER<br>ALOX M220 | NORTON PRO<br>PLUS A975 | NORTON PRO<br>A275 | G131F |
|                               |                | +++++                               | ++++                             | +++++                   | ++++               | +++   |
| Metal                         | Lixagem Grossa | ○                                   |                                  |                         |                    | ✓     |
|                               | Acabamento     | ○                                   |                                  |                         |                    | ✓     |
| Madeira Dura                  | Lixagem Grossa | ✓✓                                  | ✓                                |                         | ○                  | ✓     |
|                               | Acabamento     | ✓✓                                  | ✓                                | ✓✓                      | ✓                  | ✓     |
| Madeira Macia                 | Lixagem Grossa |                                     | ✓✓                               |                         | ✓                  | ✓     |
|                               | Acabamento     |                                     | ✓✓                               | ✓✓                      | ✓                  | ✓     |
| Betumes                       | Alumínio/Metal | ✓✓                                  | ✓                                | ✓                       | ✓                  | ○     |
|                               | Poliéster      | ✓✓                                  | ✓                                | ✓✓                      |                    | ○     |
| Verniz / Pintura /Aparelho    | Lixagem Grossa | ✓✓                                  | ✓                                |                         | ✓✓                 | ○     |
|                               | Acabamento     | ✓✓                                  | ✓                                | ✓✓                      | ✓                  | ○     |
| Compósitos /Revesti-<br>mento | Lixagem        | ✓✓                                  | ✓                                | ✓✓                      | ✓                  | ○     |
|                               | Acabamento     | ✓✓                                  | ✓                                | ✓✓                      | ✓                  | ○     |
| Gesso                         | Lixagem Grossa |                                     | ✓✓                               |                         |                    | ✓✓    |
|                               | Acabamento     |                                     | ✓✓                               |                         | ✓✓                 | ✓     |

### PADRÕES DE FURAÇÃO PARA TIRAS

A Norton oferece uma gama de tiras com diferentes padrões de furação para extração de poeiras. Outros padrões de furações disponíveis sob pedido.



70 x 125mm  
MeshPower



80 x 133mm  
8 holes ø 10mm



115 x 280mm  
with no holes



## NORTON MESHPOWER TIRAS

Sendo uma alternativa às tiras de papel tradicionais multiperfuradas, o Norton MeshPower é um abrasivo multifuncional, desenhado com milhares de furos criados pela sua estrutura única em malha. Esta estrutura perfurada permite a extração de poeira em qualquer aplicação.

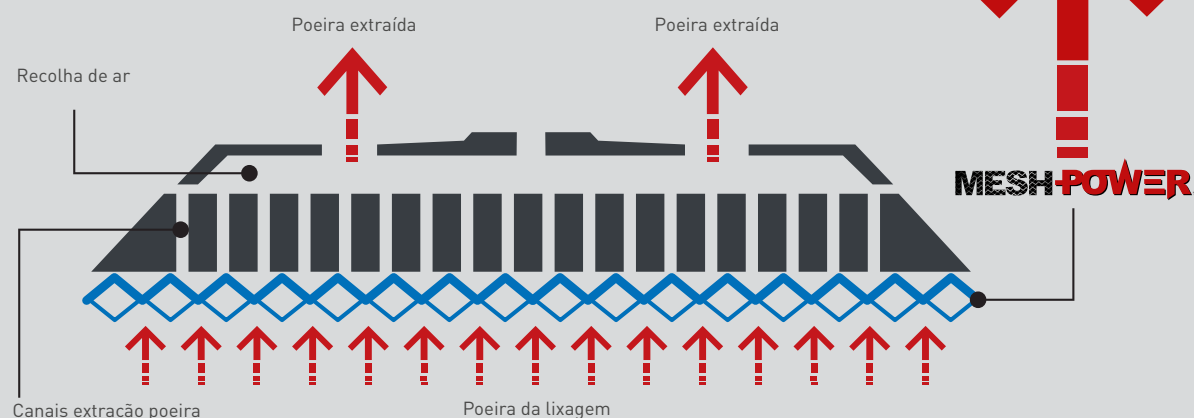
- O suporte de malha permite uma excelente extração de poeira, contribuindo para um ambiente de trabalho mais limpo, com diminuição do tempo necessário para limpeza
- A tecnologia No-fil® previne o empapamento para uma vida útil do produto mais longa
- Pode ser usado a seco ou a húmido
- Suporte self-grip para uma rápida e fácil troca de discos
- Pode ser utilizado em muitos materiais, em superfícies planas e contornadas, para lixagem manual ou com máquina
- Sem padrão de furação definido para um alinhamento rápido e fácil com o suporte
- Identificação fácil do tipo de produto pela cor do grão



## PODEROSA EXTRAÇÃO DE POEIRA PERMITE AMBIENTE MAIS LIMPO

A busca dum ambiente de trabalho mais limpo, melhor qualidade de acabamento e redução do custo consumível, significa que as soluções de lixagem evoluíram, de abrasivos em suporte papel para uma construção em malha com milhares de pequenos furos.

O Norton MeshPower responde a estas necessidades oferecendo extração de poeira em muitas operações. A construção do suporte em malha aberta permite que as partículas fluam livremente através dos milhares de pequenos furos, criando virtualmente um ambiente de lixagem sem poeira. Melhor para a sua saúde, melhor para a sua aplicação e melhor para o seu negócio!



### VANTAGEM CERÂMICA

O grão cerâmico permite a maior remoção de material, a melhor produtividade, a vida útil mais longa e o acabamento mais refinado.



## VANTAGEM CERÂMICA

O grão cerâmico permite a maior remoção de material, a melhor produtividade, a vida útil mais longa e o acabamento mais refinado.

## TIRAS MESHPOWER CERÂMICO

|  | DIM LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--|--------------|------|-----------|-------------|
|  | 70x125       | 80   | 50        | 69957325770 |
|  |              | 120  | 50        | 69957325772 |
|  |              | 180  | 50        | 69957325773 |
|  |              | 240  | 50        | 69957325774 |
|  |              | 320  | 50        | 69957325775 |
|  | 70x198       | 80   | 50        | 69957325962 |
|  |              | 120  | 50        | 69957325963 |
|  |              | 180  | 50        | 69957325964 |
|  |              | 240  | 50        | 69957325965 |
|  |              | 320  | 50        | 69957325966 |
|  | 70x420       | 80   | 50        | 69957325986 |
|  |              | 120  | 50        | 69957325987 |
|  |              | 180  | 50        | 69957325988 |
|  |              | 240  | 50        | 69957325990 |
|  |              | 320  | 50        | 69957325991 |
|  | 115x230      | 80   | 50        | 69957326057 |
|  |              | 120  | 50        | 69957326062 |
|  |              | 180  | 50        | 69957326063 |
|  |              | 240  | 50        | 69957326065 |
|  |              | 320  | 50        | 69957326068 |

## TIRAS MESHPOWER ÓXIDO DE ALUMÍNIO

|  | DIM LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--|--------------|------|-----------|-------------|
|  | 70x420       | 80   | 50        | 69957326288 |
|  |              | 120  | 50        | 69957326289 |
|  |              | 180  | 50        | 69957326291 |
|  |              | 240  | 50        | 69957326292 |
|  |              | 320  | 50        | 69957326294 |



## NORTON PRO PLUS A975

- Grão cerâmico Norton SG misturado com abrasivo de óxido de alumínio tratado termicamente para uma taxa de corte mais alta
- Durabilidade extra e desgaste constante, ideal para grandes superfícies
- Superior e mais rápida taxa de corte com um padrão de risco uniforme
- Resiste ao empapamento durante o uso graças à camada de estearato NO-FILR



NÃO  
FERR.



TINTA/VERNIZ,  
MADEIRA DURA



|                                                                                   | DIM LxC (mm)                                                                                  | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 80 x 133<br> | 240  | 25        | 66254478608 |
|                                                                                   |                                                                                               | 320  | 25        | 66254478614 |
|                                                                                   |                                                                                               | 400  | 25        | 66254478617 |

## NORTON PRO A275

- Abrasivo de óxido de alumínio premium tratado termicamente para uma rápida ação de corte e desempenho melhorado
- O No-Fil à base de água resiste ao empapamento
- Tiras universais para múltiplas aplicações
- Papel latex reforçado com fibras exclusivo para flexibilidade adicional e resistência ao rasgo

NÃO  
FERR.



TINTA/VERNIZ, GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA



|                                                                                     | DIM LxC (mm)                                                                                    | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 70 x 125<br> | 80   | 50        | 63642558002 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 100  | 50        | 63642585263 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 120  | 50        | 63642585272 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 150  | 50        | 63642558005 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 180  | 50        | 63642585274 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 220  | 50        | 63642585281 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 240  | 50        | 63642585284 |
|                                                                                     |                                                                                                 | 320  | 50        | 63642558006 |

## G131F

- Grão de óxido de alumínio para corte rápido, boa remoção de material e excelente relação preço/qualidade
- Produto versátil para lixagem de madeira e gesso
- Fabricado com suporte de papel reciclado certificado FCS reciclado certificado FCS
- Ampla disponibilidade por encomenda



MADEIRA DURA  
E MADEIRA MACIA

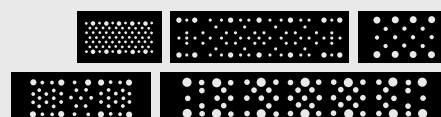


|                                                                                     | DIM LxC (mm)                                                                                     | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 115 x 280<br> | 80   | 50        | 66623372576 |
|                                                                                     |                                                                                                  | 120  | 50        | 66623372581 |
|                                                                                     |                                                                                                  | 180  | 50        | 66623372579 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

VEJA O CATÁLOGO DE REPINTURA  
AUTOMÓVEL PARA  
**TIRAS MULTI-AIR A975 E H835**

Outras dimensões disponíveis a pedido.



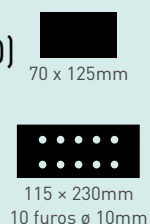
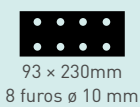
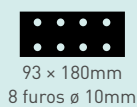
## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUCT / GRÃO          | 36 | 40 | 60 | 80 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 | 500 | 600 | 800 |
|-------------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| NORTON PRO PLUS A975    |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| BLUE FIRE NORZON H835F* |    | •  | •  | •  | •   |     | •   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| NORTON PRO A275         |    |    |    | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| H231*                   | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   |     | •   |     |     |     |     |
| G131F                   |    | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |     |

• Disponível

### PADRÕES DE FURAÇÃO PARA TIRAS DISPONIBILIDADE DE FABRICAÇÃO (MTO)

Outras dimensões e furações disponíveis a pedido.



### QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIMENSÕES (MM) | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|----------------|--------------------------------|
| 80 x 133       | 1000 peças                     |
| 93 x 180       | 1000 peças                     |
| 93 x 230       | 1000 peças                     |
| 115 x 230      | 1000 peças                     |
| 115 x 280      | 1000 peças                     |
| Delta 96mm     | 2000 peças                     |
| Delta 98 x 148 | 1000 peças                     |



### FSC® CERTIFICAÇÃO

Utilizar material de origem responsável e preservar os recursos naturais é uma grande prioridade, procure o logotipo FSCR nos produtos fabricados com papel certificado FSC.



## FOLHAS E TIRAS PARA LIXAGEM MANUAL

A Norton oferece uma ampla gama de folhas de papel, tela e folhas impermeáveis para aplicações manuais, usadas em todas as aplicações industriais mais comuns.

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



|                             |                              | FOLHAS TELA |      | FOLHAS PAPEL    | FOLHAS IMPERMEÁVEIS |      |
|-----------------------------|------------------------------|-------------|------|-----------------|---------------------|------|
| MATERIAL                    | APLICAÇÕES                   | R222        | K20N | NORTON PRO A275 | T489                | T100 |
|                             |                              | *****       | ***  | ****            | ****                | ***  |
| Metal                       | Lixagem a água               |             |      |                 | ✓✓                  | ✓    |
|                             | Lixagem a seco               | ✓✓          | ✓    |                 |                     |      |
| Madeira dura                | Lixagem grossa               | ✓✓          | ✓    |                 |                     |      |
|                             | Lixagem ligeira e acabamento |             |      | ✓✓              |                     |      |
| Verniz / Pintura / Aparelho | Lixagem a água               |             |      |                 | ✓✓                  | ✓    |
|                             | Lixagem a seco               |             |      | ✓✓              |                     |      |

Mais produtos disponíveis no catálogo de Repintura Automóvel Norton.

## FOLHAS E TIRAS PARA LIXAGEM MANUAL

### R222 FOLHAS TELA

- Abrasivo de óxido de alumínio
- Corta-se de forma limpa e fácil
- Suporte de tela peso - J altamente flexível para uso em curvas e contornos
- Produto universal de alta qualidade

FERR. E  
NÃO FERR.



TINTA/VERNIZ, GESSO E  
BETUME, MADEIRA DURA  
E MADEIRA MACIA



|                                                                                   | DIM LxC (mm)                                                                      | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  |  | 40   | 25        | 63642531776 |
|                                                                                   |                                                                                   | 50   | 25        | 63642531777 |
|                                                                                   |                                                                                   | 60   | 25        | 63642531778 |
|                                                                                   |                                                                                   | 80   | 50        | 63642531779 |
|                                                                                   |                                                                                   | 100  | 50        | 63642531780 |
|                                                                                   |                                                                                   | 120  | 50        | 63642531781 |
|                                                                                   |                                                                                   | 150  | 50        | 63642531782 |
|                                                                                   |                                                                                   | 180  | 50        | 63642531783 |
|                                                                                   |                                                                                   | 220  | 50        | 63642531785 |
|                                                                                   |                                                                                   | 240  | 50        | 63642531786 |
|                                                                                   |                                                                                   | 280  | 50        | 63642531788 |
|                                                                                   |                                                                                   | 320  | 50        | 63642531789 |
|                                                                                   |                                                                                   | 400  | 50        | 63642531790 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600  | 50        | 63642534613 |

### K20N FOLHAS TELA

- Abrasivo de óxido de alumínio para uma ação de corte agressiva em todas as aplicações de lixagem a seco
- Para uso em madeira e metal, (remoção de ferrugem a acabamento suave)
- Lixagem manual forte ou ligeira, dependendo do grão
- Excelente relação preço/desempenho

FERR. E  
NÃO FERR.



TINTA/VERN, GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA



|                                                                                     | DIM LxC (mm)                                                                        | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  |  | 40   | 50        | 69957307652 |
|                                                                                     |                                                                                     | 60   | 50        | 69957307653 |
|                                                                                     |                                                                                     | 80   | 50        | 69957307655 |
|                                                                                     |                                                                                     | 100  | 50        | 69957307659 |
|                                                                                     |                                                                                     | 120  | 50        | 69957307661 |
|                                                                                     |                                                                                     | 150  | 50        | 69957307663 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180  | 50        | 69957307668 |
|                                                                                     |                                                                                     | 220  | 50        | 69957307669 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

### ESMERIL FOLHAS TELA

- Folhas de lixa natural para lixar metais

FERR. E  
NÃO FERR.



TINTA/VERN, GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA



|                                                                                     | DIM LxC (mm)                                                                        | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  |  | 40   | 50        | 63642545514 |
|                                                                                     |                                                                                     | 60   | 50        | 63642545515 |
|                                                                                     |                                                                                     | 80   | 50        | 63642545516 |
|                                                                                     |                                                                                     | 120  | 50        | 63642545517 |
|                                                                                     |                                                                                     | 180  | 50        | 63642545518 |
|                                                                                     |                                                                                     | 220  | 50        | 63642545519 |

## NORTON PRO A275 FOLHAS PAPEL

- Abrasivo de óxido de alumínio premium para uma taxa de corte rápida e desempenho melhorado
- O No-FilR à base de água resiste ao empapamento
- Ação de corte mais rápida e maior duração
- Papel latex reforçado com fibras exclusivo para flexibilidade adicional e resistência ao rasgo

TINTA/VERN, GESSO E BETUME, MADEIRA DURA E MADEIRA MACIA

|                                                                                   | DIM LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|-------------|
|  | 230 x 280    | 80   | 50        | 63642558015 |
|                                                                                   |              | 100  | 50        | 63642585256 |
|                                                                                   |              | 120  | 100       | 63642558016 |
|                                                                                   |              | 150  | 100       | 63642586145 |
|                                                                                   |              | 180  | 100       | 63642558017 |
|                                                                                   |              | 220  | 100       | 63642586139 |
|                                                                                   |              | 240  | 100       | 63642558018 |
|                                                                                   |              | 280  | 100       | 63642585742 |
|                                                                                   |              | 320  | 100       | 63642586132 |
|                                                                                   |              | 360  | 100       | 63642586133 |
|                                                                                   |              | 400  | 100       | 63642586134 |
|                                                                                   |              | 500  | 100       | 63642586136 |
|                                                                                   |              | 600  | 100       | 63642586137 |
|                                                                                   |              | 800  | 100       | 63642586138 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

## T489 FOLHAS IMPERMEÁVEIS

- Grão abrasivo extremamente afiado para superfícies duras e difíceis
- Suporte flexível para melhor conformabilidade à peça de trabalho.
- Para uso em lacas, pintura, metal, vidro, pedra, mármore e plástico
- Suporte de papel impermeável para aplicações a húmido ou a seco

FERR. E NÃO FERR.  TINTA/VERNIZ  PEDRA 

|                                                                                     | DIM LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|-------------|
|  | 230 x 280    | 60   | 50        | 63642532956 |
|                                                                                     |              | 80   | 50        | 63642532988 |
|                                                                                     |              | 100  | 50        | 63642532989 |
|                                                                                     |              | 120  | 50        | 63642532990 |
|                                                                                     |              | 150  | 50        | 63642532991 |
|                                                                                     |              | 180  | 50        | 63642532957 |
|                                                                                     |              | 220  | 50        | 63642532992 |
|                                                                                     |              | 240  | 50        | 63642532993 |
|                                                                                     |              | 280  | 50        | 63642532994 |
|                                                                                     |              | 320  | 50        | 63642532995 |
|                                                                                     |              | 360  | 50        | 63642532996 |
|                                                                                     |              | 400  | 50        | 63642532997 |
|                                                                                     |              | 500  | 50        | 63642532998 |
|                                                                                     |              | 600  | 50        | 63642532999 |
|                                                                                     |              | 800  | 50        | 63642533000 |
|                                                                                     |              | 1000 | 50        | 63642533001 |
|                                                                                     |              | 1200 | 50        | 63642533002 |



FOLHAS IMPERMEÁVEIS T100 

- Abrasivo de óxido de alumínio
- Produto multifunções, (uso geral)
- Suporte de papel impermeável para aplicações a húmido ou seco
- Excelente relação preço/desempenho

FERR.  
E NÃO FERR.TINTA/  
VERNIZ

|                                                                                   | DIM LxC (mm)                                                                      | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
|  | 230 x 280                                                                         | 60   | 50        | 77696081101 |
|                                                                                   |  | 80   | 50        | 77696069788 |
|                                                                                   |                                                                                   | 100  | 50        | 77696081102 |
|                                                                                   |                                                                                   | 120  | 50        | 77696081103 |
|                                                                                   |                                                                                   | 150  | 50        | 77696081104 |
|                                                                                   |                                                                                   | 180  | 50        | 77696081105 |
|                                                                                   |                                                                                   | 220  | 50        | 77696069787 |
|                                                                                   |                                                                                   | 240  | 50        | 77696081106 |
|                                                                                   |                                                                                   | 280  | 50        | 77696081107 |
|                                                                                   |                                                                                   | 320  | 50        | 77696069784 |
|                                                                                   |                                                                                   | 360  | 50        | 77696081108 |
|                                                                                   |                                                                                   | 400  | 50        | 77696081109 |
|                                                                                   |                                                                                   | 500  | 50        | 77696081110 |
|                                                                                   |                                                                                   | 600  | 50        | 77696081111 |
|                                                                                   |                                                                                   | 800  | 50        | 77696081112 |
|                                                                                   |                                                                                   | 1000 | 50        | 77696081113 |
|                                                                                   |                                                                                   | 1200 | 50        | 77696081114 |
|                                                                                   |                                                                                   | 1500 | 50        | 63642531009 |





## FOLHAS E TIRAS BEARTEX

As tiras são ideais para uma ampla gama de aplicações, desde operações de limpeza e acabamento a rebarbação e polimento ligeiro. A flexibilidade dos produtos de Beartex garante o contacto constante com a superfície prevenindo corte ou golpes quando a trabalhar. Podem ser dobradas para se adaptar à mão / forma. Folhas e tiras pré-cortadas para um rasgar limpo e fácil também disponíveis. Estes pré-cortes permitem uma separação limpa e sem danificar para criar 2 folhas menores de 115mm x 150mm, mais fáceis de usar.

## FLEXIBILIDADE EM QUE PODE CONFIAR

### TIRAS BEARTEX

- Construção de malha aberta resiste ao empapamento
- Impermeável, lavável e reutilizável
- Flexível, adapta-se a curvas, contornos e espaços apertados facilmente, não irá rasgar
- Dura mais do que o papel de lixa normal e não golpeia a peça de trabalho quando usado

|                                                                                     | DIM<br>W x L (mm) | GRAU                          | CÓD.<br>PRODUTO | QTD. EMB.   | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| FOLHAS                                                                              |                   |                               |                 |             |             |
|  | 150x230           | Extra Corte A                 | F2302           | 20          | 63642557491 |
|                                                                                     |                   | Heavy Duty                    | F2316           | 20          | 63642577268 |
|                                                                                     |                   | Médio A                       | F2300           | 20          | 63642557493 |
|                                                                                     |                   | Fino A                        | F2401           | 20          | 66261018286 |
|                                                                                     |                   | Muito Fino A Longa Duração    | F2504           | 20          | 66261018287 |
|                                                                                     |                   | Uso Geral Limpar E Esfregar A | F2568           | 20          | 63642574103 |
|                                                                                     |                   | Médio S                       | F4300           | 20          | 66261039806 |
|                                                                                     |                   | Ultra Fino S                  | F4807           | 20          | 77696046252 |
|                                                                                     |                   | Micro Fino A                  | F2801           | 20          | 63642557277 |
|                                                                                     |                   | Limpeza Branco (Sem Abrasivo) | F0001           | 20          | 66261018283 |
|                                                                                     | 230x280           | Muito Fino A Longa Duração    | F2504           | 20          | 66261018291 |
| Ultra Fino S                                                                        |                   | F4807                         | 20              | 66261018292 |             |
| FOLHAS PRÉ-CORTADAS (PRE-CUT)                                                       |                   |                               |                 |             |             |
|                                                                                     | 150x230           | Muito Fino A Longa Duração    | F2504           | 20          | 66261018293 |
|                                                                                     |                   | Ultra Fino S                  | F4807           | 20          | 66261018294 |

FOLHAS THIN FLEX 

- Malha mais fina com revestimento especial, corta mais rápido e economiza tempo
- Ultra flexível de modo a adaptar-se ainda melhor às superfícies com contornos para um ultra consistente padrão de risco
- Ideal para entrar em espaços apertados, pois podem ser esmagadas e enroladas
- Formação avançada da malha proporciona aderência superior do grão, durabilidade e vida do produto
- Ideal para trabalhar em madeira, operações de manutenção, bem como reparação de carroçaria e pintura automóvel

|                                                                                   | DIM<br>LxC (mm) | GRAU                       | CÓD.<br>PRODUTO | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|--------------|-------------|
|  | 115x230         | Muito Fino A Longa Duração | F2543           | 4x25         | 63642506166 |
|                                                                                   |                 | Ultra fino S               | F4614           | 4x25         | 63642506167 |
|                                                                                   |                 | Micro fino A               | F2804           | 10x10        | 66261113519 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

| CÓDIGO<br>PRODUTO                  | GRAU                        | ABRASIVO             | MATERIAL<br>ALVO                                           | APLICAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                         | BENEFÍCIOS                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIRAS PARA REDUZIR A AGRESSIVIDADE |                             |                      |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |
| F2316                              | Extra corte                 | Óxido de Alumínio    | Aço inoxidável                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de ferrugem</li> <li>• Homogeneização</li> <li>• Rebarbação</li> <li>• Remoção de queimaduras</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agressivo e durável</li> <li>• Longa duração</li> <li>• Substituto ideal de abrasivos aplicados, lâ de aço e escovas de arame</li> </ul>                    |
| F2300                              | Médio                       | Óxido de Alumínio    | Metais e cerâmicos                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza, rebarbação</li> <li>• Remoção de ferrugem</li> <li>• Remoção de revestimentos</li> </ul>                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção forte e aberta</li> <li>• Resiste ao empapamento</li> <li>• Longa duração</li> <li>• Ideal para alcançar um acabamento acetinado mate</li> </ul> |
| F2401                              | Fino                        | Óxido de Alumínio    | Madeira e plástico                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza e acabamento intermédio de metais ferrosos e não-ferrosos</li> <li>• Amaciar madeira, matizar lacagem, pintura e plástico</li> </ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mais grosso e mais rígido do que a folha muito fina</li> <li>• Ideal para alcançar um acabamento acetinado mate</li> </ul>                                  |
| F2560/<br>F2529                    | Muito fino                  | Óxido de Alumínio    | Uso geral                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de ferrugem</li> <li>• Afinar aparelho automóvel</li> <li>• Amaciar madeira, matizar plástico</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapta-se bem a superfícies com contornos</li> <li>• Excelente acabamento numa ampla variedade de superfícies</li> </ul>                                    |
| F2504                              | Muito fino (longa duração)  | Óxido de Alumínio    | Uso geral                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de ferrugem</li> <li>• Alisar aparelho automóvel</li> <li>• Amaciar madeira, matizar plástico</li> <li>• Lixagem ligeira de tinta velha e aparelhos novos</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidade moderada</li> <li>• Corte inicial rápido</li> <li>• Longa duração</li> <li>• Sem transferência de cor quando usado com solventes</li> </ul>   |
| F2568                              | Uso Geral Limpar E Esfregar | Silicato de Alumina  | Metais e plásticos                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza geral, preparação de superfícies antes de pintar</li> <li>• Remoção de manchas ligeiras e marcas de oxidação em superfícies de metal</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folha baixo custo</li> <li>• Bom desempenho a um preço económico</li> </ul>                                                                                 |
| F4300                              | Médio (SiC)                 | Carboneto de Silício | Aço inoxidável                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabamento acetinado em alumínio, limpeza de moldes de vidro</li> <li>• Grão de acabamento, remoção de queimaduras de soldadura em aço inoxidável</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiliente</li> <li>• Adapta-se bem a superfícies com contornos</li> </ul>                                                                                  |
| F4660/<br>F4807/<br>F4605          | Ultra fino                  | Carboneto de Silício | Uso geral                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matizar verniz, acabamento de metal, rebarbação de plástico, acabamento de alumínio</li> <li>• Caixilhos de portas e janelas, homogeneizar pintura, dar acabamento em verniz e afinar revestimentos acrílicos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser usado a húmido ou seco com produtos de preparação</li> </ul>                                                                                       |
| F2801/<br>F2829                    | Micro fino                  | Alumina Calcinada    | Metais preciosos, madeira envernizada, reparação automóvel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matizado de verniz</li> <li>• Polimento</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produz um acabamento superficial de altíssima qualidade</li> <li>• Ideal para limpeza de metais preciosos e acabamento de madeira envernizada</li> </ul>    |
| F0001                              | Limpeza Branco              | Sem abrasivo         | Todas as superfícies                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza ligeira, polimento</li> <li>• Esbater aparelho e avivar de madeira</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altamente conformável</li> <li>• Resistente ao rasgo</li> <li>• Ideal para uso com líquido detergente</li> </ul>                                            |



## ESPONJAS ABRASIVAS LIXAGEM MANUAL

As esponjas de lixar abrasivas são desenvolvidas para uso em madeira, pintura e metal. A sua natureza flexível, significa que elas podem ser usadas em superfícies curvas, com contornos e planas.

### GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

| MATERIAL           | APLICAÇÕES        | GRÃO  |
|--------------------|-------------------|-------|
| Todos os materiais |                   | ++++  |
|                    | Lixagem grosseira | 60    |
|                    | Semi-acabamento   | 100   |
|                    | Acabamento        | 180 + |

### GUIA DE APLICAÇÕES PARA ESPONJAS ABRASIVAS

| GRAU       | GRÃO | ACABAMENTO GERADO | APLICAÇÕES                                                               |
|------------|------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Médio      | 60   | 180/120           | Abrasão, moldagem de betumes                                             |
| Fino       | 100  | 400/320           | Avivamento de arestas, lixagem de aparelho e peças novas antes de pintar |
| Super fino | 180  | 600/500           | Preparação de painéis para revestimento base                             |
| Ultra fino | 220  | 1000 / 800        | Lixagem de revestimento base, remoção de defeitos em verniz              |
| Micro fino | 280  | 1500 / 1200       | Lixagem de verniz, remoção de defeitos menores                           |

## ESPONJAS ++++

- Produto multifunções, pode ser usado para lixar a húmido ou a seco
- Facilidade de alcançar áreas inacessíveis a folhas de lixa em papel
- Adapta-se a formas e contornos da superfície, fornecendo um acabamento uniforme
- Laváveis e robustas, podem ser reutilizadas, prolongando a vida do produto

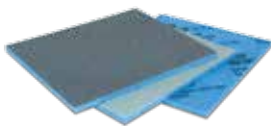
### ABRASIVO 1 FACE

FERR. E  
NÃO FERR.



TINTA/VERN. GESSO  
E BETUME, MADEIRA  
DURA E MADEIRA MACIA

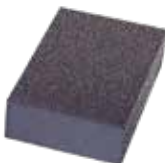


|                                                                                   | DIM LxCxA (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 140x115x6      | 60   | 20        | 63642550599 |
|                                                                                   |                | 100  | 20        | 63642550601 |
|                                                                                   |                | 180  | 20        | 63642550602 |
|                                                                                   |                | 220  | 20        | 63642550603 |
|                                                                                   |                | 280  | 20        | 63642550604 |

### ABRASIVO 2 FACES

|                                                                                    | DIM LxCxA (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 123x98x12,5    | 60   | 60        | 77696093995 |
|                                                                                    |                | 100  | 60        | 77696094014 |
|                                                                                    |                | 180  | 60        | 77696094091 |
|                                                                                    | 123x98x12,5    | 60   | 250       | 77696094102 |
|                                                                                    |                | 100  | 250       | 77696094099 |
|                                                                                    |                | 180  | 250       | 77696094100 |

### ABRASIVO 4 FACES

|                                                                                     | DIM LxCxA (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|-------------|
|  | 100x66x26      | 60   | 60        | 77696098472 |
|                                                                                     |                | 100  | 60        | 77696094093 |
|                                                                                     |                | 180  | 60        | 77696094095 |
|                                                                                     | 100x66x26      | 100  | 250       | 77696094104 |
|                                                                                     |                | 180  | 250       | 77696094105 |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, L = Largura, C = Comprimento, A = Altura



As esponjas abrasivas geram um acabamento mais fino do que os produtos abrasivos aplicados convencionais. As esponjas são laváveis e podem ser reutilizadas dando maior vida ao produto.



## RAZÕES PARA ESCOLHER UMA ESPONJA VS FOLHAS CONVENCIONAIS

#### ELIMINAM O EMPAPAMENTO

- A combinação do suporte de material de esponja flexível e aderência de grão abrasivo, liberta continuamente o material lixado
- Qualquer empapamento pode ser lavado

#### CONTROLE DE PRESSÃO

- Distribuição ótima da pressão do suporte de espuma para evitar a lixagem para além das superfícies
- Os pontos de pressão são eliminados fornecendo o mesmo padrão de superfície

#### ADAPTA-SE A CONTORNOS

- Esponja flexível permite adaptabilidade a contornos, formas e áreas de acesso limitado
- Não dobra nem encurva, resulta num padrão uniforme sem riscar





**NORTON**®

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# BANDAS

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Mini Bandas       | 184 |
| Bandas Portáteis  | 191 |
| Bandas Estreitas  | 194 |
| Bandas Rapid Prep | 203 |



## MINI BANDAS MÁQUINAS DE LIMA

A Norton oferece uma ampla gama de mini bandas desenvolvidas para um desempenho excepcional em formas e contornos intrincados. As lixadoras de mini bandas portáteis substituíram a tediosa lixagem à mão. Primeiro introduzida em pneumáticas, agora também disponível em máquinas elétricas. Cada vez mais os fabricantes de ferramentas estão a introduzir novos acessórios para aplicações adicionais. As bandas listadas são as dimensões de stock mais populares, mas dimensões adicionais, especificações, materiais de suporte e lados recortados estão disponíveis por encomenda. (MTO)

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓  
Adequado ○

|                                        | VIKING<br>R996 | SG<br>R929 | RAPIDPREP | NORZON<br>R822 | NORZON<br>R817 | R445 | R230 |
|----------------------------------------|----------------|------------|-----------|----------------|----------------|------|------|
|                                        | +++++          | +++++      | +++++     | ++++           | ++++           | +++  | +++  |
| Aço inoxidável, inox e duplex          | ✓✓             | ✓✓         | ✓✓        | ✓              |                |      |      |
| Inconel, titânio e super ligas         | ✓✓             | ✓✓         | ✓✓        | ✓              |                |      |      |
| Aço arbono, de construção e aço macios |                | ✓✓         | ✓✓        | ✓              |                |      |      |
| Ferro fundido                          |                | ✓          | ✓         | ✓✓             |                |      |      |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio)   |                |            |           |                | ✓✓             | ○    | ○    |
| Madeira dura e macia                   |                |            |           |                | ✓✓             |      | ✓    |
| Materiais compósitos                   |                |            |           |                |                | ✓✓   | ○    |
| Pedra, cimento                         |                |            |           |                |                | ✓✓   |      |
| Vidro, plástico                        |                |            |           |                |                | ✓✓   |      |
| Vidro, acrílico                        |                |            |           |                | ✓✓             |      | ○    |
| Couro                                  |                |            |           |                | ✓✓             |      | ○    |

## LIXADORA DE BANDA DE LIMA PNEUMÁTICA 10x330mm, velocidade livre 18000 RPM, 0,5 HP

- A nova máquina de lima pneumática da Norton torna mais fácil a lixagem em aplicações pouco usuais em zonas difíceis de alcançar
- Utilize com as mini bandas Norton para remoção de material, desbaste na preparação de superfícies e na remoção de defeitos em cantos, contornos e áreas apertadas
- Pequena mas poderosa máquina de lima com motor de 0,5hp
- Pega ergonômica melhora e facilita o seu manuseamento e reduz a fadiga do operador
- O tamanho pequeno e peso leve melhoram o controle e o acabamento, assim como reduzem as vibrações, melhorando o conforto do operador e permitindo um melhor alcance de peças pequenas



| DESCRIÇÃO                 | DIMENSÕES BANDA | POTÊNCIA | RPM      | PRESSÃO OPERAÇÃO RECOMENDADA | PESO    | Nº ARTIGO   |
|---------------------------|-----------------|----------|----------|------------------------------|---------|-------------|
| Máquin de lima pneumática | 10x330mm        | 0,5      | 18000rpm | 6,2 bar                      | 0,82 kg | 77696091766 |

## KIT LIXADORA DE LIMA PNEUMÁTICA

- Para remoção de material a acabamento.
- O kit contém uma grande variedade de bandas de lima premium cerâmicas e em não-tecido, juntamente com uma máquina de lima pneumática.
- A última solução para todas as aplicações desde remoção de ferrugem e corrosão, desbaste, homogeneização e acabamento de painéis e carroçarias.
- A máquina tem 10x330mm. Todas as bandas têm 10x300mm para caberem na máquina.



| CONTEÚDO DO KIT                                    | Nº ARTIGO ITENS | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------------|
| Máquina de lima                                    | 77696091766     | 1         | 78072707299 |
| Mini bandas cerâmicas 10x330mm P60                 | 66261144369     | 20        |             |
| Mini bandas cerâmicas 10x330mm P80                 | 66623303270     | 20        |             |
| Mini bandas Rapid Prep 10x330mm Grosso             | 69957360172     | 10        |             |
| Mini bandas Rapid Prep 10x330mm Médio              | 63642578004     | 10        |             |
| Mini bandas Rapid Prep 10x330mm Muito Fino         | 69957360176     | 10        |             |
| Dimensões do Saco de Ferramentas Norton 56x31x45cm | 69957343696     | 1         |             |

## MINI BANDAS PARA MÁQUINAS DE LIMA

### VIKING R996



- A melhor escolha para uso em aço inoxidável, inonel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros
- O máximo desempenho para o menor custo total de lixagem nos seus materiais mais difíceis de trabalhar
- Aplicações exigentes, com a maior taxa de remoção de material, calor reduzido, sem empapar ou vidrar

- Camada "supersize" aplicada ao abrasivo reduz a geração de calor e corta mais rápido, mesmo com menor pressão manual



| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 9x533    | 40   | 10        | 66261128510 |
|          | 60   | 10        | 66261128511 |
|          | 80   | 10        | 66261128512 |
| 13x457   | 40   | 10        | 66261128495 |
|          | 60   | 10        | 66261128498 |
|          | 80   | 10        | 66261128499 |
| 19x457   | 60   | 10        | 66254408250 |
|          | 80   | 10        | 66254471640 |



### SG R929



- Grãos abrasivos premium, ideais para metais sensíveis ao calor
- Alto teor de cargas ativas para um corte frio, sem marcas de queimaduras na peça metálica

- Desempenho excelente a pressão média e baixa
- Tela de poliéster peso -X, extremamente durável mesmo em aplicações agressivas



| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 9x533    | 40   | 10        | 66261123552 |
|          | 60   | 10        | 66261123553 |
|          | 80   | 10        | 66261123554 |
|          | 120  | 10        | 66261123555 |
| 10x330   | 40   | 10        | 66623303110 |
|          | 60   | 10        | 66261144369 |
|          | 80   | 10        | 66623303270 |
|          | 120  | 10        | 66623303271 |
| 13x305   | 60   | 10        | 66261023616 |
|          | 80   | 10        | 66261023617 |
|          | 120  | 10        | 66261023618 |
| 13x457   | 40   | 10        | 66261123522 |
|          | 60   | 10        | 66261123523 |
|          | 80   | 10        | 66261123524 |
|          | 120  | 10        | 66261123525 |



Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento

| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 13x610   | 40   | 10        | 66261123636 |
|          | 60   | 10        | 66261123638 |
| 19x457   | 60   | 10        | 66254487679 |
|          | 60   | 10        | 66254480427 |
|          | 80   | 10        | 66254481839 |
| 20x520   | 40   | 10        | 66623303272 |
|          | 60   | 10        | 66261029755 |
|          | 80   | 10        | 66623303275 |
|          | 120  | 10        | 66623303276 |

## BANDAS ESTREITAS RAPID PREP CONDICIONAMENTO SUPERFICIAL



- Rede sintética forte combinada com abrasivo de óxido de alumínio para uma aderência resistente ao desgaste
- Construção aberta de material não-tecido para uma forte ação de corte, sem empapamento
- Ideal para remoção de pintura, ferrugem, adesivos, revestimentos e corrosão de selantes em zonas de difícil acesso



| LxC (mm) | GRÃO       | QTD. ENC. | Nº ARTIGO   |
|----------|------------|-----------|-------------|
| 10x330   | Duro       | 10        | 69957360172 |
|          | Médio      | 10        | 63642578004 |
|          | Muito Fino | 10        | 69957360176 |





## MINI BANDAS PARA MÁQUINAS DE LIMA

### NORZON R822

- O grão Norzon expõe continuamente novas superfícies de corte para uma longa vida da banda mesmo sob altas pressões
- Extremamente durável, para utilização em todas as aplicações exigentes
- Suporte em algodão-X para aplicações de pressão moderada a ligeira

FERR. NÃO FERR.  
MADEIRA



|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|--------------|
|  | 10x330   | 40   | 10        | 66261144347  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261144348  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66261144349  |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66261144350  |
|                                                                                   | 13x457   | 40   | 10        | 66261141253  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261141254  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66261141255  |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66261141256  |
|                                                                                   | 13x610   | 60   | 10        | 63642539830  |
|                                                                                   | 19x457   | 40   | 10        | 66623330766  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642539828  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642539836  |
|                                                                                   | 20x520   | 40   | 10        | 66261141266  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261141267  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66261141269  |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66261141270* |
|                                                                                   | 30x533   | 40   | 10        | 63642538962  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642538963  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642538964  |

\*Fabricação

## NORZON R817

- O grão Norzon expõe continuamente novas faces de corte para uma longa vida da banda mesmo em altas pressões
- Tela de poliéster pesado, rígido resistente a rasgos para aplicações severas
- Resina de alto desempenho oferece uma forte aderência dos grãos, prolongando a vida útil da banda
- Distribuição aberta dos grãos, recomendada para lixagem de materiais macios como alumínio, plástico, borracha

NÃO FERR. PLÁSTICO, BORRACHA E COURO 

|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 30x533   | 24   | 10        | 69957383624 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642556322 |
|                                                                                   | 34x435   | 24   | 10        | 63642545273 |
|                                                                                   |          | 36   | 10        | 63642568989 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642549470 |

## R445

- Grãos de carboneto silício duros e afiados para aplicações de exigência média
- Podem ser usadas para aplicações a húmido ou seco devido ao suporte de poliéster
- Para uma alta ação de corte inicial em materiais não ferrosos e empapamento ligeiro como o vidro, titânio, alvenaria, compósitos, plástico e borracha

NÃO FERR. PEDRA, VIDRO 

|                                                                                     | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 15x475   | 80   | 50        | 63642539677 |
|                                                                                     | 20x520   | 60   | 50        | 66254425393 |
|                                                                                     |          | 80   | 50        | 63642567304 |
|                                                                                     |          | 120  | 50        | 63642547790 |
|                                                                                     | 30x533   | 60   | 50        | 63642519009 |
|                                                                                     |          | 80   | 50        | 69957379493 |
|                                                                                     |          | 120  | 50        | 69957371884 |

## MINI BANDAS PARA MÁQUINAS DE LIMA

### R230

- Abrasivo de óxido de alumínio duro para uma boa vida do produto
- Distribuição de grão aberta para reduzir o empapamento de materiais como a madeira e o alumínio
- Ideal para lixar madeira e retificar metal
- Boa taxa de corte em operações de acabamento de baixa pressão com capacidade para deixar um acabamento muito bom



FERR. NÃO FERR.  
MADEIRA



| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 10x330   | 60   | 10        | 66261114049 |
| 30x533   | 40   | 10        | 63642546483 |
|          | 60   | 10        | 63642546477 |
|          | 80   | 10        | 63642546478 |

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| CÓD. PRODUTO | ABRASIVO / GRÃO                             | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 |
|--------------|---------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Viking R996  | Nova SG supersize, YY/Y-poliéster           | •  | •  | •  | •  | •  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| SG R929      | SG, X-poliéster                             |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| R895         | NZ, YY-poliéster                            | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |
| Norzon R822  | Norzon, X-algodão                           | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |
| Norzon R817  | Norzon, Y-poliéster                         | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| R445         | Carboneto de Silício, X/Y-poliéster         |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |
| R293         | Mistura de Óxido de Alumínio, X/Y-poliéster | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| R230         | Óxido de Alumínio, X-algodão                |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |

## QUANTIDADES MÍNIMAS DE ENCOMENDA PARA PRODUTOS DE FABRICAÇÃO

| DIMENSÃO<br>(mm)             | QUANTIDADE MÍNIMA<br>DE ENCOMENDA |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Todas as bandas<br>portáteis | 200 peças                         |



## BANDAS PORTÁTEIS MÁQUINAS DE ROLOS

A Norton oferece bandas portáteis numa variedade de dimensões, desenvolvidas para caber nos tipos de máquinas mais comuns. As bandas portáteis são projetadas para todas as aplicações de trabalho em madeira e metal. Escolha os grãos 36 - 50 para aplicações grosseiras / exigentes, 60 - 100 para intermédias e 100 - 220 para aplicações de acabamento e polimento. As bandas listadas são as dimensões de stock mais populares, mas dimensões adicionais, especificações e materiais de suporte, estão disponíveis sob encomenda, (MT0). Todas as bandas Norton são fornecidas com juntas de topo para fácil montagem e trabalho mais suave.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓  
Adequado ○

|               | SG<br>R929 | NORZON<br>R817 | R230 |
|---------------|------------|----------------|------|
| MATERIAL      | +++++      | ++++           | +++  |
| Metal         | ✓✓         |                | ✓    |
| Madeira dura  |            | ✓✓             | ✓    |
| Madeira macia |            | ✓              | ✓✓   |

## MINI BANDAS PARA MÁQUINAS DE LIMA

### SG R929

- Grãos abrasivos premium SG, ideais para metais sensíveis ao calor
- Alto teor de cargas ativas (active filler), para um corte frio, sem marcas de queimaduras na peça metálica
- Tela poliéster peso -X, extremamente durável mesmo em aplicações agressivas
- Excelente desempenho a baixa e média pressão



| METAL INOX  |      |           |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
| LxC (mm)                                                                                       | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
| 50x800                                                                                         | 60   | 10        | 66261023832 |
|                                                                                                | 80   | 10        | 66261023833 |
|                                                                                                | 120  | 10        | 66261023834 |

### NORZON R817

- O grão Norzon expõe continuamente novas faces de corte para uma longa vida da banda mesmo em altas pressões
- Tela de poliéster pesado, rígido, resistente a rasgos para aplicações severas
- Resina de alto desempenho oferece uma forte aderência dos grãos, prolongando a vida útil da banda
- Distribuição aberta dos grãos previne o empapamento em lixagem de madeira e materiais macios como alumínio, plástico, borracha ou couro

Resina de alto desempenho oferece uma forte aderência dos grãos, prolongando a vida útil da banda



|          |      | FERR. NÃO FERR. MADEIRA  |              |  |
|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB.                                                                                                     | Nº ARTIGO    |  |
| 200x750  | 40   | 10                                                                                                            | 69957355996* |  |
|          | 60   | 10                                                                                                            | 69957371516  |  |
|          | 80   | 10                                                                                                            | 69957371517  |  |
|          | 100  | 10                                                                                                            | 66261182174  |  |
|          | 120  | 10                                                                                                            | 69957371513  |  |

\*Fabricação

### R230

- Abrasivo de óxido de alumínio duro para boa vida do produto
- Distribuição de grãos aberta para um reduzido empapamento de material como a madeira e alumínio
- Produto geral, ideal para lixagem de madeira e retificação de metal
- Excelente taxa de corte em operações de acabamento a baixas pressões, dá um bom acabamento

|  | LxC (mm) | NÃO FERR. MADEIRA  |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|                                                                                     |          | GRÃO                                                                                                    | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|                                                                                     |          | 40                                                                                                      | 10        | 63642538877 |
|                                                                                     |          | 60                                                                                                      | 10        | 63642539426 |
|                                                                                     | 75x457   | 80                                                                                                      | 10        | 63642539422 |
|                                                                                     |          | 120                                                                                                     | 10        | 63642539415 |
|                                                                                     |          | 40                                                                                                      | 10        | 63642546289 |
|                                                                                     |          | 60                                                                                                      | 10        | 63642546257 |
|                                                                                     | 75x533   | 80                                                                                                      | 10        | 63642534248 |
|                                                                                     |          | 100                                                                                                     | 10        | 63642546273 |
|                                                                                     |          | 120                                                                                                     | 10        | 63642530701 |
|                                                                                     |          |                                                                                                         |           |             |

Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento



|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 75x610   | 60   | 10        | 63642546473 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642567329 |
|                                                                                   | 100x610  | 40   | 10        | 63642546295 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642560145 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642529798 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 63642546242 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642529797 |
|                                                                                   | 100x620  | 40   | 10        | 63642546457 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642534465 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642529799 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 63642534770 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642546452 |
|                                                                                   | 100x690  | 40   | 10        | 63642537627 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642537544 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642537546 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 63642537548 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642537632 |
|                                                                                   | 200x750  | 24   | 10        | 63642521182 |
|                                                                                   |          | 36   | 10        | 69957349006 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957349007 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957349010 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957349014 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 69957349394 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642558814 |

Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| CÓD. PRODUTO | ABRASIVO / GRÃO             | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 |
|--------------|-----------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SG R929      | SG, poliester -X            |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| Norzon R817  | Norzon, poliester -Y        | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| R230         | Aluminium oxide, algodão -X |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |

## QUANTIDADES MÍNIMAS DE ENCOMENDA PARA PRODUTOS DE FABRICAÇÃO

| DIMENSÃO (mm)             | QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA |
|---------------------------|--------------------------------|
| Todas as bandas portáteis | 100 peças                      |



## BANDAS ESTREITAS MÁQUINAS DE PEDESTAL

Uma ampla seleção de tamanhos e grãos para a maioria das dimensões, aplicações de retificação intermédia e polimento. As bandas listadas são as dimensões de stock mais populares, mas tamanhos adicionais, especificações e materiais de suporte estão disponíveis sob encomenda, (MTO).

## DISPONIBILIDADE DE PRODUTO

|                                      | NORTON RAZORSTAR® | VIKING R996 | RED-X R976 | SG R929 | NORAX | H231 | BLUEFIRE R895 | NORZON R822 | W445 | R445 | R293 |
|--------------------------------------|-------------------|-------------|------------|---------|-------|------|---------------|-------------|------|------|------|
| MATERIAL                             | NOVO INOVAÇÃO     | +++++       | +++++      | +++++   | +++++ | ++++ | ++++          | ++++        | ++++ | +++  | +++  |
| Aço inoxidável, inox e duplex        | ✓✓                | ✓✓          | ✓          | ○       | ✓✓    |      | ✓             | ✓           |      |      |      |
| Inconel, titânio e super ligas       | ✓✓                | ✓✓          | ✓          | ○       | ✓✓    |      |               | ✓           |      |      |      |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓                |             |            | ✓✓      |       |      | ✓✓            | ✓           |      | ○    | ○    |
| Ferro fundido                        | ✓                 |             |            | ✓✓      |       |      | ✓             | ✓✓          |      | ○    | ○    |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio) | ✓                 |             |            | ✓✓      |       |      | ✓             |             |      | ○    | ○    |
| Madeira dura e macia                 |                   |             |            |         |       | ✓✓   |               |             |      |      |      |
| Pedra, cimento                       |                   |             |            |         |       |      |               |             |      | ✓✓   | ○    |
| Vidro, plástico                      |                   |             |            |         |       |      |               |             | ✓✓   | ○    |      |

NOVO



# DESEMPENHO DE RECTIFICAÇÃO INSUPERÁVEL

CORRENTES NORTON RAZORSTAR®  
COM GRÃO DE AFIAÇÃO DE CERÂMICA  
DE ÚLTIMA GERAÇÃO



MAIOR VELOCIDADE DE CORTE



MAIOR DURABILIDADE



CORTE MAIS FRIO

GRÃO MAIS AFIADO DO QUE NUNCA EVER

## NOVO NORTON RAZORSTAR®

INOVAÇÃO

- Uma inovação revolucionária na afiação de cerâmica com uma microestrutura resistente que corta mais rapidamente e remove mais material. Para além disso, a maior quantidade de grão aplicado verticalmente no suporte proporciona um corte ainda mais afiado.
- A geometria única e patenteada do grão assegura que as novas arestas de corte são expostas à medida que o grão se parte durante a afiação, proporcionando uma velocidade de corte consistente e uma vida útil da ferramenta inigualável.
- O grão afiado e o tratamento da camada superior do suporte combinam-se para reduzir significativamente a geração de calor, resultando em menos danos térmicos na peça de trabalho.

METAL  
INOX



| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 50x2000  | 36+  | 10        | 66254427525 |
| 50x2500  | 36+  | 10        | 66254422505 |
| 50x3500  | 36+  | 10        | 66254422506 |
| 50x4000  | 36+  | 10        | 66254422507 |
| 75x2000  | 36+  | 10        | 66254427271 |
| 75x2500  | 36+  | 10        | 66254427524 |
| 75x3000  | 36+  | 10        | 66254422509 |
| 75x3500  | 36+  | 10        | 66254422510 |
| 75x4000  | 36+  | 10        | 66254422512 |

## BANDAS ESTREITAS PARA MÁQUINAS DE PEDESTAL

### VIKING R996

- A melhor escolha para uso em aço inoxidável, inonel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros
- O máximo desempenho para o menor custo total de lixagem nos seus materiais mais difíceis de trabalhar
- Consegue a máxima remoção de material, geração de calor reduzida e empapa ou vidra em aplicações mais exigentes
- A camada "supersize" aplicada ao abrasivo reduz a geração de calor e corta mais rápido, mesmo com menor pressão manual



|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 50x2000  | 36   | 10        | 66254403822 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66254403847 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254411262 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254449025 |
|                                                                                   | 50x2500  | 40   | 10        | 66254408229 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254416129 |
|                                                                                   | 50x3500  | 36   | 10        | 66254404039 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254456931 |
|                                                                                   | 50x4000  | 36   | 10        | 66254404064 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66254404065 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254405015 |
|                                                                                   | 75x2000  | 24   | 10        | 69957364735 |
|                                                                                   |          | 36   | 10        | 66254410065 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66254407955 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254407954 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254456158 |
|                                                                                   | 75x2500  | 24   | 10        | 69957364736 |
|                                                                                   |          | 36   | 10        | 66254403849 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66254403887 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254403891 |

Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento

# RED-X R976

- Grão cerâmico SG patenteado para uma maior taxa de corte em aço carbono e inoxidável
- Uma nova formulação de altas prestações da camada "supersize" para excelentes resultados em materiais, desde aço inoxidável a inconel e titânio
- Taxa de remoção de material mais alta a baixas e médias pressões em grãos finos
- A redução na geração de calor diminui o risco de queimaduras



|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|--------------|
|  | 50x2000  | 60   | 10        | 66254401458  |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66254408387  |
|                                                                                   | 50x3500  | 36   | 10        | 66254409222  |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66623385396  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261071965  |
|                                                                                   | 50x4000  | 36   | 10        | 66261055060  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254401290  |
|                                                                                   | 75x2000  | 36   | 10        | 66623319745  |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 66261067686  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261060879  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254403117* |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66254404255  |
|                                                                                   | 75x2500  | 40   | 10        | 66254402279  |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66254433345  |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66254407537  |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66254407535  |

\*Fabricação



## BANDAS ESTREITAS PARA MÁQUINAS DE PEDESTAL

SG R929 

- Grãos abrasivos premium SG, ideais para metais sensíveis ao calor, pois o grão SG reduz a geração de calor
- Tela de poliéster peso - X, extremamente durável mesmo em aplicações agressivas
- Alto teor de cargas ativas (active filler), para um corte frio, sem marcas de queimaduras na peça metálica
- Excelente desempenho a baixa e média pressão

FERR.  
E NÃO FERR. 

|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 50x1600  | 40   | 10        | 66261023879 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 66261023880 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261023881 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66261023882 |
|                                                                                   | 50x2000  | 36   | 10        | 69957350787 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957350790 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 69957350792 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350793 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957350794 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 69957350795 |
|                                                                                   | 75x2000  | 36   | 10        | 69957350796 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957350797 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 69957350798 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350799 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957350800 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 66261024222 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 69957350801 |
|                                                                                   | 75x2500  | 36   | 10        | 69957350882 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957350883 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 69957350884 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350888 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957350898 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 66261023977 |
|                                                                                   | 100x1000 | 40   | 10        | 69957350903 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 69957350905 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350906 |
|                                                                                   | 100x2000 | 36   | 10        | 69957350802 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957350804 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350805 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957350806 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 69957350807 |
|                                                                                   | 150x2000 | 36   | 10        | 69957350809 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 69957350812 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 69957350813 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957350815 |
|                                                                                   | 150x2500 | 40   | 10        | 66261023984 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 66261023992 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 66261023993 |

**NORTON**

SAINT-GOBAIN

# TUDO PRONTO E VAMOS COMEÇAR!

## NORTON R895

- Suporte pesado em poliéster para taxa remoção de material elevada em aplicações exigentes
- Cobertura de grão optimizada para eficiência máxima
- Grãos pontiagudos melhorados com partículas microfraturantes desenhadas para uma acção de corte agressiva
- Gama completa de grãos disponível, de P24 a P220

FERR. E  
NÃO FERR.

| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|----------|------|-----------|--------------|
| 75x2000  | 36   | 10        | 78072724738  |
|          | 40   | 10        | 78072724739  |
|          | 60   | 10        | 78072724741  |
|          | 80   | 10        | 78072724742  |
| 150x2000 | 40   | 10        | 78072724755  |
|          | 60   | 10        | 78072724756* |
|          | 80   | 10        | 78072724757  |
|          | 120  | 10        | 78072724758  |



Dimensões chave:  
L = Largura, CL = Comprimento

\*Fabricação

## BANDAS ESTREITAS PARA MÁQUINAS DE PEDESTAL

### NORZON R822

- Abrasivo de alumina de zircônio de alto desempenho e auto-afiação para uma excelente velocidade de corte e uma vida útil mais longa do produto
- Extremamente durável para aplicações exigentes
- Suporte de algodão de peso X para aplicações de pressão ligeira a moderada

FERR.  
& NON FERR. 

|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 50x2000  | 36   | 10        | 63642546222 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642547270 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642546210 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642546212 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642516010 |
|                                                                                   | 75x2000  | 24   | 10        | 63642539088 |
|                                                                                   |          | 36   | 10        | 63642539386 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642539388 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 63642538998 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642539389 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642538999 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642539002 |
|                                                                                   | 75x2500  | 36   | 10        | 63642546092 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642546094 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642546097 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642546099 |
|                                                                                   | 100x920  | 40   | 10        | 63642539330 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 63642539328 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642546216 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642546214 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 63642539383 |
|                                                                                   | 100x1000 | 40   | 10        | 63642547284 |
|                                                                                   |          | 50   | 10        | 63642538971 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642538973 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642538975 |
|                                                                                   |          | 100  | 10        | 63642538977 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642536388 |
|                                                                                   | 150x2000 | 36   | 10        | 63642539008 |
|                                                                                   |          | 40   | 10        | 63642539010 |
|                                                                                   |          | 60   | 10        | 63642539014 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642539016 |

## W445

- Grão especial de cortiça para polimento de vidro e acabamento final de arestas de vidro
- Pode ser usado a húmido ou a seco
- Longa duração com efeito uniforme de polimento



VIDRO 

| LxC (mm) | GRÃO              | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|-------------------|-----------|-------------|
| 100x2000 | Sem grão abrasivo | 10        | 63642580818 |
| 100x3350 | Sem grão abrasivo | 10        | 63642545206 |
| 140x3300 | Sem grão abrasivo | 10        | 66254415118 |

## R293

- Banda de óxido de alumínio de utilização geral com uma boa relação preço / desempenho
- O sistema de aglomerado de resina oferece uma boa retenção e vida do grão, face aos principais concorrentes
- Para um corte inicial elevado em materiais não-ferrosos e de pouco empapamento como o vidro, titânio, alvenaria, compósitos, plástico e borracha
- Com enchimento ativo para uma vida melhorada em aplicações de metal

FERR. E NÃO FERR. 



| LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|------|-----------|-------------|
| 50x2000  | 36   | 10        | 63642546943 |
|          | 40   | 10        | 63642551489 |
|          | 60   | 10        | 63642546878 |
| 50x4000  | 36   | 10        | 63642539981 |
|          | 40   | 10        | 63642539982 |
|          | 60   | 10        | 63642539985 |
| 75x2000  | 36   | 10        | 63642547942 |
|          | 40   | 10        | 63642564728 |
|          | 60   | 10        | 63642548528 |
|          | 80   | 10        | 63642548275 |
| 75x2500  | 36   | 10        | 63642546130 |
|          | 60   | 10        | 63642551507 |
| 100x920  | 40   | 10        | 63642548306 |
|          | 60   | 10        | 63642548307 |
|          | 80   | 10        | 63642551544 |
|          | 100  | 10        | 63642551546 |
|          | 120  | 10        | 63642551547 |
|          | 180  | 10        | 63642551549 |
| 100x3000 | 40   | 10        | 63642551511 |

Dimensões chave:  
L = Largura, CL = Comprimento

## BANDAS ESTREITAS PARA MÁQUINAS DE PEDESTAL

### R445

- Grãos de carboneto silício duros e afiados
- Pode ser usado para aplicações a húmido ou a seco devido ao suporte de poliéster
- Ideal para uso em aplicações de exigência média
- Para um corte inicial alto em materiais não-ferrosos e de pouco empapamento como o vidro, titânio, alvenaria, compósitos, plástico e borracha

NÃO FERR.  
PEDRA, VIDRO



|                                                                                   | LxC (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|-------------|
|  | 100x2000 | 60   | 10        | 69957355675 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 69957355677 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 69957355681 |
|                                                                                   | 100x3350 | 60   | 10        | 63642546593 |
|                                                                                   |          | 80   | 10        | 63642546594 |
|                                                                                   |          | 120  | 10        | 63642546597 |
|                                                                                   |          | 150  | 10        | 63642546599 |
|                                                                                   |          | 180  | 10        | 63642546600 |
|                                                                                   |          | 220  | 10        | 63642546602 |
|                                                                                   |          | 240  | 10        | 63642546603 |
|                                                                                   |          | 400  | 10        | 63642546616 |

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| CÓD. PRODUTO      | ABRASIVO / GRÃO                      | 24 | 36 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 220 | 240 | 280 | 320 | 400 |
|-------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Viking R996       | Novo SG supersize, poliester -YY/Y   | •  | •  | •  | •  | •  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| RED-X R976        | SG supersize, poliester - X          |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| SG R929           | SG, poliester - X                    |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| Norax *           | Abrasivo especial multi-camada       |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| H231*             | Óxido de alumínio, papel -F          |    | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   | •   | •   | •   | •   |
| R874              | Norzon, algodão -X                   | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   |     |     |     |     |     |     |     |
| Norzon R822       | Novo NZ, poliester -Y/X              | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |
| Blue Force R872 * | SiC/cortiça, algodão -X              | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   |     |     |     |     |
| W445              | Carboneto Silício, poliester -X/Y    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| R445              | Mix óxido alumínio, poliester -X/Y   |    |    |    | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   |     |     |     |     |
| R293              | Blend aluminium oxide, X/Y-polyester | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |     | •   | •   | •   | •   | •   |

## QUANTIDADES MÍNIMAS DE ENCOMENDA PARA PRODUTOS DE FABRICAÇÃO

| DIMENSÃO (mm) | COMPRIMENTO (mm)<br>750 - 1999mm | COMPRIMENTO (mm)<br>> 2000mm |
|---------------|----------------------------------|------------------------------|
| Até 50mm      | 40 peças                         | 40 peças                     |
| 51 Até 100mm  | 30 peças                         | 30 peças                     |
| Mais de 101mm | 20 peças                         | 10 peças                     |





## RAPID PREP BANDAS

As bandas em não-tecido Norton são uma combinação de fibras sintéticas fortes e abrasivo de qualidade, aglutinados conjuntamente por um aglomerante resistente a manchar. A construção aberta do material não-tecido permite uma ação de corte agressiva e um acabamento de superfície melhorado, mantendo a sua característica de não empapamento. Produto ideal para fornecer um excelente acabamento ou remover rebarbas, sem golpes ou corte em excesso da peça de trabalho.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

|                     |  |  |  |  |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | EXTRA GROSSO                                                                        | GROSSO                                                                              | MÉDIO                                                                               | FINO                                                                                 | MUITO FINO                                                                            |
| Remoção de calamina | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Remoção de material |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Rebarbação pesada   |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
| Rebarbação ligeira  |                                                                                     |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
| Acabamento suave    |                                                                                     |                                                                                     | ●                                                                                   |                                                                                      |                                                                                       |
| Homogeneização      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | ●                                                                                    |                                                                                       |
| Acabamento          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      | ●                                                                                     |

## VISÃO GERAL DO PRODUTO

### APLICAÇÕES

- Remoção de defeitos de superfície
- Rebarbação ligeira de arestas
- Remoção de linhas, abrillantar
- Ferrugem, óxido e corrosão
- Pinturas e calamina
- Matizar marcas de lixagem
- Marcas de ferramenta
- Arestas irregulares
- Aplicação de acabamentos decorativos

### MÁQUINA USADA

- Lixadora de banda de lima
- Lixadora portátil
- Máquina de pedestal

### GRÃO ABRASIVO

- Óxido de alumínio modificado Vortex
- Óxido de alumínio

### GAMA DE GRÃOS

- Extra grosso
- Grosso
- Médio
- Fino
- Muito fino

## O MATERIAL RAPID PREP PARA BANDAS TEM DUAS ESPECIFICAÇÕES PRINCIPAIS:

### XF

Oferece boa flexibilidade para aplicações com bandas de lima



### RF

Suporte reforçado de baixo alongamento para grandes aplicações de bandas estreitas



## ...E DOIS TIPOS DE GRÃO

VORTEX RAPID PREP A/O



- A tecnologia de grão modificado Vortex combina a velocidade de corte dos grãos grossos com o acabamento dos grãos finos.
- Produto durável para homogeneização, acabamento, limpeza e rebarbação ligeira.
- Os produtos de condicionamento de superfícies, corte e acabamento mais consistentes no mercado.
- A tecnologia Clean Bond™ - sem manchas, não empapa em alumínio ou metais macios.
- Consegue um acabamento pronto a pintar, sem rebarbas em menos passos e sem danificar o material base.
- A estrutura de grãos friáveis mantém as especificações Ra ao longo da vida da banda reduzindo rejeições e o retrabalho.

RAPID PREP A/O



Boa escolha para aplicações de homogeneização e acabamento



- Produto de uso geral para homogeneização, acabamento e limpeza, e rebarbação ligeira.
- Consegue um acabamento pronto a pintar, sem rebarbas em menos passos e sem danificar o material base.

# RAPID PREP A/O XF MINI BANDAS CONDICIONAMENTO DE SUPERFICIE



|                                                                                   | LxC (mm) | GRAU       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|-----------|--------------|
|  | 6x457    | Grosso     | S2238        | 20        | 63642535959  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642535963  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536140* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 63642576872* |
|                                                                                   | 13x457   | Grosso     | S2238        | 20        | 63642535980  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642536113  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536141* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 63642576871* |
|                                                                                   | 19x457   | Grosso     | S2238        | 20        | 63642536114  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642536116  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536142* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 66261003622  |
|                                                                                   | 6x610    | Grosso     | S2238        | 20        | 63642536118  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642536121  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536144* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 66262333512* |
| <b>NOVO</b>                                                                       | 10x330   | Grosso     | S2238        | 10        | 69957360172  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 10        | 63642578004  |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 10        | 69957360176  |
|                                                                                   | 13x610   | Grosso     | S2238        | 20        | 63642536122  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642536129  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536145  |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 66261019876* |
|                                                                                   | 13x305   | Grosso     | S2238        | 20        | 63642536134* |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 20        | 63642536137  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2438        | 20        | 63642536164* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 20        | 66254499884  |

Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento

\* Fabricação



## BANDAS ESTREITAS CONDICIONAMENTO DE SUPERFÍCIE RAPID PREP A/O RF



|                                                                                   | LxC (mm) | GRAU       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|-----------|--------------|
|  | 50x2000  | Grosso     | S2228        | 5         | 63642531724* |
|                                                                                   |          | Médio      | S2328        | 5         | 63642531726  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2428        | 5         | 63642531732* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2528        | 5         | 63642531733* |
|                                                                                   | 75x2000  | Grosso     | S2228        | 5         | 63642531735  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2328        | 5         | 63642531741  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2428        | 5         | 63642531743  |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2528        | 5         | 63642531751  |
|                                                                                   | 100x3500 | Grosso     | S2228        | 5         | 63642531760  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2328        | 5         | 63642531761  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2428        | 5         | 63642531764  |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2528        | 5         | 63642531784  |
|                                                                                   | 150x2000 | Grosso     | S2228        | 5         | 63642531787  |
|                                                                                   |          | Médio      | S2328        | 5         | 63642531813  |
|                                                                                   |          | Fino       | S2428        | 5         | 63642531816  |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2528        | 5         | 63642531819  |

Dimensões Chave: L = Largura, C = Comprimento

\* Fabricação

## VORTEX RAPID PREP RF

BANDAS ESTREITAS CONDICIONAMENTO SUPERFÍCIE FABRICAÇÃO (MTO)



|                                                                                     | LxC (mm)                   | GRAU         | CÓD. PRODUTO | INFORMAÇÃO                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
|  | Várias dimensões de bandas | Extra Grosso | S2123        | Mais informação disponível sob pedido |
|                                                                                     |                            | Grosso       | S2223        |                                       |
|                                                                                     |                            | Médio        | S2323        |                                       |
|                                                                                     |                            | Fino         | S2423        |                                       |
|                                                                                     |                            | Muito fino   | S2523        |                                       |





## RAPID PREP A/O RF +++

### MANGAS CONDICIONAMENTO DE SUPERFÍCIE - PUMP SLEEVES

- Remova os defeitos da superfície e obtenha o acabamento perfeito numa única operação.
- A tecnologia patenteada de resina Clean Bond garante um acabamento sem manchas e minimiza a obstrução em alumínio e outros metais macios.
- O material versátil acolchoado oferece superfícies limpas, lisas e sem rebarbas e reduz as linhas de lixagem em menos passos do que os produtos abrasivos aplicados.

|                                                                                   | LxC (mm) | GRAU       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|-----------|--------------|
|  | 100x289  | Grosso     | S2238        | 5         | 69957313015* |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 5         | 63642580807* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 5         | 69957313016* |
|                                                                                   | 90x395   | Grosso     | S2238        | 5         | 69957313014* |
|                                                                                   |          | Médio      | S2338        | 5         | 63642574218* |
|                                                                                   |          | Muito fino | S2538        | 5         | 69957308822* |

\* Fabricação

## VORTEX RAPID PREP ++++

### XF BANDAS PARA CONDICIONAMENTO DE SUPERFÍCIES

- O grão Vortex de elevada qualidade oferece uma taxa de corte 20% superior e um melhor rendimento do que as bandas de condicionamento de superfícies em Óxido de Alumínio da concorrência

|                                                                                     | LxC (mm) | GRAU       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------------|-----------|-------------|
|  | 100x289  | Grosso     | S2238        | 5         | 7660700658* |
|                                                                                     |          | Médio      | S2338        | 5         | 7660700715* |
|                                                                                     |          | Muito fino | S2538        | 5         | 7660700747* |
|                                                                                     | 90x395   | Grosso     | S2238        | 5         | 7660700748* |
|                                                                                     |          | Médio      | S2338        | 5         | 7660700749* |
|                                                                                     |          | Muito fino | S2538        | 5         | 7660700750* |

\* Fabricação

## BANDA EM FELTRO PARA O POLIMENTO +++

### PARA DYNISHER E FERRAMENTAS DE ACABAMENTO SIMILARES

|                                                                                     | LxC (mm) | GRAU   | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------|-----------|--------------|
|  | 100x289  | Grosso | F0003        | 6         | 66254401808* |

\* Fabricação

## CILINDRO PARA BANDAS

### CILINDRO PNEUMÁTICO INSUFLÁVEL PARA DYNISHER E FERRAMENTAS DE ACABAMENTO

|                                                                                     | LxC (mm)  | GRAU | CÓD. PRODUTO | MAX RPM | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------------|---------|-----------|-------------|
|  | 100x90x19 | na   | RUBBER       | 3700    | 1         | 63642574077 |



## DIMENSÕES BANDAS

| GRÃO     | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |       |
|----------|--------------|-----------|-------------|-------|
| 9x533mm  |              |           |             |       |
| 40       | R996         | 10        | 66261128510 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123552 | ***** |
| 60       | R996         | 10        | 66261128511 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123553 | ***** |
| 80       | R996         | 10        | 66261128512 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123554 | ***** |
| 120      | R929         | 10        | 66261123555 | ***** |
| 10x330mm |              |           |             |       |
| 40       | R929         | 10        | 66623303110 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261144347 | ****+ |
| 60       | R929         | 10        | 66261144369 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261144348 | ****+ |
|          | R230         | 10        | 66261114049 | ***   |
| 80       | R929         | 10        | 66623303270 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261144349 | ****+ |
| 120      | R929         | 10        | 66623303271 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261144350 | ****+ |
| 13x305mm |              |           |             |       |
| 60       | R929         | 10        | 66261023616 | ***** |
| 80       | R929         | 10        | 66261023617 | ***** |
| 120      | R929         | 10        | 66261023618 | ***** |
| 13x457mm |              |           |             |       |
| 40       | R996         | 10        | 66261128495 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123522 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261141253 | ****+ |
| 60       | R996         | 10        | 66261128498 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123523 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261141254 | ****+ |
| 80       | R996         | 10        | 66261128499 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66261123524 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261141255 | ****+ |
| 120      | R929         | 10        | 66261123525 | ***** |
|          | R822         | 10        | 66261141256 | ****+ |
| 13x610mm |              |           |             |       |
| 40       | R929         | 10        | 66261123636 | ***** |
| 60       | R929         | 10        | 66261123638 | ***** |
|          | R822         | 10        | 63642539830 | ****+ |
| 15x475mm |              |           |             |       |
| 80       | R445         | 50        | 63642539677 | ***   |
| 19x457mm |              |           |             |       |
| 40       | R929         | 10        | 66254487679 | ***** |
|          | R822         | 10        | 6662330766  | ****+ |
| 60       | R996         | 10        | 66254408250 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66254480427 | ***** |
|          | R822         | 10        | 63642539828 | ****+ |
| 80       | R996         | 10        | 66254471640 | ***** |
|          | R929         | 10        | 66254481839 | ***** |
|          | R822         | 10        | 63642539836 | ****+ |

| GRÃO      | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |       |
|-----------|--------------|-----------|--------------|-------|
| 20x520mm  |              |           |              |       |
| 40        | R929         | 10        | 66623303272  | ***** |
|           | R822         | 10        | 66261141266  | ****+ |
| 60        | R929         | 10        | 66261029755  | ***** |
|           | R822         | 10        | 66261141267  | ****+ |
|           | R445         | 50        | 66254425393  | ***   |
| 80        | R929         | 10        | 66623303275  | ***** |
|           | R822         | 10        | 66261141269  | ****+ |
|           | R445         | 50        | 63642567304  | ***   |
| 120       | R929         | 10        | 66623303276  | ***** |
|           | R822         | 10        | 66261141270* | ****+ |
|           | R445         | 50        | 63642547790  | ***   |
| 30x533mm  |              |           |              |       |
| 24        | R817         | 50        | 69957383624  | ****+ |
| 40        | R822         | 10        | 63642538962  | ****+ |
|           | R817         | 50        | 63642556322  | ****+ |
|           | R230         | 10        | 63642546483  | ***   |
| 60        | R822         | 10        | 63642538963  | ****+ |
|           | R445         | 50        | 63642519009  | ***   |
|           | R230         | 10        | 63642546477  | ***   |
| 80        | R822         | 10        | 63642538964  | ****+ |
|           | R445         | 50        | 69957379493  | ***   |
|           | R230         | 10        | 63642546478  | ***   |
| 120       | R445         | 50        | 69957371884  | ***   |
| 34x435mm  |              |           |              |       |
| 24        | R817         | 50        | 63642545273  | ****+ |
| 36        | R817         | 50        | 63642568989  | ****+ |
| 40        | R817         | 50        | 63642549470  | ****+ |
| 50x800mm  |              |           |              |       |
| 60        | R929         | 10        | 66261023832  | ***** |
| 80        | R929         | 10        | 66261023833  | ***** |
| 120       | R929         | 10        | 66261023834  | ***** |
| 75x457mm  |              |           |              |       |
| 40        | R230         | 10        | 63642538877  | ***   |
| 60        | R230         | 10        | 63642539426  | ***   |
| 80        | R230         | 10        | 63642539422  | ***   |
| 120       | R230         | 10        | 63642539415  | ***   |
| 75x533mm  |              |           |              |       |
| 40        | R230         | 10        | 63642546289  | ***   |
| 60        | R230         | 10        | 63642546257  | ***   |
| 80        | R230         | 10        | 63642534248  | ***   |
| 100       | R230         | 10        | 63642546273  | ***   |
| 120       | R230         | 10        | 63642530701  | ***   |
| 75x610mm  |              |           |              |       |
| 60        | R230         | 10        | 63642546473  | ***   |
| 80        | R230         | 10        | 63642567329  | ***   |
| 100x610mm |              |           |              |       |
| 40        | R230         | 10        | 63642546295  | ***   |
| 60        | R230         | 10        | 63642560145  | ***   |
| 80        | R230         | 10        | 63642529798  | ***   |
| 100       | R230         | 10        | 63642546242  | ***   |
| 120       | R230         | 10        | 63642529797  | ***   |

| GRÃO      | CÓD.<br>PRODUTO   | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO    |      |
|-----------|-------------------|--------------|--------------|------|
| 100x620mm |                   |              |              |      |
| 40        | R230              | 10           | 63642546457  | +++  |
| 60        | R230              | 10           | 63642534465  | +++  |
| 80        | R230              | 10           | 63642529799  | +++  |
| 100       | R230              | 10           | 63642534770  | +++  |
| 120       | R230              | 10           | 63642546452  | +++  |
| 100x690mm |                   |              |              |      |
| 40        | R230              | 10           | 63642537627  | +++  |
| 60        | R230              | 10           | 63642537544  | +++  |
| 80        | R230              | 10           | 63642537546  | +++  |
| 100       | R230              | 10           | 63642537548  | +++  |
| 120       | R230              | 10           | 63642537632  | +++  |
| 200x750mm |                   |              |              |      |
| 24        | R230              | 10           | 63642521182  | +++  |
| 36        | R230              | 10           | 69957349006  | +++  |
| 40        | R817              | 10           | 69957355996* | ++++ |
|           | R230              | 10           | 69957349007  | +++  |
| 60        | R817              | 10           | 69957371516  | ++++ |
|           | R230              | 10           | 69957349010  | +++  |
| 80        | R817              | 10           | 69957371517  | ++++ |
|           | R230              | 10           | 69957349014  | +++  |
| 100       | R817              | 10           | 66261182174  | ++++ |
|           | R230              | 10           | 69957349394  | +++  |
| 120       | R817              | 10           | 69957371513  | ++++ |
|           | R230              | 10           | 63642558814  | +++  |
| 50x1600mm |                   |              |              |      |
| 40        | R929              | 10           | 66261023879  | ++++ |
| 50        | R929              | 10           | 66261023880  | ++++ |
| 60        | R929              | 10           | 66261023881  | ++++ |
| 80        | R929              | 10           | 66261023882  | ++++ |
| 50x2000mm |                   |              |              |      |
| 36+       | NORTON RAZORSTAR® | 10           | 66254427525  | ++++ |
| 36        | R996              | 10           | 66254403822  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350787  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642546222  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642546943  | +++  |
| 40        | R996              | 10           | 66254403847  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350790  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642547270  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642551489  | +++  |
|           | R929              | 10           | 69957350792  | ++++ |
| 60        | R996              | 10           | 66254411262  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66254401458  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350793  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642546210  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642546878  | +++  |
| 80        | R996              | 10           | 66254449025  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350794  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642546212  | ++++ |
| 120       | R976              | 10           | 66254408387  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350795  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642516010  | ++++ |

| GRÃO      | CÓD.<br>PRODUTO   | QTD.<br>EMB. | Nº ARTIGO    |      |
|-----------|-------------------|--------------|--------------|------|
| 50x2500mm |                   |              |              |      |
| 36+       | NORTON RAZORSTAR® | 10           | 66254422505  | ++++ |
| 40        | R996              | 10           | 66254408229  | ++++ |
| 60        | R996              | 10           | 66254416129  | ++++ |
| 50x3500mm |                   |              |              |      |
| 36+       | NORTON RAZORSTAR® | 10           | 66254422506  | ++++ |
| 36        | R996              | 10           | 66254404039  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66254409222  | ++++ |
| 40        | R976              | 10           | 66623385396  | ++++ |
| 60        | R976              | 10           | 66261071965  | ++++ |
| 80        | R996              | 10           | 66254456931  | ++++ |
| 50x4000mm |                   |              |              |      |
| 36+       | NORTON RAZORSTAR® | 10           | 66254422507  | ++++ |
| 36        | R996              | 10           | 66254404064  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66261055060  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642539981  | +++  |
| 40        | R996              | 10           | 66254404065  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642539982  | +++  |
| 60        | R996              | 10           | 66254405015  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642539985  | +++  |
|           | R976              | 10           | 66254401290  | ++++ |
| 75x2000mm |                   |              |              |      |
| 24        | R996              | 10           | 69957364735  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642539088  | ++++ |
| 36+       | NORTON RAZORSTAR® | 10           | 66254427271  | ++++ |
| 36        | R996              | 10           | 66254410065  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350796  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66623319745  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642539386  | ++++ |
|           | R895              | 10           | 78072724738  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642547942  | +++  |
| 40        | R996              | 10           | 66254407955  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66261067686  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350797  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642539388  | ++++ |
|           | R895              | 10           | 78072724739  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642564728  | +++  |
| 50        | R929              | 10           | 69957350798  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642538998  | ++++ |
| 60        | R996              | 10           | 66254407954  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66261060879  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350799  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642539389  | ++++ |
|           | R895              | 10           | 78072724741  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642548528  | +++  |
| 80        | R996              | 10           | 66254456158  | ++++ |
|           | R976              | 10           | 66254403117* | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350800  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642538999  | ++++ |
|           | R895              | 10           | 78072724742  | ++++ |
|           | R293              | 10           | 63642548275  | +++  |
| 100       | R929              | 10           | 66261024222  | ++++ |
| 120       | R976              | 10           | 66254404255  | ++++ |
|           | R929              | 10           | 69957350801  | ++++ |
|           | R822              | 10           | 63642539002  | ++++ |



## DIMENSÕES BANDAS

| GRÃO       | CÓD. PRODUTO      | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |       |
|------------|-------------------|-----------|-------------|-------|
| 75x2500mm  |                   |           |             |       |
| 24         | R996              | 10        | 69957364736 | ***** |
| 36+        | NORTON RAZORSTAR® | 10        | 66254427524 | ***** |
| 36         | R996              | 10        | 66254403849 | ***** |
|            | R929              | 10        | 69957350882 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642546092 | ++++  |
|            | R293              | 10        | 63642546130 | +++   |
| 40         | R996              | 10        | 66254403887 | ***** |
|            | R976              | 10        | 66254402279 | ***** |
|            | R929              | 10        | 69957350883 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642546094 | ++++  |
| 50         | R929              | 10        | 69957350884 | ***** |
| 60         | R996              | 10        | 66254403891 | ***** |
|            | R976              | 10        | 66254433345 | ***** |
|            | R929              | 10        | 69957350888 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642546097 | ++++  |
| 80         | R293              | 10        | 63642551507 | +++   |
|            | R976              | 10        | 66254407537 | ***** |
|            | R929              | 10        | 69957350898 | ***** |
| 120        | R822              | 10        | 63642546099 | ++++  |
|            | R976              | 10        | 66254407535 | ***** |
|            | R929              | 10        | 66261023977 | ***** |
| 75x3000mm  |                   |           |             |       |
| 36+        | NORTON RAZORSTAR® | 10        | 66254422509 | ***** |
| 75x3500mm  |                   |           |             |       |
| 36+        | NORTON RAZORSTAR® | 10        | 66254422510 | ***** |
| 75x4000mm  |                   |           |             |       |
| 36+        | NORTON RAZORSTAR® | 10        | 66254422512 | ***** |
| 100x920mm  |                   |           |             |       |
| 40         | R822              | 10        | 63642539330 | ++++  |
|            | R293              | 10        | 63642548306 | +++   |
| 50         | R822              | 10        | 63642539328 | ++++  |
| 60         | R822              | 10        | 63642546216 | ++++  |
|            | R293              | 10        | 63642548307 | +++   |
| 80         | R822              | 10        | 63642546214 | +++   |
|            | R293              | 10        | 63642551544 | +++   |
| 100        | R822              | 10        | 63642539383 | ++++  |
|            | R293              | 10        | 63642551546 | +++   |
| 120        | R293              | 10        | 63642551547 | +++   |
| 180        | R293              | 10        | 63642551549 | +++   |
| 100x1000mm |                   |           |             |       |
| 40         | R929              | 10        | 69957350903 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642547284 | ++++  |
| 50         | R822              | 10        | 63642538971 | ++++  |
| 60         | R929              | 10        | 69957350905 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642538973 | ++++  |
| 80         | R929              | 10        | 69957350906 | ***** |
|            | R822              | 10        | 63642538975 | ++++  |
| 100        | R822              | 10        | 63642538977 | ++++  |
| 120        | R822              | 10        | 63642536388 | ++++  |

| GRÃO       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |       |
|------------|--------------|-----------|--------------|-------|
| 100x2000mm |              |           |              |       |
| 36         | R929         | 10        | 69957350802  | ***** |
| 40         | R929         | 10        | 69957350804  | ***** |
| 60         | R929         | 10        | 69957350805  | ***** |
|            | R445         | 10        | 69957355675  | +++   |
| 80         | R929         | 10        | 69957350806  | ***** |
|            | R445         | 10        | 69957355677  | +++   |
| 120        | R929         | 10        | 69957350807  | ***** |
|            | R445         | 10        | 69957355681  | +++   |
| *          | W445         | 10        | 63642580818  | ++++  |
| 100x3000mm |              |           |              |       |
| 40         | R293         | 10        | 63642551511  | +++   |
| 100x3350mm |              |           |              |       |
| 60         | R445         | 10        | 63642546593  | +++   |
| 80         | R445         | 10        | 63642546594  | +++   |
| 120        | R445         | 10        | 63642546597  | +++   |
| 150        | R445         | 10        | 63642546599  | +++   |
| 180        | R445         | 10        | 63642546600  | +++   |
| 220        | R445         | 10        | 63642546602  | +++   |
| 240        | R445         | 10        | 63642546603  | +++   |
| 400        | R445         | 10        | 63642546616  | +++   |
| *          | W445         | 10        | 63642545206  | ++++  |
| 140x3300mm |              |           |              |       |
| *          | W445         | 10        | 66254415118  | ++++  |
| 150x2000mm |              |           |              |       |
| 36         | R929         | 10        | 69957350809  | ***** |
|            | R822         | 10        | 63642539008  | ++++  |
| 40         | R929         | 10        | 69957350812  | ***** |
|            | R822         | 10        | 63642539010  | ++++  |
|            | R895         | 10        | 78072724755  | ++++  |
| 60         | R929         | 10        | 69957350813  | ***** |
|            | R822         | 10        | 63642539014  | ++++  |
|            | R895         | 10        | 78072724756* | ++++  |
| 80         | R929         | 10        | 69957350815  | ***** |
|            | R822         | 10        | 63642539016  | ++++  |
|            | R895         | 10        | 78072724757  | ++++  |
| 120        | R895         | 10        | 78072724758  | ++++  |
| 150x2500mm |              |           |              |       |
| 40         | R929         | 10        | 66261023984  | ***** |
| 60         | R929         | 10        | 66261023992  | ***** |
| 80         | R929         | 10        | 66261023993  | ***** |

# BANDAS RAPID PREP

| GRÃO       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |     |
|------------|--------------|-----------|--------------|-----|
| 6x457mm    |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642535959  | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642535963  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536140* | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 63642576872* | *** |
| 6x610mm    |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642536118  | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642536121  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536144* | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 6662333512*  | *** |
| 10x330     |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 10        | 69957360172  | *** |
| Médio      | S2338        | 10        | 63642578004  | *** |
| Muito fino | S2538        | 10        | 69957360176  | *** |
| 13x305mm   |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642536134* | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642536137  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536164* | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 66254499884  | *** |
| 13x457mm   |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642535980  | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642536113  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536141* | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 63642576871* | *** |
| 13x610mm   |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642536122  | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642536129  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536145  | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 66261019876* | *** |
| 19x457mm   |              |           |              |     |
| Grosso     | S2238        | 20        | 63642536114  | *** |
| Médio      | S2338        | 20        | 63642536116  | *** |
| Fino       | S2438        | 20        | 63642536142* | *** |
| Muito fino | S2538        | 20        | 66261003622  | *** |

| GRÃO       | CÓD. PRODUTO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    |      |
|------------|--------------|-----------|--------------|------|
| 50x2000mm  |              |           |              |      |
| Grosso     | S2228        | 5         | 63642531724* | ***  |
| Médio      | S2328        | 5         | 63642531726  | ***  |
| Fino       | S2428        | 5         | 63642531732* | ***  |
| Muito fino | S2528        | 5         | 63642531733* | ***  |
| 75x2000mm  |              |           |              |      |
| Grosso     | S2228        | 5         | 63642531735  | ***  |
| Médio      | S2328        | 5         | 63642531741  | ***  |
| Fino       | S2428        | 5         | 63642531743  | ***  |
| Muito fino | S2528        | 5         | 63642531751  | ***  |
| 90x395     |              |           |              |      |
| Grosso     | S2238        | 5         | 69957313014* | ***  |
| Médio      | S2338        | 5         | 63642574218* | ***  |
| Muito fino | S2538        | 5         | 69957308822* | ***  |
| Grosso     | S2238        | 5         | 7660700748*  | **** |
| Médio      | S2338        | 5         | 7660700749*  | **** |
| Muito fino | S2538        | 5         | 7660700750*  | **** |
| 100x289mm  |              |           |              |      |
| Grosso     | S2238        | 5         | 69957313015* | ***  |
| Grosso     | F0003        | 6         | 66254401808* | ***  |
| Médio      | S2338        | 5         | 63642580807* | ***  |
| Muito fino | S2538        | 5         | 69957313016* | ***  |
| Grosso     | S2238        | 5         | 7660700658*  | **** |
| Médio      | S2338        | 5         | 7660700715*  | **** |
| Muito fino | S2538        | 5         | 7660700747*  | **** |
| 100x3500mm |              |           |              |      |
| Grosso     | S2228        | 5         | 63642531760  | ***  |
| Médio      | S2328        | 5         | 63642531761  | ***  |
| Fino       | S2428        | 5         | 63642531764  | ***  |
| Muito fino | S2528        | 5         | 63642531784  | ***  |
| 150x2000mm |              |           |              |      |
| Grosso     | S2228        | 5         | 63642531787  | ***  |
| Médio      | S2328        | 5         | 63642531813  | ***  |
| Fino       | S2428        | 5         | 63642531816  | ***  |
| Muito fino | S2528        | 5         | 63642531819  | ***  |

\* Fabricação







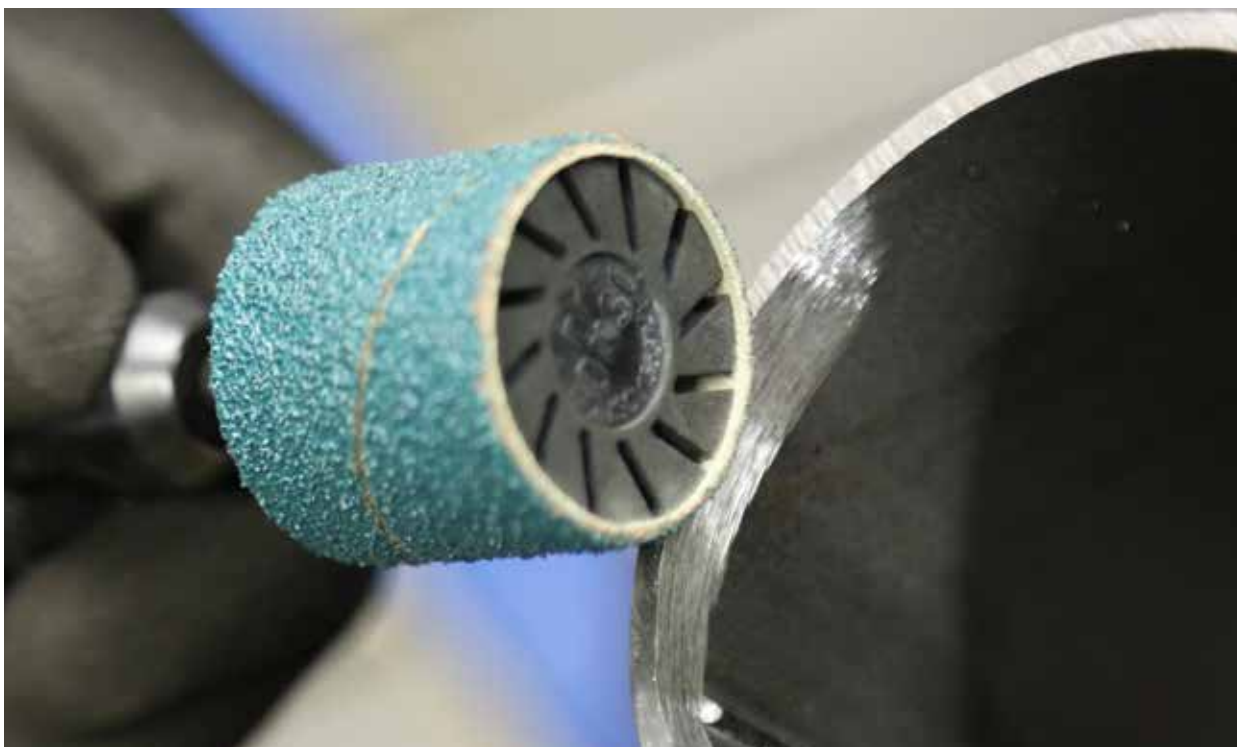
**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
APLICADOS

# ESPECIALIDADES

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Spirabandas e Cones               | 214 |
| Mini Rolos Cilíndricos e Espirais | 218 |
| Estreletas de Lixa                | 222 |



## SPIRABANDAS E CONES REBARBADORAS RETAS

Spirabandas e cones são formas únicas projetadas para aceder a áreas difíceis de alcançar, incluindo diâmetros internos, arestas de superfícies curvas e contornos de componentes. São ideais para remoção de linhas de separação, imperfeições e rebarbas de superfícies e trabalhos de pós-fabricação e de reparação em estruturas de metal, alcançando uma alta remoção de material graças ao grão premium e excepcional vida do produto, mesmo sob as condições de operação mais exigentes. A construção em espiral evita as marcas de sombras e oferece uma ação de corte suave e sem vibrações. Fácil de montar e remover do mandril cilíndrico de borracha, rodando ligeiramente para a direita. As spirabandas e cones trabalham melhor a uma velocidade recomendada de 20-30m/s para otimizar a remoção de material e acabamento superficial ao mesmo tempo que evitam a carga térmica na peça e o desgaste da ferramenta.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



| MATERIAIS                            | BLAZE<br>R920 | NORZON R822 |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
|                                      | +++++         | ++++        |
| Aço inoxidável, inox e duplex        | ✓✓            | ✓           |
| Inconel, titânio e super ligas       | ✓✓            | ✓           |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓            | ✓✓          |
| Ferro fundido                        | ✓             | ✓✓          |
| Metais não ferrosos (latão/alumínio) |               | ✓           |
| Madeira dura e macia                 |               | ✓✓          |

## BLAZE R920

- A melhor escolha em aço inoxidável, inconel, cromo cobalto, titânio e materiais extremamente duros
- O desempenho máximo ajuda-o a alcançar o menor custo total de retificação nos materiais mais difíceis de trabalhar
- Oferece uma vida mais longa comparativamente com qualquer outra spirabanda em aço inoxidável, titânio e super ligas
- Funciona bem em aplicações exigentes para remoção máxima de material, calor reduzido, empapamento e vidrado



|                                                                                   | DIM<br>DIAxW (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO    | VELOC. REC.<br>(RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|--------------|----------------------|-------------------|
| SPIRABANDAS ABRASIVAS                                                             |                   |      |           |              |                      |                   |
|  | 15x30             | 36   | 100       | 66254462195  | 25000 - 31500        | 7660705182        |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 66623331569  |                      |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 66623331571* |                      |                   |
|                                                                                   | 22x20             | 36   | 100       | 66254455413  | 17500 - 21000        | 63642562578       |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 66261192992  |                      |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 66623330997  |                      |                   |
|                                                                                   | 25x25             | 36   | 100       | 66254462198  | 15300 - 19000        | 7660705183        |
|                                                                                   | 30x30             | 36   | 100       | 66254455401  | 12700 - 15800        | 7660707918        |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 66254493572  |                      |                   |
|                                                                                   | 45x30             | 36   | 100       | 66254455410  | 9250 - 10500         | 7660705196        |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 66261031600  |                      |                   |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro, L = Largura

\* Fabricação

## NORZON R822

- Uma ótima escolha para aço carbono e soldadura
- O abrasivo de Zircônia fornece um corte agressivo e longa duração em aço carbono e soldadura
- Previne o empapamento em alumínio
- Ideal para uso em componentes com formas irregulares, como curvas ou cavidades



|                                                                                     | DIM<br>DIAxL (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC.<br>(RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|-------------|----------------------|-------------------|
| SPIRABANDAS ABRASIVAS                                                               |                   |      |           |             |                      |                   |
|  | 13x25             | 50   | 100       | 63642528507 | 29400 - 36500        | 7660705185        |
|                                                                                     |                   | 80   | 100       | 63642528508 |                      |                   |
|                                                                                     | 15x30             | 36   | 100       | 66261034127 | 25000 - 31500        | 7660705182        |
|                                                                                     |                   | 50   | 100       | 63642528509 |                      |                   |
|                                                                                     |                   | 60   | 100       | 66623386740 |                      |                   |
|                                                                                     |                   | 80   | 100       | 63642528496 |                      |                   |
|                                                                                     | 22x20             | 36   | 100       | 63642539865 | 17500 - 21000        | 63642562578       |
|                                                                                     |                   | 50   | 100       | 63642528497 |                      |                   |
|                                                                                     |                   | 60   | 100       | 63642539866 |                      |                   |
|                                                                                     |                   | 80   | 100       | 63642539867 |                      |                   |

## SPIRABANDAS E CONES REBARBADORAS RETAS

|                                                                                   | DIM<br>DIAxL (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC. (RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
| SPIRABANDAS ABRASIVAS                                                             |                   |      |           |             |                   |                   |
|  | 25x25             | 36   | 100       | 63642528510 | 15300 - 19000     | 7660705183        |
|                                                                                   |                   | 50   | 100       | 63642528511 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 66623316384 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 63642528512 |                   |                   |
|                                                                                   | 30x30             | 36   | 100       | 63642566870 | 12700 - 15800     | 7660707918        |
|                                                                                   |                   | 50   | 100       | 63642535053 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 63642545925 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 63642545926 |                   |                   |
|                                                                                   | 38x25             | 36   | 100       | 66261180965 | 10000 - 12500     | 7660717568        |
|                                                                                   |                   | 50   | 100       | 66261180966 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 66261180967 |                   |                   |
|                                                                                   | 45x30             | 36   | 100       | 63642528498 | 9250 - 10500      | 7660705196        |
|                                                                                   |                   | 50   | 100       | 63642528514 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 63642545928 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 63642528515 |                   |                   |
|                                                                                   | 51x25             | 50   | 100       | 66261180974 | 7500 - 9300       | 7660705184        |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 63642528518 |                   |                   |
|                                                                                   | 60x30             | 36   | 100       | 63642536541 | 6500 - 7900       | 7660717631        |
|                                                                                   |                   | 50   | 100       | 63642539765 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 60   | 100       | 63642539874 |                   |                   |
|                                                                                   |                   | 80   | 100       | 63642539766 |                   |                   |

|                                                                                     | DIM<br>DBxDTxA (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC.<br>(RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|-----------|-------------|----------------------|-------------------|
| CONES ABRASIVOS                                                                     |                     |      |           |             |                      |                   |
|  | 20x14x63            | 36   | 100       | 66261176761 | 25000 - 31500        | 7660740439        |
|                                                                                     |                     | 50   | 100       | 66261176657 |                      |                   |
|                                                                                     |                     | 80   | 100       | 66261176656 |                      |                   |
|                                                                                     |                     | 120  | 100       | 66261176540 |                      |                   |
|                                                                                     | 36x22x60            | 36   | 100       | 63642520987 | 15300 - 19000        | 7660740441        |
|                                                                                     |                     | 50   | 100       | 63642536572 |                      |                   |
|                                                                                     |                     | 80   | 100       | 63642545922 |                      |                   |
|                                                                                     |                     | 120  | 100       | 66261176703 |                      |                   |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DB = Diâmetro Base, DT = Diâmetro Topo, A = Altura

## ACESSÓRIOS

- Mandril expansivo de borracha oferece um acabamento satisfatório
- Diâmetro mandril 6mm
- Spirabanda fácil de montar e remover do mandril de borracha serrilhado, girando ligeiramente para a direita

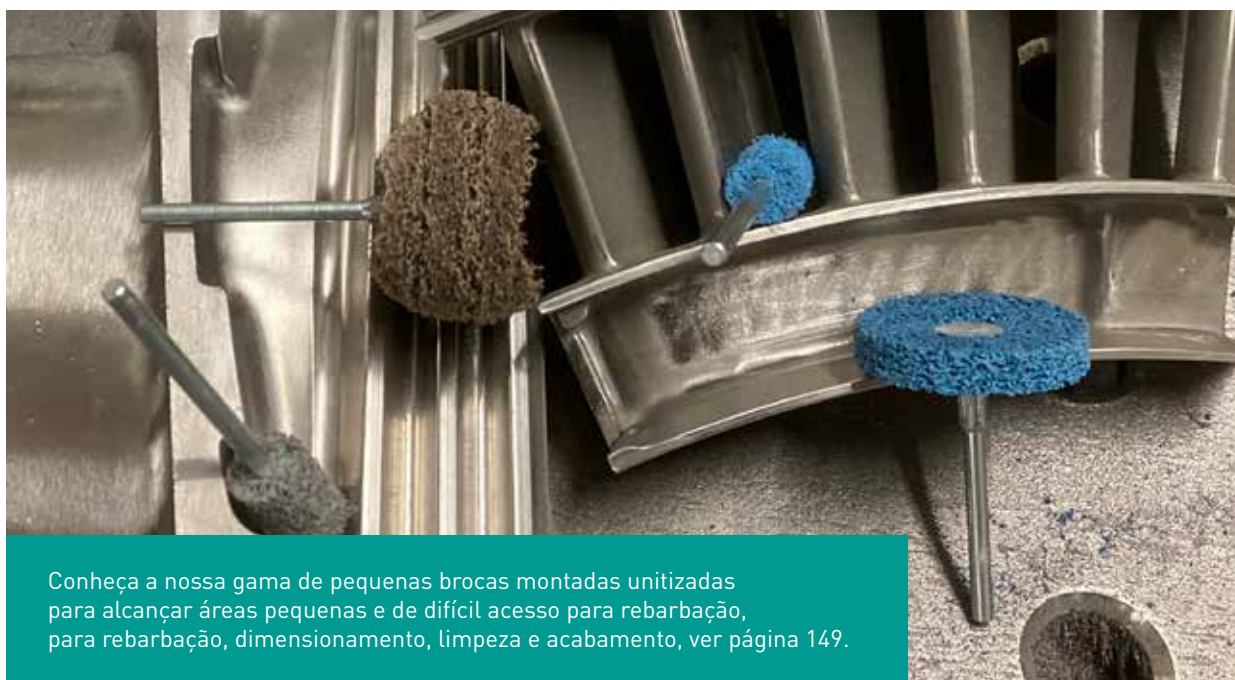


FERR. E NÃO  
FERR.



|                                                                                   | DIM<br>DBxDTxH (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-------------|
| MANDRIS PARA SPIRABANDAS                                                          |                     |           |             |
|  | 13x25x6             | 1         | 7660705185  |
|                                                                                   | 15x30x6             | 1         | 7660705182  |
|                                                                                   | 22x20x6             | 1         | 63642562578 |
|                                                                                   | 25x25x6             | 1         | 7660705183  |
|                                                                                   | 30x30x6             | 1         | 7660707918  |
|                                                                                   | 38x25x6             | 1         | 7660717568  |
|                                                                                   | 45x30x6             | 1         | 7660705196  |
|                                                                                   | 51x25x6             | 1         | 7660705184  |
|                                                                                   | 60x30x6             | 1         | 7660717631  |

|                                                                                     | DIM<br>DxWxS (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------|
| MANDRIS PARA SPIRABANDAS                                                            |                   |           |            |
|  | 20x14x63          | 1         | 7660740439 |
|                                                                                     | 36x22x60          | 1         | 7660740441 |



Conheça a nossa gama de pequenas brocas montadas unitizadas para alcançar áreas pequenas e de difícil acesso para rebarbação, para rebarbação, dimensionamento, limpeza e acabamento, ver página 149.





## MINI ROLOS CILÍNDRICOS E ESPIRAIS REBARBADORAS RETAS

Os mini-rolos são excelentes para entrar em pequenos espaços, áreas intrincadas e em superfícies e cantos, que outras formas abrasivas não conseguem alcançar. A tela abrasiva é enrolada e colada para criar uma forma sólida com grãos abrasivos em todos os lados. À medida que os produtos são usados, os grãos fraturam-se durante o uso e revelam a próxima camada de abrasivo, renovando continuamente arestas de corte. Normalmente os mini-rolos são usados em retificadoras pneumáticas de alta velocidade montadas num mandril para remoção de brilhos, polimento ou remoção de marcas de ferramentas, quebra de arestas e cordões de soldadura em estruturas metálicas. As máquinas de ar comprimido de alta velocidade são compactas e leves para usarem abrasivos montados em mandris, permitindo melhor controlo do que grandes rebarbadoras retas, são excelentes para qualquer detalhe de trabalho em peças pequenas. Os rolos de cartucho e espirais funcionam melhor a uma velocidade recomendada de 6-9m/s para otimizar a remoção de material e o acabamento superficial, ao mesmo tempo que evitam a carga térmica da peça de trabalho e o desgaste da ferramenta.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO

Altamente recomendado ✓✓

Recomendado ✓



| MATERIAIS                            | BLAZE<br>R920 | METAL<br>R265 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
|                                      | +++++         | +++           |
| Aço inoxidável, inox e duplex        | ✓✓            |               |
| Inconel, titânio e super ligas       | ✓✓            |               |
| Aço carbono, de construção e macio   | ✓✓            | ✓             |
| Ferro fundido                        | ✓             | ✓✓            |
| Metais não-ferrosos (latão/alumínio) |               | ✓✓            |
| Madeira dura e macia                 |               | ✓             |
| Materiais compósitos                 |               | ✓             |
| Pedra, cimento                       |               |               |
| Vidro, plástico                      |               |               |

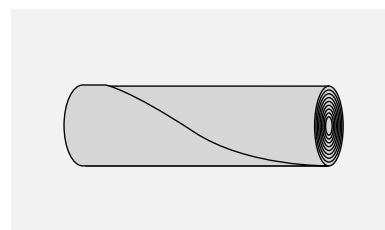
# GUIA RECOMENDAÇÃO DE FORMA

## CILINDRICOS ZPE

Os rolos cilindricos desgastam-se com a forma necessária.

- Remoção de brilho
- Polimento ou remoção de marcas de ferramenta
- Quebra de arestas
- Alcance de cantos onde outras ferramentas de diâmetro maior não podem trabalhar

Todos os rolos de cartucho são aglomerante de resina, parcialmente colados.



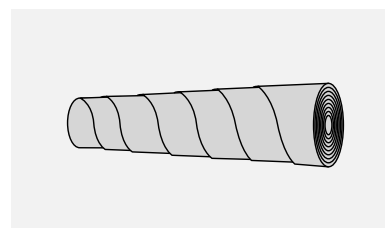
## ESPIRAIS ZSPI

Os rolos de espirais são adequados para o uso em peças com contornos.

Eficazes para:

- Retificação/polimento de canais, filetes e raios, e rebarbação de pequenos furos
- A extremidade cônica pode ser usada quando a área a acabar é difícil de alcançar com o rolo de cartucho inteiro
- Adaptação a pequenas áreas
- Alcance de concavidades irregulares, contornos e canais

Todos os rolos espirais são totalmente cônicos, com aglomerante de resina e parcialmente colados.



## BLAZE R920 +++++

- Grãos de alumina cerâmica para maior produtividade de todos os rolos, com uma taxa de corte mais rápida e longa duração
- O auxiliar de lixagem „supersize” proporciona um corte mais frio e empapamento e vidro reduzido em materiais difíceis de retificar, aço inoxidável, cobalto, inconel e titânio
- O sistema de resina melhorado retém os grãos por mais tempo, ajudando-o a obter mais uso de um só produto
- O forte suporte fornece uma durabilidade excelente, mesmo sob forte pressão e desgasta uniformemente



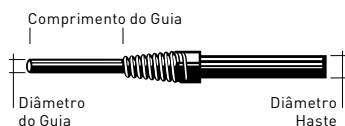
|                                                                                     | DIM<br>DBxCxF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC. (RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
|  | 6x38x3             | 80   | 50        | 66261128986 | 19000 - 28600     | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261128995 |                   |                   |
|                                                                                     | 10x38x3            | 80   | 50        | 66261128988 | 11500 - 17200     | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261128997 |                   |                   |
|                                                                                     | 13x38x3            | 60   | 50        | 66261128975 | 8800 - 13200      | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 80   | 50        | 66261128990 |                   |                   |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261128999 |                   |                   |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DB = Diâmetro base, C = Comprimento, F = Furo

|                                                                                     | DIM<br>DBxCxF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC. (RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-------------|-------------------|-------------------|
|  | 10x38x3            | 60   | 50        | 66261129486 | 11500 - 17200     | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 80   | 50        | 66261129493 |                   |                   |
|                                                                                     | 13x38x3            | 60   | 50        | 66261129489 | 8800 - 13200      | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 80   | 50        | 66261129496 |                   |                   |

## MANDRIS DE AÇO PARA MINI ROLOS

| DESCRIÇÃO                                             | DIM<br>DIAxL (mm) | HASTE<br>DIAMETRO (mm) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------|-------------|
| Mandril de aço para rolos de cartucho com eixo de 6mm | 3x19              | 6mm                    | 1         | 63642556790 |
|                                                       | 3x25              | 6mm                    | 1         | 63642556791 |



Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DIA = Diâmetro Guia, L = Comprimento do Guia

## METAL R265 +++

- Uma boa escolha para materiais difíceis de retificar e que requerem uma opção económica ou para aplicações gerais
- O sistema aglomerante de resina garante aderência nos topos
- O abrasivo de óxido de alumínio oferece uma boa taxa de corte e boa duração do produto
- Funciona mais frio e de forma mais eficiente; ideal para retificação de ligas exóticas



FERR.  
E NÃO FERR.

|                                                                                     | DIM<br>DBxCxF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC.<br>(RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-------------|----------------------|-------------------|
|  | 10x38x3            | 60   | 50        | 66261128886 | 11500 - 17200        | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 80   | 50        | 66261128901 |                      |                   |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261128912 |                      |                   |
|                                                                                     | 13x38x3            | 60   | 50        | 66261128891 | 8800 - 13200         | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 80   | 50        | 66261128904 |                      |                   |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261128914 |                      |                   |

|                                                                                     | DIM<br>DBxCxF (mm) | GRÃO | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VELOC. REC.<br>(RPM) | MANDRIL<br>CÓDIGO |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-----------|-------------|----------------------|-------------------|
|  | 10x38x3            | 80   | 50        | 66261129113 | 11500 - 17200        | 63642556790       |
|                                                                                     | 13x38x3            | 80   | 50        | 66261129117 | 8800 - 13200         | 63642556791       |
|                                                                                     |                    | 120  | 50        | 66261129124 |                      |                   |

Dimensões Chave: DIM = Dimensões, DB = Diâmetro base, C = Comprimento, F = Furo  
Anteriormente BDX R265

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUTO / GRÃO | 60 | 80 | 120 |
|----------------|----|----|-----|
| BLAZE R920     | •  | •  | •   |
| R422           | •  | •  | •   |
| METAL R265     | •  | •  | •   |

### QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA CILINDRICOS ZPE

| DIÂMETRO (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA<br>DE ENCOMENDA |
|---------------|-----------------------------------|
| 6x25x3        | 250 peças                         |
| 6x38x3        | 250 peças                         |
| 10x25x3       | 250 peças                         |
| 10x38x3       | 250 peças                         |
| 13x25x3       | 250 peças                         |
| 13x38x3       | 250 peças                         |
| 19x25x3       | 250 peças                         |
| 19x38x3       | 250 peças                         |

### QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA SPIRAL ZSPI

| DIÂMETRO (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA<br>DE ENCOMENDA |
|---------------|-----------------------------------|
| 10x25x3       | 250 peças                         |
| 10x38x3       | 250 peças                         |
| 10x50x3       | 250 peças                         |
| 13x25x3       | 250 peças                         |
| 13x38x3       | 250 peças                         |
| 19x38x3       | 250 peças                         |
| 19x50x3       | 250 peças                         |



## ESTRELETAS DE LIXA

Ideais para rebarbação e acabamentos de difícil acesso em aplicações metálicas, componentes de forma irregular, furos, raios e ranhuras, tão pequenos quanto 35mm, e ainda remoção de arestas vivas que podem causar problemas no trabalho manual em componentes irregulares ou com dimensões incomuns.

A ferramenta perfeita para aplicações que requerem um acabamento perfeito de 360°, ideal para superfícies irregulares devido à alta flexibilidade e conformabilidade. As estreletas de lixa são uma ferramenta abrasiva multi-camadas reunida num eixo de 6mm. As estreletas de lixa têm um melhor desempenho quando trabalham a uma velocidade de 15-25m/s para melhorar a remoção de material e acabamento superficial, enquanto evitam o empapamento térmico da peça de trabalho e desgaste da ferramenta.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTO ESTRELETAS DE LIXA

Altamente recomendado ✓✓  
Recomendado ✓



| MATERIAIS                          | BLAZE<br>R946 |
|------------------------------------|---------------|
|                                    | +++++         |
| Aço inoxidável, inox e duplex      | ✓✓            |
| Inconel, titânio e super ligas     | ✓✓            |
| Aço carbono, de construção e macio | ✓✓            |
| Ferro fundido                      | ✓             |



## BLAZE R946

- Corta mais frio e dura mais tempo em aço inoxidável, cobalto, inconel, titânio e outros materiais difíceis de retificar
- Desempenho máximo para um menor custo total de retificação nos seus materiais mais difíceis de trabalhar
- Redução do calor, empapamento e vidrado em aço inoxidável, titânio e super ligas
- Adapta-se a componentes com formas irregulares e contornos



|                                                                                   | DIM<br>DIAxH (mm) | GRÃO | Nº<br>CAMADAS | QTD. EMB. | Nº ARTIGO   | VEL. REC. (RPM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|---------------|-----------|-------------|-----------------|
|  | 40x6              | 60   | 12            | 10        | 66261131904 | 7200 - 12000    |
|                                                                                   |                   | 120  | 12            | 10        | 66261132447 |                 |
|                                                                                   | 60x6              | 60   | 12            | 10        | 66261132442 | 4800 - 8000     |
|                                                                                   |                   | 120  | 12            | 10        | 66261132449 |                 |
|                                                                                   | 100x6             | 60   | 12            | 10        | 66261132445 | 2900 - 4800     |
|                                                                                   |                   | 120  | 12            | 10        | 66261132452 |                 |

## DISPONIBILIDADE DO PRODUTO PARA FABRICAÇÃO

| PRODUTO / GRÃO  | 80 | 120 | 150 | 180 | 240 | 320 |
|-----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| BLAZE R946      | •  | •   | •   | •   | •   | •   |
| X-TREME S R427* | •  | •   | •   | •   | •   |     |
| BDX R309*       | •  | •   | •   | •   | •   | •   |

\* Fabricação

## QUANTIDADE MÍNIMA DE ENCOMENDA

| DIÂMETRO (mm) | QUANTIDADE MÍNIMA<br>DE ENCOMENDA |
|---------------|-----------------------------------|
| 25            | 50 peças                          |
| 40            | 50 peças                          |
| 50            | 50 peças                          |
| 60            | 50 peças                          |
| 70            | 50 peças                          |
| 80            | 50 peças                          |
| 100           | 50 peças                          |
| 125           | 50 peças                          |



# CONSELHOS DE SEGURANÇA

## PRECAUÇÕES GERAIS

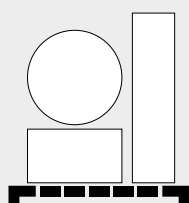
As instruções de segurança fornecidas pelos fabricantes de máquinas devem ser seguidas. Quando instaladas, todas as guardas, coberturas e proteções devem estar no seu lugar durante o funcionamento da máquina, e não devem ser modificados de forma alguma. Os abrasivos não devem ser usados perto de materiais inflamáveis ou em ambientes onde exista risco de explosão. As faíscas devem ser direcionadas para longe do rosto e do corpo, se possível para o chão. O equipamento de extração de poeiras deve ser usado sempre que estiver disponível. As instruções

de uso fornecidas pelo fabricante de abrasivos devem ser seguidas, exemplo. "Não deve ser utilizado sem suporte", ou "Não deve ser usado para aplicações a húmido". A peça de trabalho deve ser fixa firmemente antes de começar a trabalhar. Verifique todos os abrasivos e certifique-se de que o produto é adequado para a aplicação. Não devem ser feitas modificações aos produtos abrasivos após entrega. Quando usa uma rebarbadora portátil desligue-a sempre e permita que o veio pare completamente antes de pousar a ferramenta.

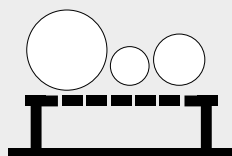
## TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

Todos os abrasivos revestidos/aplicados devem ser manuseados cuidadosamente. Os danos podem ser causados por manipulação incorreta, que deve ser evitada. Os abrasivos revestidos devem ser armazenados em condições secas e livres de gelo. Devem ser mantidos longe de fontes de calor, frio, paredes húmidas, portas ou janelas e não devem estar em contacto direto com o chão. As temperaturas e humidade devem estar entre 18° e 22° e 45%-65% de humidade relativa. Os abrasivos revestidos não devem ser expostos à luz solar direta. Os produtos devem ser mantidos na sua embalagem original até imediatamente antes de usar. Uma vez desembalados, devem ser armazenados de maneira a evitar distorções. A temperatura e humidade são os dois fatores climáticos mais importantes que influenciam o desempenho dos abrasivos revestidos. Os suportes e aglomerantes são sensíveis às mudanças climáticas e irão ganhar ou perder humidade de acordo com a humidade

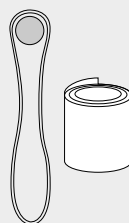
relativa dos arredores. A humidade excessiva pode causar um amolecimento de alguns tipos de adesivos aglomerantes, fazendo com que o produto entupa e empape rapidamente ou perca os seus grãos durante o uso. A excessiva secura pode causar fragilidade, reduzir flexibilidade, e distorcer as formas do produto. Como a humidade nos produtos abrasivos revestidos aumenta ou diminui, podem ocorrer alterações dimensionais. Quando o suporte muda mais do que o adesivo aglomerante, causa deformação. A humidade baixa ou alta pode causar deformações côncavas ou convexas, respetivamente. As mais novas bandas de suportes sintéticos não são afetadas pela humidade. As amplas variações de temperatura também não irão prejudicar permanentemente estes produtos, mas temperaturas frias irão causar uma condição fria. Consequentemente, a estes produtos devem ser permitido voltar à temperatura ambiente antes de utilizados.



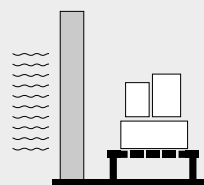
**MANTENHA OS PRODUTOS NA EMBALAGEM ORIGINAL**



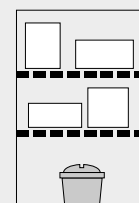
**ARMAZENE CAIXAS DE ROLOS NA HORIZONTAL**



**ARMAZENE BANDAS ADEQUADAMENTE**



**MANTENHA FORA DE FONTES DE CALOR / FRIO**



**CONDIÇÃO PRÉVIA ANTES DE USAR**

- Mantenha os produtos nas embalagens originais. Estas embalagens facilitam o manuseamento e podem ser empilhadas da maneira mais prática e conveniente.
- As pilhas de rolos não podem ser colocadas apoiadas nos lados depois de terem sido desembalados. Armazene na horizontal nas prateleiras ou paletes.
- As bandas estreitas que foram removidas das caixas de cartão devem ser enroladas e armazenadas sobre as pontas numa prateleira limpa. As bandas podem ser penduradas sobre um cilindro/tubo largo como a cinta de um tambor ou penduradas num suporte como

os usados numa mangueira de jardim. Nunca pendure uma banda num prego - o suporte irá dobrar e a banda abrasiva pode quebrar.

- As bandas largas devem ser suspensas sobre um tubo de pelo menos 100mm de diâmetro. Centre a junta da banda sobre o tubo e coloque peso ligeiro, (como um tubo de embalagem usado) no fundo da banda para ajudar a removê-la.
- Condição de 24 horas antes de usar.
- Para a máxima eficiência do produto, pré-condicione os produtos abrasivos revestidos numa câmara com temperatura e humidade controlada antes de utilizar.

## CONSELHOS DE SEGURANÇA

Para sua segurança deve garantir que está plenamente consciente de como usar os abrasivos em segurança

### FAZER (SEMPRE)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leia as instruções de segurança fornecidas pelo fornecedor de abrasivos e equipamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Armazene os abrasivos em condições secas, livres de gelo evitando grandes variações de temperatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Assegure-se que o produto é adequado para o seu propósito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Manuseie, armazene e transporte os produtos com cuidado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Desligue a energia da máquina antes de colocar o produto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Examine todos os produtos antes de montar e periodicamente durante o uso para possíveis defeitos ou danos, (paralelismo do centro, fissuras de fadiga, subcotação, danos no veio).                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verifique que os dispositivos de montagem corretos são usados e que estão limpos, não torcidos e sem rebarbas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Certifique-se que os descansos são devidamente ajustados e seguros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Use sempre a proteção corretamente projetada e ajustada, (nas bandas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Certifique-se de que a peça de trabalho está segura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Evite o empapamento e o desgaste irregular para garantir que o produto está a trabalhar eficientemente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Certifique-se da concordância entre as setas de direção do produto / rotação da máquina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Certifique-se que todas as máquinas que utilizam abrasivos cumprem os requisitos das diretivas de máquinas europeias -CE atuais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Esteja ciente dos perigos prováveis durante a utilização de abrasivos e observe as precauções recomendadas a serem tomadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto corporal com o produto abrasivo na velocidade de operação</li> <li>• Lesões resultantes da rutura do produto durante o uso</li> <li>• Limalhas da retificação, faíscas, fumos e poeiras geradas pelo processo de retificação</li> <li>• Ruído</li> <li>• Vibrações</li> </ul> |

### NÃO FAZER (NUNCA)

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permitir que pessoas não treinadas usem abrasivos.                                        |
| Usar um produto que está danificado.                                                      |
| Usar um produto que não pode ser identificado corretamente.                               |
| Usar uma máquina que não esteja em bom estado de funcionamento ou com peças defeituosas.  |
| Forçar o abrasivo no dispositivo de montagem ou modificar a dimensão do furo de montagem. |
| Exceder a velocidade máxima de operação marcada no produto.                               |
| Aplicar golpes ou força excessiva sobre o produto ou deixá-lo sobreaquecer.               |
| Usar flanges de montagem que não estão limpas ou planas.                                  |
| Apertar excessivamente o dispositivo de montagem.                                         |
| Iniciar a máquina antes que o resguardo esteja no lugar e apertado de forma segura.       |
| Continuar a usar um produto se ocorrerem vibrações. Deite-o fora ou substitua-o.          |
| Operar na parte do produto que não foi projetada para a operação.                         |
| Iniciar a máquina com a peça de trabalho em contacto com o produto abrasivo.              |
| Trabalhar material para o qual o produto não foi desenvolvido.                            |
| Parar o abrasivo aplicando pressão na sua superfície, deixe-o parar naturalmente.         |
| Usar roupas soltas, gravatas e joalheria.                                                 |
| Usar produtos abrasivos perto de materiais inflamáveis.                                   |

### PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Óculos de segurança, protetores de ouvidos, luvas de proteção, máscaras de poeiras e, se as condições são severas, proteção de rosto adicional. Aventais de couro e sapatos de segurança devem ser usados.



Proteção  
da Boca



Calçar  
Luvas



Proteção  
Ocular



Proteção  
Auricular



Ler  
Instruções



Húmido



Seco







**NORTON**

®

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# ABRASIVOS AGLOMERADOS

|                                          |                |                                                 |                |
|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|----------------|
| Introdução                               | 228            | <b>BARRAS DE REAVIVAMENTO E PEDRAS DE AFIAR</b> | <b>279-288</b> |
| <b>RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO</b>           | <b>235-262</b> | Barras de reavivamento                          | 280            |
| Mós planas                               | 243            | Pedras de bancada                               | 282            |
| Mós tipo tacho                           | 256            | Pedras abrasivas e de precisão                  | 284            |
| Mós tipo pires                           | 259            | Pedras de assentar e especialidades             | 287            |
| Cilindros                                | 260            | <b>MÓS PLANAS E TIPO TACHO PARA FUNDIÇÃO</b>    | <b>289-292</b> |
| Segmentos                                | 261            | Mós orgânicas planas                            | 290            |
| <b>MÓS DE BANCADA</b>                    | <b>263-268</b> | Mós orgânicas tipo tacho                        | 290            |
| Porque deve escolher Norton Starline     | 264            | <b>DISCOS DE CORTE ORGÂNICOS</b>                | <b>293-296</b> |
| Guia de recomendação para Mós de Bancada | 265            | Discos não-reforçados                           | 294            |
| A Gama Starline                          | 266            | Discos reforçados                               | 294            |
| <b>MÓS MONTADAS</b>                      | <b>269-278</b> |                                                 |                |
| Mós montadas vitrificadas                | 272            |                                                 |                |
| Mós montadas orgânicas                   | 277            |                                                 |                |





# INTRODUÇÃO ABRASIVOS AGLOMERADOS

Desde as mós standard de óxido de alumínio para máquinas de bancada ou pedestal até às mós de abrasivo cerâmico para a retificação de superfícies, a Norton oferece soluções abrasivas de alto rendimento que podem maximizar a produtividade em praticamente todas as aplicações industriais.

A completa gama de produtos está desenhada para satisfazer todas as necessidades de desbaste e retificação de precisão, com as especificações mais adequadas, incluindo mós, segmentos, mós montadas, sticks, pedras de afiar.

Norton, a linha de produtos abrasivos aglomerados mais completa da indústria.

## ÍNDICE POR PRODUTO

### MÓS DE RETIFICAÇÃO



MÓS PLANAS  
243



MÓS DE BANCADA  
263



MÓS MONTADAS  
VITRIFICADAS  
272

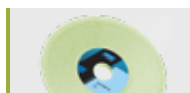


MÓS MONTADAS  
ORGÂNICAS  
277

### FORMAS



MÓS PLANAS E  
TIPO TACHO  
256



MÓS TIPO PIRES  
259



CILINDROS  
260



SEGMENTOS  
261

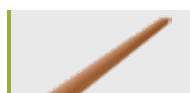
### BARRAS, PEDRAS E ESPECIALIDADES



BARRAS DE  
REAVIVAMENTO  
280



PEDRAS  
282



PEDRAS DE  
PRECISÃO  
284



ESPECIALIDADES  
287

### DISCOS REFORÇADOS E NÃO-REFORÇADOS



DISCOS  
NÃO REFORÇADOS  
294



DISCOS  
REFORÇADOS  
294

# COMO INTERPRETAR A SECÇÃO DAS MÓS

1.

## SELECIONAR A DIMENSÃO

20 x 20 x 6,35mm

### MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01 FORMA 05 FORMA 07 FORMA 20 FORMA 01C

#### RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado ●  
Recomendado ○

| DIM DIAxExF | FORMA | P  | FA | FB | Cavidade / Diâmetro côncavo interior | Cavidade / Profundidade A | Cavidade / Profundidade B | Ferramentas | Afiamento de Serras | Mós de Bancada | Diâmetro Interior | Diâmetro Exterior | Superfícies | Ligas de Aço Duro e HSS | Aços Macios | Inox | Carboneto e Não Ferrosos | Ferro Fundido | Tipo de Abrasivo | Granulometria | Dureza | Aglomerante | ESPECIFICAÇÃO | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|-------------|-------|----|----|----|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|---------------|------------------|---------------|--------|-------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 20x20x6,35  | 05    | 10 | 10 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | K           | VQN           | 45        | 69083128255 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 10 | 10 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 38A           | 60     | L           | VS            | 35        | 69936621542 | 10        | +++             |
| 25x25x6,35  | 05    | 13 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 80     | I           | VQN           | 45        | 69210469307 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 13 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 38A           | 60     | K           | VS3           | 45        | 66253348349 | 10        | ++++            |
| 25x25x8     | 05    | 13 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | K           | VS3           | 35        | 69210469308 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 13 | 10 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 80     | J           | VQN           | 45        | 69083128249 | 10        | +++++           |
| 32x25x8     | 05    | 13 | 10 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | J           | VQN           | 45        | 69083128245 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 16 | 16 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5SG           | 60     | K           | VS            | 35        | 69936639439 | 10        | +++++           |
| 32x32x9,53  | 05    | 16 | 16 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 80     | I           | VQN           | 45        | 69210469310 | 10        | +++++           |
| 32x32x10    | 05    | 16 | 16 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5SG           | 60     | K           | VS            | 35        | 69936639605 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 16 | 16 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5GB           | 60     | J           | VX            | 45        | 69936676291 | 10        | ++++            |
| 40x25x9,53  | 05    | 20 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | K           | VQN           | 45        | 69210469311 | 10        | +++++           |
| 40x25x10    | 05    | 16 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 80     | K           | VQN           | 45        | 69210469317 | 10        | +++++           |
|             | 05    | 16 | 12 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5SG           | 60     | K           | VS            | 35        | 69936639834 | 15        | +++++           |
| 40x32x10    | 05    | 20 | 16 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | L           | VQN           | 45        | 69210469318 | 10        | +++++           |
| 40x40x10    | 05    | 16 | 20 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | J           | VS3           | 35        | 69210469319 | 10        | +++++           |
| 50x40x12,7  | 05    | 25 | 20 | -  |                                      |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ○           | ○    |                          |               |                  | 5NQN          | 60     | K           | VQN           | 45        | 69210469320 | 10        | +++++           |

ABRASIVOS AGLOMERADOS

2.

## ESCOLHER A APLICAÇÃO

### RETIFICAÇÃO E AFIAMENTO

- Ferramentas
- Afiamento de Serras
- Esmeriladoras

### REITIFICAÇÃO

- Interna
- Externa
- Superficial

3.

## IDENTIFICAÇÃO TIPO SUPERFÍCIE / MATERIAL

- Ligas de Aço duro e HSS
- Aços macios
- Carboneto e não-ferrosos
- Ferro fundido



## PRODUTO IDENTIFICADO

Por favor, contacte o seu representante Norton em caso de dúvidas e/ou necessidade de assistência.

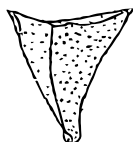
# O QUE É UMA MÓ DE RETIFICAÇÃO?

Uma mó de retificação de precisão tem milhares de pontos de corte. Consiste em grãos abrasivos fixos em aglomerante e separados por poros. Os grãos abrasivos são os pontos de corte, enquanto a finalidade do aglomerante é manter os grãos individuais juntos.

Os poros (espaços vazios entre os grãos abrasivos adjacentes e o aglomerante) servem para proporcionar espaço para a penetração do líquido refrigerante e para as aparas de metal removidas durante o desbaste. Quando a mó gira à velocidade de retificação e é aplicada sobre a peça de trabalho, os grãos abrasivos cortam o material que está a ser retificado, removendo-o em pequenas aparas. Com a ação das forças impostas durante a retificação, os pontos de corte abrasivos sofrem um desgaste, originando a quebra das arestas. Isto provoca aumento do atrito e acumulação de calor.

O aumento da força de retificação causa a fratura do abrasivo, expondo novas arestas de corte, ou fratura as pontes aglomerantes que juntam os grãos abrasivos. No último caso, os novos grãos abrasivos são expostos ao corte da peça de trabalho. Em aplicações normais de retificação com mós vitrificadas, a mó tem de ser reavivada. Através da variação das propriedades do abrasivo, do tipo de aglomerante, e do revestimento, é possível produzir mós de retificação com uma gama variada de diferentes características.

## TIPOS DE ABRASIVOS



### ÓXIDO DE ALUMÍNIO CERÂMICO

Norton SG e Norton Quantum são tipos patenteados de óxido de alumínio cerâmico mais duros e afiados que os grãos abrasivos convencionais.

O grão cerâmico tem uma estrutura microcristalina única que quando se utiliza numa operação de retificação, auto afia-se.

Este reduz a necessidade de reavivamento da mó e proporciona uma ação de corte consideravelmente mais fria.



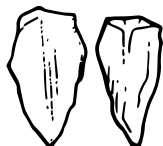
### CARBONETO DE SILÍCIO

Mais duro do que o óxido de alumínio, apresenta uma forma de grão muito afiada. Recomendado para retificar materiais relativamente macios, como alumínio ou fundição de ferro, assim como para retificar materiais extremamente duros como carboneto de tungstênio.



### ZIRCÔNIO DE ALUMINA

Para utilização em aplicações de desbaste grosseiro onde é necessária grande eliminação de material. Associado com aglomerantes de resina de alta tecnologia.



### ÓXIDO DE ALUMÍNIO

Geralmente recomendado para retificação de materiais de grande resistência, como aço inoxidável e refratários, também pode ser utilizado em ligas de alumínio e bronze de grande resistência. Fabrica-se em várias qualidades.



# ESPECIFICAÇÕES DO GRÃO

## MISTURAS DE CERÂMICA

### Misturas NQN

O novo grão cerâmico nanocristalino patenteado da Saint-Gobain oferece uma produtividade de retificação inigualável em várias aplicações.

A nova microestrutura do grão apresenta uma redução significativa do tamanho do cristal em comparação com os grãos cerâmicos da geração anterior.

A formulação exclusiva e o tamanho reduzido do cristal permitem que o grão se microfrature e se afie com mais eficiência.

Isso mantém a roda afiada por mais tempo, reduzindo o calor, o desgaste e minimizando a necessidade de retificação.

### Misturas NQ

Blends that include medium, high, very high concentrations of premium abrasive NQ. NQ has improved self-sharpening properties allowing even cooler grinding action vs. SG. NQ blends are specially suited for low to medium pressure applications.

### Misturas SG

Uma mistura de abrasivos premium que incluem uma concentração média, alta e muito alta de abrasivos premium SG. O SG tem uma estrutura microcristalina única que permite o auto-afiamento.

## TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO

### 38A

Óxido de alumínio fundido branco (99,8% puro). O corte mais friável e frio dos óxidos de alumínio. sido usado para afiar ferramentas e fresas de aço rápido e liga fundida. 38A é usado para retificação cilíndrica, de superfície e interna.

### 32A

Grão roxo de óxido de alumínio monocristalino afiado 32A, o abrasivo mais versátil para remoção de material médio a pesado do mercado.

### 19A

Uma mistura dos abrasivos A e 38A. Este abrasivo dá uma ação de corte que pode ser comparada à média dos seus componentes. É fornecido em oficinas de manutenção, utilizado para desbaste superficial, cilíndrico, sem centro e geral em metais menos sensíveis ao calor.

### A

Esta é uma forma particularmente resistente de óxido de alumínio, adequada para retificar materiais de alta resistência à tração, especificamente retificação manual (rebolos de bancada) e pedras de afiar.

### 57A

Óxido de alumínio fundido marrom semi-puro (98% puro). A maior pureza do 57A o torna um bom abrasivo de uso geral. Sua versatilidade permite que seja usado para desbastar peças de aço tanto no estado macio quanto no duro.

### 86A

O óxido de alumínio rosa é uma forma altamente refinada de alumina que o torna um pouco mais resistente do que o branco puro, aumentando a resistência ao longo dos planos de cisalhamento. Este abrasivo está disponível em uma variedade de pontos montados e rodas.

## TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO

### 39C

Carboneto de silício verde com a mais alta pureza. É ideal para retificar ferramentas de corte de metal duro, cerâmica queimada e vidro, onde oferece desempenho avançado.

### 37C

Misturas que incluem concentrações médias, altas e muito altas de abrasivo premium NQ. O NQ melhorou as propriedades de auto-afiamento, permitindo uma ação de corte ainda mais fria do que o SG. As misturas NQ são especialmente adequadas para aplicações de baixa e médias pressões.



## GRANULOMETRIA

O número indicado na marcação da mó e que indica a granulometria designa o número aproximado de espaços por polegada linear no último tamiz usado para calibrar o grão. Devem seguir-se estas indicações:

### UTILIZAR GRÃO GROSSO

- Para materiais macios, dúcteis e filamentosos, como o aço macio ou alumínio
- Para rápida eliminação de material
- Quando o acabamento não é importante
- Para grandes áreas de contacto

### UTILIZAR GRÃO FINO

- Para materiais duros e quebradiços, como aços de liga, carbonetos de tungsténio e vidro
- Para acabamentos finos
- Para pequenas áreas de contacto
- Para manutenção da forma

## GRAU

O grau de dureza indica o poder aglutinante do aglomerante que mantém unidos os grãos abrasivos na mó. Este é indicado na especificação do produto mediante letras, por ordem alfabética, do mais macio ao mais duro. No que diz respeito à dureza, recomendam-se as seguintes indicações:

### UTILIZAR DUREZA MACIA

- Para materiais duros, como aços de liga e tungsténio
- Para grandes áreas de contacto
- Para rápida eliminação de material

### UTILIZAR DUREZA DURA

- Para materiais macios
- Para áreas de contacto pequenas ou estreitas
- Para obter uma maior vida útil da mó

### GAMA DE DUREZAS

| F                          | G | H | I                          | J                         | K                                      | L | M | N | O | P                  | Q | R | S | T | U |
|----------------------------|---|---|----------------------------|---------------------------|----------------------------------------|---|---|---|---|--------------------|---|---|---|---|---|
|                            |   |   |                            | CILINDRICO / SEM CENTRO   |                                        |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
| RETIFICAÇÃO DE SUPERFICIES |   |   |                            |                           |                                        |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
|                            |   |   |                            | RETIFICAÇÃO DE INTERIORES |                                        |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
|                            |   |   | RETIFICAÇÃO DE FERRAMENTAS |                           |                                        |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
|                            |   |   |                            |                           | RETIFICAÇÃO DE ROSCAS<br>E ENGRENAGENS |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
| ORGÂNICO NÃO REFORÇADO     |   |   |                            |                           |                                        |   |   |   |   |                    |   |   |   |   |   |
|                            |   |   |                            |                           |                                        |   |   |   |   | ORGÂNICO REFORÇADO |   |   |   |   |   |

## TIPOS DE AGLOMERANTE VITRIFICADO

Os aglomerantes vitrificados são os mais comuns na retificação de precisão. A porosidade e a força das mós feitas com este aglomerante permitem altas remoções de material, enquanto a sua rigidez ajuda a conseguir alta precisão. Não são afetados pela água, óleo ou variações normais de temperatura.

### OS TIPOS DE AGLOMERANTE VITRIFICADO MAIS COMUNS SÃO:



Nova ligação inovadora com maior versatilidade para várias aplicações e ligas. Usado para operações de desbaste de precisão com abrasivos de óxido de alumínio.



### VITRIUM<sup>3</sup> TECNOLOGIA AGLOMERANTE REVOLUCIONÁRIA

A exclusiva formulação química do aglomerante proporciona uma nova aderência do grão, dando-lhe maior versatilidade e convertendo-o num produto adequado para uma grande quantidade de aplicações. Permite corte a frio, manutenção do perfil, alta velocidade de corte e versatilidade nas diversas aplicações de retificação de precisão.

**VS**

Ligação de nível de entrada histórica, disponível com óxido de alumínio e carboneto de silício.

**VX / VXP**

VX / VXP Equivalente ao VS para abrasivos cerâmicos.

**VQN / VQNP**

VQN / VQNP Estes aglomerantes estão associados à tecnologia Norton Quantum - tecnologia versátil para aplicações de baixa, média e alta pressão.



## TIPOS DE AGLOMERANTES ORGÂNICOS

Estes aglomerantes são utilizados em dois tipos de mós. Primeiro, são usados em máquinas fixas ou portáteis para uma rápida eliminação de metal. Segundo, em discos de corte não reforçados ou reforçados. Os aglomerantes orgânicos mais comuns são:

### MÓS PLANAS E TIPO TACHO DE DESBASTE

|                   |                                                                                                                              |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B &amp; B3</b> | Mós de fundição: aglomerante multifunções que apresenta resultados satisfatórios na maior parte das aplicações.              |
| <b>B28</b>        | Mós de fundição: aglomerante de alto nível adequado para aplicações mais técnicas que requerem máquinas de elevada potência. |

### DISCOS DE CORTE

|            |                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BFX</b> | A tecnologia aglomerante Foundry X foi criada para aumentar a taxa de corte e o tempo de vida útil do disco em todas as aplicações de corte numa gama variada de materiais resistentes.        |
| <b>BF1</b> | Aglomerante específico que garante a melhor qualidade em condições de corte a seco ou a húmido.                                                                                                |
| <b>BF3</b> | Nova geração de aglomerantes que garantem a máxima durabilidade do disco em operações de corte a seco; vida útil longa e versatilidade. Ideal para operações exigentes.                        |
| <b>B24</b> | Nova geração de aglomerantes utilizados em discos de carboneto de silício que proporcionam o melhor desempenho e qualidade de corte em metais não ferrosos em condições a húmido.              |
| <b>B25</b> | Aglomerante multifunções standard que oferece durabilidade e liberdade de corte numa vasta gama de materiais e aplicações. Também pode ser utilizado em corte a húmido em durezas mais macias. |
| <b>B26</b> | Nova geração de aglomerante usada em discos de óxido de alumínio que proporcionam o melhor desempenho e qualidade de corte em metais ferrosos em condições a húmido.                           |
| <b>B65</b> | O aglomerante tradicional proporciona bom desempenho e ciclo de vida longo em condições de corte a seco.                                                                                       |

## SELECIONAR O PRODUTO ADEQUADO

### EXISTEM NOVE FATORES A CONSIDERAR QUANDO SE ESCOLHE UMA MÓ DE RETIFICAÇÃO PARA QUALQUER APLICAÇÃO:

- O material a ser a desbastado - a sua forma e dureza
- A quantidade de material a eliminar
- A geometria da peça e o tipo de acabamento superficial necessário
- A máquina de retificação, o tipo de máquina, a potência disponível e as suas condições
- Velocidade da mó
- Área de contacto da retificação
- Fluido de corte - saber se a operação é em condições a seco ou a húmido
- A exigência da operação de retificação
- O método de reavivamento

#### MATERIAL A SER RETIFICADO

O tipo de material influencia a seleção do abrasivo, a granulometria e o grau do grão. Os abrasivos do tipo alumina são mais indicados para desbaste de materiais de grande resistência como aço e ferro fundido não ferroso. Os tipos de alumina mais friáveis são preferenciais para metais duros e aplicações com grandes áreas de contacto.

Materiais pouco resistentes e materiais não metálicos são mais eficientes no desbaste ou corte com abrasivos de carboneto de silício.

A dureza do material determina a quantidade de penetração que pode ser conseguida pelo abrasivo. Por esta razão, mós com grãos mais finos são requisitados para desbaste de materiais duros e os materiais macios são melhor retificados por discos com grãos finos ou médios. Para operações mais eficientes, o grão deve ajustar-se à dureza do material. Como guia genérico, quanto mais duro é o material, mais macia deve ser a dureza da mó.

#### MATERIAL A SER REMOVIDO

Este afeta a escolha do tamanho do abrasivo e tipo de aglomerante.

Altas taxas de remoção de material de material, como operações de alisamento, requerem mós de retificação de grãos grossos, tipicamente com mistura de grãos 12 e 24.

Acabamentos finos e restrições no acabamento da geometria da peça requerem grãos mais finos. O acabamento superficial é muitas vezes conseguido pelo término das faíscas. Não se aplica mais ataque e a mó retifica até acabarem a maior parte das faíscas de desbaste.

## RETIFICAÇÃO SUPERFICIAL

Recomendado ●

|            |            | TAMANHO DO GRÃO |      |      |      |      |      |      |      |
|------------|------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| SUPERFÍCIE | ACABAMENTO | 46              | 60   | 80   | 100  | 120  | 150  | 180  | 220  |
| 42         | 1,10       | ●               |      |      |      |      |      |      |      |
| 32         | 0,80       | ●               |      |      |      |      |      |      |      |
| 26         | 0,70       | ●               |      |      |      |      |      |      |      |
| 21         | 0,50       |                 | ●    |      |      |      |      |      |      |
| 16         | 0,40       |                 | ●    |      |      |      |      |      |      |
| 14         | 0,35       |                 | ●    | ●    |      |      |      |      |      |
| 11         | 0,25       |                 | ●    | ●    |      |      |      |      |      |
| 8          | 0,20       |                 |      | ●    | ●    |      |      |      |      |
| 7          | 0,17       |                 |      | ●    | ●    | ●    |      |      |      |
| 6          | 0,14       |                 |      |      | ●    | ●    | ●    |      |      |
| 5          | 0,12       |                 |      |      |      | ●    | ●    | ●    |      |
| 4          | 0,10       |                 |      |      |      |      | ●    | ●    | ●    |
| 3          | 0,08       |                 |      |      |      |      |      | ●    | ●    |
| 2          | 0,05       |                 |      |      |      |      |      |      | ●    |
| FORMA      | METIC (mm) | 0,75            | 0,50 | 0,40 | 0,25 | 0,20 | 0,18 | 0,13 | 0,10 |
|            | IMP INS    | ,030            | ,020 | ,015 | ,010 | ,008 | ,007 | ,005 | ,004 |

O acabamento superficial conseguido em qualquer operação de retificação está altamente dependente do tamanho do grão na mó de retificação. O quadro seguinte mostra a variedade de acabamentos superficiais que podem ser alcançados quando se usam mós com diferentes tamanhos de grão em aplicações convencionais de retificação de precisão, juntamente com a forma do raio mínima que pode ser retificado em cada tamanho de grão.

Outros fatores podem afetar a retificação superficial conseguida, em particular:

- Aplicações de produção de retificação, com elevadas gamas de maior eliminação de material darão acabamentos superficiais mais grossos do final da gama.
- As aplicações de retificação muitas vezes exigem um grão mais fino do que aquele que é mostrado.
- As técnicas de reavivamento e o tipo de material também podem afetar o acabamento superficial conseguido.

## MELHOR ACABAMENTO SUPERFICIAL

Ao mudar a técnica de reavivamento da mó, é possível conseguir um acabamento superficial mais fino do que o mostrado. Assim como é possível reduzir a necessidade de reavivamento por ciclo da mó de retificação, também é possível reduzir a penetração e o movimento transversal quando se retifica, reduzindo assim a taxa de eliminação de material. Obviamente esta abordagem tem uma aplicação limitada na produção de retificação, mas pode ser muito útil na área de trabalho.

## COMPREENDER O PRODUTO

- 1 Pictogramas de segurança
- 2 Forte visibilidade da marca Norton
- 3 Dimensões do produto (mm)
- 4 Especificação do produto
- 5 Velocidade máxima
- 6 N° artigo; para utilizar em novas encomendas
- 7 Certificado oSA Organização Segurança Abrasivos
- 8 Norma Europeia de Segurança EN12414 EN 112413





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

|                |     |
|----------------|-----|
| Mós planas     | 243 |
| Mós tipo tachô | 256 |
| Mós tipo pires | 259 |
| Cilindros      | 260 |
| Segmentos      | 261 |

## APLICAÇÕES DE RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

Graças à experiência técnica da Norton, as fórmulas de aglomerante e grãos abrasivos são otimizadas para melhor servir os requisitos técnicos de todas as operações de precisão. As nossas mós vitrificadas estão disponíveis em stock ou por pedido,

numa variedade de formas, diâmetros e tamanhos de mandris. Pretendem maximizar a sua produtividade, melhorando a eficiência e a qualidade da retificação superficial, de ferramentas, de exteriores e cilíndrica, assim como aplicações de afiamento.



### RETIFICAÇÃO E AFIAMENTO DE FERRAMENTA

Este tipo de retificação refere-se à manutenção e reparação de ferramentas cortantes que se usam em processos de fabricação. São utilizadas mós de todos os tamanhos e formas, principalmente vitrificadas, grãos 36 a 220 e com durezas de H a N.



### AFIAMENTO DE SERRAS

O afiamento de serras refere-se à manutenção e reparação de fitas de serra. Para o efeito são usadas mós planas e tipo taça, vitrificadas de grãos 54 a 60. O tratamento com resina reforça a mó e ajuda a reduzir a deformação da face e / ou perfil da mó.



### RETIFICAÇÃO SUPERFICIAL

A retificação de superfícies descreve a retificação de superfícies planas, sobre as quais a mó se desloca num plano horizontal, e vice-versa. Este tipo de retificação vai desde a elevada e rápida eliminação de material até à retificação de precisão em perfis.



### RETIFICAÇÃO DE EXTERIORES

A tecnologia líder da Norton fornece as mós vitrificadas com manutenção da forma com a melhor precisão, de forma a maximizar a produtividade, aumentar a eficiência de desbaste e melhorar a qualidade das peças em todas as suas operações de retificação cilíndrica.



### RETIFICAÇÃO DE INTERIORES

A retificação de interiores refere-se à retificação de zonas interiores e furos, provavelmente o tipo de retificação mais difícil. As aplicações de retificação de interiores vão desde a rápida eliminação de material a processos mais controlados capazes de gerar dimensões e concentricidade medidas em microns.



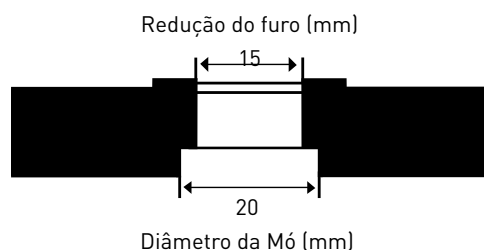
### RETIFICAÇÃO EM MÁQUINAS DE BANCADA OU DE PEDESTAL

Refere-se à retificação do exterior de peças curvas. Os discos são colocados em máquinas de bancada ou de pedestal e suportam três tipos de abrasivos para corresponder as todas as necessidades de desbaste, moldagem e afiamento: óxido de alumínio para ferramentas de alta velocidade em aço e outros metais; e carboneto de silício para metais não ferrosos.

## ANEIS DE REDUÇÃO

Anéis de redução em plástico podem ser usados para adaptar as mós de retificação a vários tamanhos de fusos. Estes anéis reduzem o tamanho do furo, permitindo que a mó seja montada com mais segurança num fuso com diâmetro mais pequeno.

- Os anéis de redução nunca devem estar em contacto com a flange.
- Os anéis de redução não devem ser usados em mós com espessura inferior a 6mm, nem maior que 50mm.
- Use sempre um anel de redução em cada lado da mó, quando esta tem espessura suficiente para permitir o ajuste correto.
- Nunca use anéis de redução para reduzir o furo abaixo dos níveis especificados no código de segurança FEPA.



| DIÂMETRO MÓ (mm) | REDUÇÃO PARA (mm) | Nº ARTIGO  |
|------------------|-------------------|------------|
| 50,8             | 35                | 7660704766 |
| 32               | 25                | 7660717540 |
| 32               | 20                | 7660717538 |
| 31,75            | 15,88             | 7660704757 |
| 31,75            | 12,7              | 7660704755 |
| 20               | 16                | 7660717530 |
| 20               | 15                | 7660717529 |
| 20               | 13                | 7660717527 |
| 20               | 12                | 7660717525 |
| 20               | 10                | 7660717524 |
| 20               | 10                | 7660717524 |
| 16               | 6                 | 510008919  |

# GUIA DE RECOMENDAÇÕES PARA APLICAÇÃO/GRÃO

GROSSO (RETIFICAÇÃO)

FINO (ACABAMENTO)

| 24                         | 36                        | 46                       | 60                       | 80        | 100              | 150 |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|------------------|-----|
| Grande Remoção de Material |                           |                          |                          |           |                  |     |
|                            | Remoção Média de Material |                          |                          |           |                  |     |
|                            |                           | Remoção Leve de Material |                          |           |                  |     |
|                            |                           |                          | Rebarbação/Desbastamento |           |                  |     |
|                            |                           |                          |                          | Afiamento |                  |     |
|                            |                           |                          |                          |           | Acabamento final |     |



- As máquinas soltas podem mover-se, interrompendo a retificação e provocando ferimentos. As retificadoras de bancada e pedestal TÊM de estar fixas.
- Não retifique madeira, plástico ou qualquer outro material não-metálico numa retificadora de bancada ou pedestal.
- Todas as mós de bancada ou pedestal têm de ser perfiladas para evitar o empapamento. Este pode causar calor excessivo, danos na peça de trabalho e quebra da mó. A perfilagem expõe novas arestas de corte e oferece proteção contra as lascas.
- Stick de desbaste inicial recomendado: 1" x 1" x 6" 37C24-SVK Peça n.º # 61463610462



## PERFILAGEM DA MÓ

### Ferramentas de Diamante Monoponta

- Monte as ferramentas de Monoponta num ângulo fixo de 10°-15° em relação ao eixo da mó, com uma linha a atravessar o centro da mó e a apontar na direção por ela seguida
- O ponto de contacto deve ser ligeiramente abaixo do eixo da mó
- Utilize refrigerante sempre que possível
- Penetração normal é de ,001" por passagem
- Gama de guias selecionáveis entre ,002" - ,010" por rotação da mó
- Rode a ferramenta periodicamente 1/4 de volta para manter a ponta afiada
- Utilize aglomerados VBE, V, VS, VK para aplicações genéricas ou áreas de contacto médias
- Utilize aglomerados VBE, VSP, VS3P, VCP, VP2 em grandes áreas de contacto onde o calor seja um problema

### Ferramentas de Diamante Multiponta

- A maior parte das ferramentas multiponta são utilizadas na perfilagem de faces direitas
- Toda a face da ferramenta deve estar em contacto com a mó
- No caso de uma ferramenta nova devem ser feitas 3 a 5 passagens a ,005" por passagem para expor os diamantes
- Penetração por passagem ,001" - ,002"
- Utilize a guia (e velocidade de rotação) adequada
- Use appropriate lead (and traverse rate)
- Contacte o seu representante Norton para obter uma seleção de ferramentas adequadas às mós Targa (TC)

### Perfilagem de Mós de Cerâmica

- Utilize as nossas ferramentas de diamante Norton SC especialmente concebidas para a perfilagem de mós de cerâmica
- Ao utilizar pela primeira vez uma ferramenta Norton SC, faça 3 a 5 passagens com uma penetração de ,005", para garantir o contacto de toda a face entre a ferramenta de perfilagem e a face da mó
- Reduza a penetração normal da perfilagem para metade. Não exceda uma penetração de ,002" por passagem
- Deverá escolher uma guia entre ,006" - ,030" por rotação da mó. Uma rotação mais rápida com as ferramentas Norton SC oferece, em geral, uma face aberta da mó que pode maximizar a produtividade do abrasivo cerâmico
- Para otimizar as aplicações utilizando abrasivos e/ou ferramentas cerâmicos, devem ser alterados os parâmetros de perfilagem normais. Reduza a penetração em 25 %. As reduções significativas na penetração e na frequência da perfilagem resultarão num custo substancialmente inferior por peça retificada
- Veja a secção dedicada à ferramenta Fliesen para ferramentas Furioso, criadas especificamente para a perfilagem de mós vitrificadas Quantum



É da responsabilidade do utilizador consultar e cumprir com a norma ANSI B7.1



# GUIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Verifique primeiro o óbvio. Antes de alterar a especificação da mó de retificação, investigue as seguintes causas mais comuns para a maior parte dos problemas de retificação:

1. Estado da ferramenta de perfilagem de diamante (verifique se está gasta ou embotada, rode a ferramenta ou substitua se necessário)
2. Direção, volume e filtragem do refrigerante
3. Procedimentos de perfilagem da mó (perfil mais aberto para libertar taxa de corte, perfil mais fechado para melhorar o acabamento)

| PROBLEMA                                 | CAUSA POSSÍVEL                             | CORREÇÃO                                                                                             |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Queimadura da peça de trabalho           | Má direção do refrigerante                 | Redirecione o refrigerante para a zona de retificação                                                |
|                                          | Volume restrito ou baixo do refrescante    | Aumente o volume do refrigerante                                                                     |
|                                          | Mó demasiado dura                          | Utilize uma mó um grau mais macia                                                                    |
|                                          | Estrutura da mó demasiado fechada          | Utilize uma mó de aglomerado poroso                                                                  |
|                                          | Perfilagem da mó demasiado fina            | Perfil de mó mais duro, mais "aberto"                                                                |
|                                          | Ferramenta de dressagem gasta              | Inspecione, rode ou substitua a ferramenta de perfilagem                                             |
|                                          | Velocidade de trabalho demasiado lenta     | Aumente a velocidade de trabalho                                                                     |
|                                          | Perfuração demasiado rápida                | Reduza o material removido por passagem ou faça o upgrade para 5SG ou 5NQ                            |
| Empapamento e vitrificação da mó         | Mó demasiado fina                          | Utilize um grão mais duro ou uma mó de grau mais macio                                               |
|                                          | Mó demasiado dura                          | Utilize uma mó um grau mais macia                                                                    |
|                                          | Abrasivo demasiado durável                 | Utilize um abrasivo mais afiado, mais friável                                                        |
|                                          | Fraca qualidade do refrigerante            | Mude de refrigerante ou utilize um tipo com elevado teor detergente                                  |
|                                          | Estrutura da mó demasiado fechada          | Utilize uma mó aglomerada porosa                                                                     |
|                                          | Mó de perfilagem demasiado fina            | Realize uma perfilagem de mó muito aberta                                                            |
|                                          | Ferramenta de perfilagem de diamante gasta | Substitua o diamante e utilize uma perfilagem dura (aberta)                                          |
|                                          | Profundidade do corte demasiado pequena    | Aumente a velocidade de perfuração e rotação                                                         |
| Trepidação                               | Trabalho sem apoio                         | Aumente o apoio do trabalho                                                                          |
|                                          | Vibração da máquina                        | Verifique se os apoios estão gastos                                                                  |
|                                          | Taxa de corte demasiado pesada             | Reduza a taxa de corte                                                                               |
|                                          | Mó demasiado dura                          | Utilize uma mó um grau mais macia                                                                    |
|                                          | Estrutura da mó demasiado fechada          | Utilize uma mó de aglomerado poroso                                                                  |
|                                          | Mó desequilibrada                          | Verifique o equilíbrio da mó ou experimente uma mó nova                                              |
| Marcas de trepidação na peça de trabalho | Apoios da haste gastos                     | Verifique se está corretamente centrada e corrija                                                    |
|                                          | Mó descentrada                             | Volte a perfilar a mó e verifique a montagem                                                         |
|                                          | Mó mal apertada                            | Verifique o aperto das porcas de montagem                                                            |
|                                          | Face da mó vidrada                         | Volte a perfilar a mó com uma ferramenta de perfilagem afiada                                        |
| Fraco acabamento da superfície           | Perfilagem incorreta da mó                 | Realize um perfilar mais fino (abrande a rotação da ferramenta de perfilagem)                        |
|                                          | Ferramenta de perfilagem gasta             | Inspecione, rode ou substitua a ferramenta de perfilagem                                             |
|                                          | Tamanho do grão demasiado duro             | Utilize um grão de tamanho mais fino                                                                 |
|                                          | Mó demasiado dura                          | Utilize um grau mais macio                                                                           |
| Não mantém a forma                       | Mó demasiado macia                         | Utilize uma mó um grau mais duro                                                                     |
|                                          | Estrutura da mó demasiado aberta           | Utilize uma estrutura de mó mais fechada                                                             |
| Não mantém o canto                       | Perfilagem incorreta da mó                 | Utilize uma perfilagem da mó mais fina. Face e lado da mó verdadeiros                                |
|                                          | Tamanho do grão demasiado grande           | Utilize um grão de tamanho mais pequeno (diâmetro máximo do grão menos de 1,5 vezes o raio do canto) |
|                                          | Mó demasiado macia                         | Utilize uma mó de grau mais duro                                                                     |
|                                          | Estrutura da mó demasiado aberta           | Utilize uma mó de estrutura mais fechada                                                             |

**NORTON**

SAINT-GOBAIN



# A SOLUÇÃO **IDEAL** PARA RETIFICAÇÃO DE DIÂMETRO INTERNO

- EFICIÊNCIA DE CORTE
- QUALIDADE DA PEÇA DE TRABALHO
- AUMENTO DA VIDA DA RODA
- PROCESSO RÁPIDO

**NORTON**

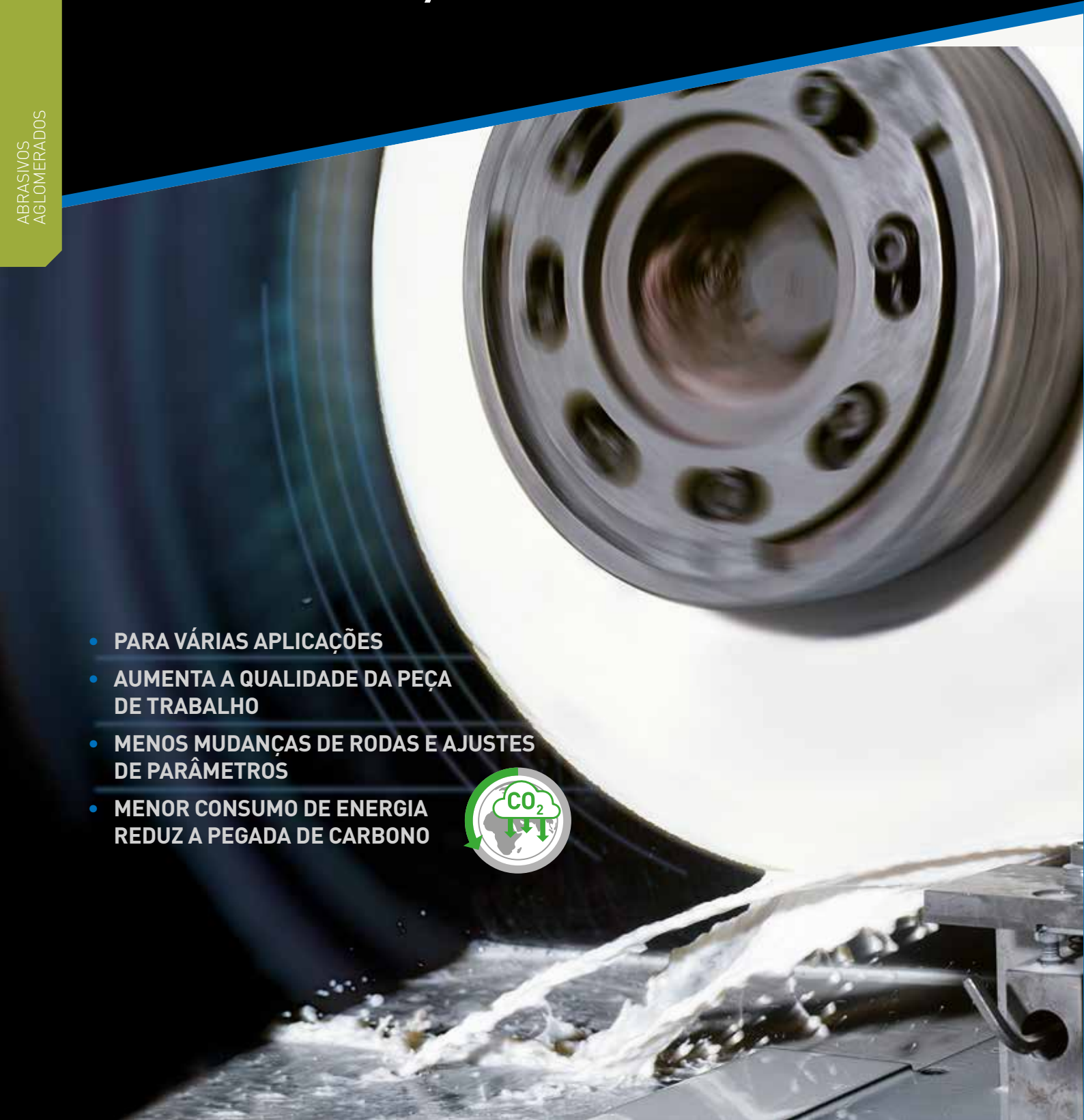
SAINT-GOBAIN

**W1**

# UMA SOLUÇÃO DE RETIFICAÇÃO VERSÁTIL

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

- PARA VÁRIAS APLICAÇÕES
- AUMENTA A QUALIDADE DA PEÇA DE TRABALHO
- MENOS MUDANÇAS DE RODAS E AJUSTES DE PARÂMETROS
- MENOR CONSUMO DE ENERGIA  
REDUZ A PEGADA DE CARBONO





## NQN

### INNOVATION

O grão cerâmico mais recente e inovador da Norton

- Nitidez incomparável, reduzindo os tempos de ciclo
- A eficiência de corte aprimorada resulta em consumo de energia reduzido
- O grão de microfratura leva a uma melhor qualidade e geometria da peça
- A tecnologia de grãos autoafiáveis permanece afiada por mais tempo, reduzindo os requisitos de desgaste e melhorando significativamente a vida útil do rebolo



## NQ

### +++++

Grão cerâmico microcristalino

- Uma mistura perfeita de grãos afiados para a ação de corte mais eficaz
- Estrutura microcristalina única que se auto-afia para uma vida útil do produto mais longa
- Pode ser utilizada em todas as aplicações de força baixa, média ou alta
- Redução da necessidade de reavivamento



## 3SG / 5SG

### +++++

Grão cerâmico tradicional com microestrutura

- Concentração de óxido de alumínio abrasivo SG muito elevado para taxa de remoção alta e prolongamento da vida útil da mó
- Estrutura microcristalina única que se auto-afia para uma vida útil do produto mais longa.
- Muito boa capacidade de corte em metais muito duros
- Perfeito para aplicações técnicas onde os parâmetros de retificação podem ser ajustados à otimização do desempenho



## SGA / SGB

### +++++

Uma mistura com baixa concentração de grão cerâmico para um bom desempenho em várias aplicações

- Mais dura e afiada que os grãos abrasivos convencionais para boas capacidades de corte
- Muito versátil para utilização em vários metais
- Adequado para máquinas de baixa e média potência



## 38A VS3

### +++++

A última inovação em aglomerante com grãos de alumínio convencionais

- Abrasivo de óxido de alumínio com alta pureza para um corte frio e sem queimaduras
- Abrasivo altamente friável, versátil em materiais duros (HRC >50)
- Ideal para aplicações sensíveis ao calor com taxas de feed ligeiras a moderadas
- Precisão do perfil e vida da mó melhoradas



## GF

### +++++

Uma baixa concentração de grão cerâmico com óxido de alumínio durável

- Bom desempenho em metais comuns macios ou médios





## 38A



Grão de óxido de alumínio de grande pureza

- Grão friável que renova as arestas de corte para maior durabilidade do produto
- Grande eliminação de material em menos tempo e melhoria do resultado nas peças trabalhadas
- Ideal para aplicações sensíveis ao calor de pressão baixa/média
- Ideal para utilização em todos os metais duros



## 19A



Uma mistura de óxido de alumínio castanho e branco para uma boa relação preço/desempenho

- Combina eficiência de corte e durabilidade da mó
- Muito versátil para utilização em vários metais
- Bom rendimento, boa taxa de remoção
- Bom equilíbrio entre taxa de corte e capacidade de manter a forma



## 32A



Óxido de alumínio castanho semi-friável

- Grão duro mantém as arestas afiadas para uma boa vida útil da mó
- A boa manutenção do perfil reduz a necessidade de reavivamento
- Para utilização nos metais mais comuns macios / médios



## A



Óxido de alumínio castanho

- Para remoção, moldagem e acabamento de aço macio
- Muito duro, adequado para desbaste da maior parte de metais macios
- Boa vida útil da mó e uso pesado em aplicações cilíndricas genéricas em máquinas de bancada e de pedestal
- Boa relação rendimento/preço



## 39C



Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza

- O grão abrasivo convencional mais friável. Mais duro e friável que o abrasivo de óxido de alumínio
- Para todas as aplicações genéricas em máquinas de bancada ou de pedestal em carbonetos metálicos e metais não ferrosos
- Ideal para aplicações de retificação de precisão e afiamento
- Boas taxas de corte e acabamento em carbonetos metálicos e metais não ferrosos ou sensíveis ao calor



## 37C



Abrasivo de carboneto de silício preto de grande pureza

- Mais duro e friável que o abrasivo de óxido de alumínio
- Adequado para operações pesadas em mós resinóides e de grão duro
- Ideal para aplicações de retificação de precisão e afiamento em metais não ferrosos





# MÓS PLANAS

## RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

FORMA 01 FORMA 05 FORMA 07 FORMA 20 FORMA 01C

### RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado ●  
Recomendado ○

### GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                      |                            |                               |
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        | A                             |

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P  | FA | FB | Retificação<br>e Afiamento | Desbaste | Materiais |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |    |   |     | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|----|----|----|----------------------------|----------|-----------|---|---|---|---------------|----|---|-----|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 13x13x4        | 01    | -  | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 5NQN          | 80 | K | VS3 | 35           | 69210469305 | 10           | ★★★★★              |
| 13x13x4,76     | 01    | -  | -  | -  |                            |          | ●         | ○ |   |   | SGB           | 60 | J | VS3 | 63           | 66253355176 | 10           | ★★★★               |
|                | 05    | 6  | 6  | -  |                            |          | ●         | ○ |   |   | SGB           | 60 | J | VS3 | 63           | 66253355177 | 10           | ★★★★               |
| 16x16x6        | 05    | 10 | 8  | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 5NQN          | 60 | K | VS3 | 35           | 69083128259 | 10           | ★★★★★              |
|                | 01    | -  | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 5NQN          | 80 | J | VQN | 45           | 69083128269 | 10           | ★★★★★              |
|                | 01    | -  | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 3NQN          | 60 | K | VS3 | 35           | 69083128247 | 10           | ★★★★★              |
| 20x20x6        | 05    | 13 | 10 | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 5NQN          | 80 | J | VQN | 45           | 69083128220 | 10           | ★★★★★              |
|                | 05    | 13 | 10 | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 5NQN          | 60 | K | VS3 | 35           | 69083128227 | 10           | ★★★★★              |
|                | 01    | -  | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ○ |   | 3NQN          | 60 | L | VQN | 45           | 69083128244 | 10           | ★★★★★              |
|                | 01    | 13 | 10 | -  |                            |          | ●         | ○ |   | ○ | 38A           | 60 | K | VS3 | 45           | 66253348355 | 10           | ★★★★               |

Aço de Alta Velocidade;

Aço Duro = Mais de 50Rc;

Aço Macio = Até 50Rc

# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01 FORMA 05 FORMA 07 FORMA 20 FORMA 01C

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado ●  
Recomendado ●

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P  | FA | FB | Retificação<br>e Afiação | Desbaste | Materiais |  |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |    |   |     | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|----|----|----|--------------------------|----------|-----------|--|---|---|---|---------------|----|---|-----|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 20x20x6,35     | 05    | 10 | 10 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | K | VQN | 45           | 69083128255 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 10 | 10 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 35           | 69936621542 | 10           | +++                |
| 25x25x6,35     | 05    | 13 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 80 | I | VQN | 45           | 69210469307 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 13 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | K | VS3 | 45           | 66253348349 | 10           | +++++              |
| 25x25x8        | 05    | 13 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | K | VS3 | 35           | 69210469308 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 13 | 10 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 80 | J | VQN | 45           | 69083128249 | 10           | +++++              |
| 32x25x8        | 05    | 13 | 10 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | J | VQN | 45           | 69083128245 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 16 | 16 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5SG           | 60 | K | VS  | 35           | 69936639439 | 10           | +++++              |
| 32x32x9,53     | 05    | 16 | 16 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 80 | I | VQN | 45           | 69210469310 | 10           | +++++              |
| 32x32x10       | 05    | 16 | 16 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5SG           | 60 | K | VS  | 35           | 69936639605 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 16 | 16 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5GB           | 60 | J | VX  | 45           | 69936676291 | 10           | +++++              |
| 40x25x9,53     | 05    | 20 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | K | VQN | 45           | 69210469311 | 10           | +++++              |
| 40x25x10       | 05    | 16 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 80 | K | VQN | 45           | 69210469317 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 16 | 12 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5SG           | 60 | K | VS  | 35           | 69936639834 | 15           | +++++              |
| 40x32x10       | 05    | 20 | 16 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | L | VQN | 45           | 69210469318 | 10           | +++++              |
| 40x40x10       | 05    | 16 | 20 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | J | VS3 | 35           | 69210469319 | 10           | +++++              |
| 50x40x12,7     | 05    | 25 | 20 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | K | VQN | 45           | 69210469320 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 25 | 25 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5GB           | 60 | J | VS3 | 63           | 66253355186 | 10           | +++++              |
| 50x40x16       | 05    | 25 | 20 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | J | VS3 | 35           | 69210469321 | 10           | +++++              |
| 63x10x20       | 01    | -  | -  | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | N | VS  | 45           | 66253050376 | 10           | +++                |
| 63x40x12,7     | 05    | 32 | 20 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 80 | I | VQN | 45           | 69210469323 | 10           | +++++              |
|                | 05    | 32 | 20 | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 69936621565 | 10           | +++                |
| 76x25x12,7     | 01    | -  | -  | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 39C           | 80 | I | V   | 45           | 66253052726 | 10           | +++                |
| 76x32x20       | 05    | 42 | 16 |    |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 5NQ           | 60 | J | VQN | 45           | 69210469324 | 10           | +++++              |
| 80x25x12,7     | 01    | -  | -  | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 39C           | 60 | M | V   | 45           | 66253051624 | 10           | +++                |
| 80x25x13       | 01    | -  | -  | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 39C           | 60 | M | V   | 45           | 66253051623 | 10           | +++                |
|                | 01    | -  | -  | -  |                          |          | ●         |  | ● | ● | ● | 37C           | 60 | N | V   | 35           | 69936668764 | 10           | +++                |
| 100x10x20      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | M | VS  | 35           | 69936640015 | 1            | +++                |
| 100x10x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 39C           | 80 | L | VS  | 45           | 66253050380 | 2            | +++                |
| 100x13x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 66253050409 | 1            | +++                |
| 100x20x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 66253050413 | 1            | +++                |
| 125x6x32       | 01    | -  | -  | -  | ●                        | ●        |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 66253050440 | 2            | +++                |
| 125x10x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 69936675731 | 1            | +++                |
| 125x13x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 3SG           | 60 | J | VX  | 45           | 66253050290 | 2            | +++++              |
| 125x16x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | M | VS  | 45           | 66253050237 | 1            | +++                |
|                | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 39C           | 80 | L | VS  | 45           | 66253050393 | 2            | +++                |
| 125x20x32      | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 38A           | 60 | L | VS  | 45           | 69936675736 | 1            | +++                |
|                | 01    | -  | -  | -  | ●                        |          |           |  | ● | ● | ● | 39C           | 80 | L | VS  | 45           | 69936674443 | 2            | +++                |
|                | 01    | -  | -  | -  |                          | ●        |           |  | ● | ● | ● | A             | 46 | N | VS  | 45           | 69936675558 | 1            | +++                |

HSS = Acero Alta Velocidad

Acero endurecido = Más de 50Rc

Acero blando = Hasta 50Rc

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

| DIM DIAxExF  | FORMA | P | FA | FB | Retificação e Afiamento | Desbaste | Materiais |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |     |     |     | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|--------------|-------|---|----|----|-------------------------|----------|-----------|---|---|---|---------------|-----|-----|-----|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 150x4x20     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936675591 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 100 | M   | VS  | 45        | 69936640219 | 1         | +++             |
| 150x4x30     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | N   | VS  | 45        | 69936639730 | 1         | +++             |
| 150x4x32     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | L   | VS3 | 63        | 66243541079 | 5         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 19A           | 60  | M   | VS  | 63        | 69936674920 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 66253050248 | 2         | +++             |
| 150x6x31,75  | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | L   | VS  | 35        | 69936621582 | 1         | +++             |
| 150x6x32     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | L   | VX  | 45        | 66253055040 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | L   | VS  | 35        | 69936675741 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 19A           | 60  | M   | VS  | 63        | 69936675964 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 69936675617 | 2         | +++             |
| 150x8x32     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | J   | VX  | 45        | 66253055041 | 2         | ++++            |
| 150x8x32     | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936675743 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 120 | J   | VS  | 45        | 69936675748 | 1         | +++             |
| 150x10x32    | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | L   | VX  | 45        | 66253050280 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | M   | VS  | 45        | 69936641112 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | M   | VS  | 45        | 66253050373 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 120 | J   | VS  | 45        | 69936675749 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 80  | K   | VS  | 45        | 66253050357 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 69936675629 | 2         | +++             |
| 150x13x31,75 | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | K   | VS  | 50        | 69936622862 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 60  | K   | VS  | 35        | 69936621564 | 1         | +++             |
| 150x13x32    | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | L   | VX  | 45        | 66253050142 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | L   | VS  | 35        | 69936675757 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936675759 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 120 | J   | VS  | 45        | 69936675760 | 1         | +++             |
| 150x16x32    | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | L   | VX  | 45        | 66253050367 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 3SG           | 60  | H12 | VXP | 45        | 69936677177 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 46  | L   | VS  | 45        | 69936675763 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936675764 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936675767 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936675657 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 69936675659 | 2         | +++             |
| 150x20x31,75 | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 38A           | 60  | K   | VS3 | 63        | 66253353966 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 60  | K   | VS  | 35        | 69936623474 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                       |          | ●         | ● | ● | ● | 39C           | 100 | K   | VS  | 35        | 69936623221 | 1         | +++             |

# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01  FORMA 05  FORMA 07  FORMA 20  FORMA 01C 

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado ●  
Recomendado ●

| DIM DIAxExF  | FORMA | P | FA | FB | Retificação e Afiação | Desbaste | Materiais |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |     |     |     | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|--------------|-------|---|----|----|-----------------------|----------|-----------|---|---|---|---------------|-----|-----|-----|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 150x20x32    | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 60  | K   | VX  | 45        | 66253050155 | 2         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | SGB           | 100 | J   | VX  | 45        | 66253049895 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 46  | M   | VS  | 45        | 66253050372 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936641391 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936639416 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 100 | J   | VS  | 45        | 66243570493 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         |   |   |   | A             | 36  | P   | VS  | 45        | 69936641366 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         |   |   |   | A             | 60  | N   | VS  | 45        | 69936641368 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 60  | K   | VS  | 45        | 69936641411 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936641413 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 69936641414 | 2         | +++             |
| 150x25x20    | 01    | - | -  | -  |                       | ●        |           | ● | ● |   | 39C           | 80  | K   | VS  | 35        | 69936641429 | 1         | +++             |
| 150x25x32    | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | K   | VS  | 45        | 66253050452 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         |   |   |   | A             | 36  | Q   | VS  | 45        | 66253050265 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         |   |   |   | A             | 46  | N   | VS  | 45        | 69936641370 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 60  | K   | VS  | 45        | 69936675661 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 80  | K   | VS  | 45        | 66253050278 | 2         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          |           | ● | ● |   | 39C           | 120 | K   | VS  | 45        | 69936675664 | 2         | +++             |
| 175x4x51     | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         |   |   |   | 19A           | 60  | M   | VS  | 63        | 66253052709 | 6         | +++             |
| 180x6x31,75  | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | K   | VS3 | 63        | 66253353968 | 2         | ++++            |
| 180x6x32     | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 120 | K   | VS  | 35        | 69936676015 | 1         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936675784 | 2         | +++             |
| 180x10x32    | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 80  | J   | VS  | 45        | 69936675781 | 1         | +++             |
| 180x13x31,75 | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 46  | K   | VS  | 50        | 69936623227 | 1         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 60  | K   | VS  | 50        | 69936623231 | 1         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | SGB           | 46  | K   | VX  | 50        | 69936623240 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | SGB           | 60  | K   | VX  | 50        | 69936623255 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 46  | K   | VS3 | 63        | 66253353972 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | K   | VS3 | 63        | 66253353974 | 1         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 100 | L   | VS  | 35        | 69936623220 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        |           | ● | ● |   | 39C           | 100 | J   | VS  | 35        | 69936623248 | 1         | +++             |
| 180x13x32    | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | 2NQN          | 46  | I   | VS3 | 45        | 69210469326 | 2         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 80  | J   | VX  | 45        | 66253054892 | 2         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 120 | J   | VX  | 45        | 66253054874 | 2         | +++++           |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ●         | ○ |   |   | SGB           | 60  | J   | VX  | 45        | 69936639148 | 2         | ++++            |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | L   | VS  | 45        | 69936675797 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 80  | L   | VS  | 45        | 69936675801 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 120 | J   | VS  | 45        | 69936675802 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ●         | ○ |   |   | 3SG           | 60  | H12 | VXP | 35        | 69936677179 | 1         | +++++           |
| 180x16x32    | 01    | - | -  | -  |                       | ●        | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 46  | J   | VS  | 35        | 69936675806 | 1         | +++             |
|              | 01    | - | -  | -  | ●                     |          | ○         | ● |   | ○ | 38A           | 60  | K   | VS  | 45        | 66253050453 | 1         | +++             |

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P   | FA | FB | Retificação<br>e Afiação | Desbaste | Materiais |  |  |  |  | ESPECIFICAÇÃO |     |     |     | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|-----|----|----|--------------------------|----------|-----------|--|--|--|--|---------------|-----|-----|-----|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 180x20x31,75   | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 46  | K   | VS  | 50           | 69936623242 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 100 | 6  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 60  | J   | VS  | 35           | 69936639808 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 60  | K   | VX  | 50           | 69936623480 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 46  | L   | VS  | 35           | 69936623312 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 60  | L   | VS  | 35           | 69936623472 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 60  | K   | VS  | 35           | 69936623477 | 1            | +++                |
| 180x20x32      | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 60  | H12 | VXP | 35           | 66243593654 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 46  | H10 | VXP | 45           | 69936638723 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 60  | K   | VX  | 45           | 66253049878 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | A             | 46  | N   | VS  | 45           | 69936641372 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 60  | K   | VS  | 45           | 69936641415 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 80  | L   | VS  | 45           | 69936676582 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 120 | K   | VS  | 45           | 69936675666 | 2            | +++                |
| 180x25x31,75   | 05    | 105 | 13 | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 46  | K   | VS  | 50           | 69936621519 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 105 | 13 | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 60  | K   | VS  | 50           | 69936621570 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 105 | 12 | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 46  | K   | VS3 | 63           | 66253354036 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 105 | 12 | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 60  | K   | VS3 | 63           | 66253354035 | 1            | ++++               |
| 180x25x32      | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 60  | L   | VS  | 45           | 69936675812 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | A             | 46  | N   | VS  | 45           | 69936675564 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 60  | K   | VS  | 45           | 69936675667 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 80  | L   | VS  | 45           | 69936671101 | 2            | +++                |
| 200x2x32       | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 80  | L   | VS3 | 50           | 66243541085 | 5            | ++++               |
| 200x3x32       | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 80  | K   | VS3 | 50           | 66253354588 | 5            | ++++               |
| 200x4x32       | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 80  | K   | VS3 | 63           | 66243541087 | 5            | ++++               |
| 200x6x31,75    | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 120 | I   | VS  | 35           | 69936640156 | 1            | +++                |
| 200x6x32       | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 60  | K   | VS3 | 63           | 66243541086 | 5            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 120 | J   | VX  | 45           | 69936677029 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 80  | N   | VS  | 45           | 69936639662 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 120 | K   | VS  | 45           | 69936675636 | 2            | +++                |
| 200x8x32       | 001C  | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 60  | L   | VS3 | 35           | 69210431430 | 5            | ++++               |
| 200x10x32      | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 60  | J   | VX  | 45           | 69936639157 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | SGB           | 80  | J   | VX  | 45           | 69936639158 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 60  | L   | VS3 | 63           | 66253348277 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 120 | J   | VS  | 45           | 69936675819 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 100 | K   | VS  | 35           | 69936639461 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 39C           | 120 | K   | VS  | 45           | 69936675637 | 2            | +++                |
| 200x13x31,75   | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 46  | K   | VS  | 50           | 69936623236 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 3SG           | 60  | K   | VS  | 50           | 69936623241 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                          |          |           |  |  |  |  | 38A           | 120 | I   | VS  | 35           | 69936641286 | 4            | +++                |



# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01  FORMA 05  FORMA 07  FORMA 20  FORMA 01C 

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado   
Recomendado 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Altamente recomendado |  |  |  | Recomendado |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|--|--|--|-------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |  |  |  |             |  |

HSS = Acero Alta Velocidad

Acero endurecido = Más de 50Rc

Acero blando = Hasta 50Rc

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | MISTURAS DE CERÂMICA                                                                                   |  |  |  | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO                                                                            |  |  |  | CARBONE DE SILÍCIO                                  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <div><div></div>Misturas NQN</div> <div><div></div>Misturas NQ</div> <div><div></div>Misturas SG</div> |  |  |  | <div><div></div>38A</div> <div><div></div>32A</div> <div><div></div>19A</div> <div><div></div>A</div> |  |  |  | <div><div></div>39C</div> <div><div></div>37C</div> |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | INNOVATION                                                                                             |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                       |  |  |  |                                                     |  |

# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01 FORMA 05 FORMA 07 FORMA 20 FORMA 01C

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado ●  
Recomendado ●

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P   | FA | FB | Cavidade / Diâmetro côncavo<br>interior | Cavidade / Profundidade A | Cavidade / Profundidade B | Ferramentas | Afiamento de Serras | Mós de Bancada | Diâmetro Interior | Diâmetro Exterior | Superfícies | Ligas de Aço Duro e HSS | Aços Macios | Inox | Carboneto e Não Ferrosos | Ferro Fundido | Tipo de Abrasivo | Granulometria | Dureza | Aglomerante | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|-----|----|----|-----------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|---------------|------------------|---------------|--------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 200x25x76,2    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | N      | VS          | 45           | 69936675841 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | L      | VS          | 35           | 69936675842 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L      | VS          | 35           | 69936675845 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           | ●           |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | A                | 46            | N      | VS          | 45           | 69936675568 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | N      | VS          | 45           | 69936675846 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 60            | K      | VS          | 45           | 69936675672 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | L      | VS          | 45           | 69936675673 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 120           | K      | VS          | 45           | 69936675674 | 2            | +++                |
| 200x32x32      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      |                          |               | SGB              | 60            | K      | VX          | 45           | 66253049892 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | M      | VS          | 45           | 66253052712 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L      | VS          | 45           | 69936675855 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 36            | P      | VS          | 45           | 69936666932 | 1            | +++                |
| 200x32x32      | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 46            | N      | VS          | 45           | 69936640814 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 60            | N      | VS          | 45           | 69936690246 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 60            | K      | VS          | 45           | 69936640293 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | K      | VS          | 45           | 69936667106 | 2            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 120           | K      | VS          | 45           | 69936675677 | 2            | +++                |
| 200x32x51      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L      | VS          | 45           | 69936640245 | 1            | +++                |
| 200x32x76,2    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | N      | VS          | 45           | 69936675849 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | N      | VS          | 45           | 69936675854 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 46            | N      | VS          | 45           | 66243593707 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | K      | VS          | 45           | 69936675644 | 2            | +++                |
| 200x40x20      | 05    | 110 | 25 | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | J      | VS          | 35           | 69936640285 | 1            | +++                |
| 200x40x50,8    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | I      | VS          | 45           | 69936681707 | 1            | +++                |
| 225x5x60       | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 54            | J      | VS          | 45           | 69936675859 | 1            | +++                |
| 225x20x51      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      |                          |               | 3SG              | 60            | H12    | VXP         | 45           | 69936676452 | 2            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      |                          |               | SGB              | 60            | H      | VX          | 45           | 69936640943 | 2            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 46            | I      | VS          | 45           | 69936640871 | 1            | +++                |
| 225x25x76,2    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      |                          |               | 3SG              | 46            | H      | VX          | 45           | 66243570377 | 2            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      |                          |               | 3SG              | 60            | H12    | VXP         | 45           | 66243593705 | 2            | +++++              |
| 230x5x31,75    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | 19A              | 54            | J      | VS          | 40           | 69936623905 | 2            | +++                |
| 230x25x32      | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | K      | VS          | 35           | 69936639374 | 1            | +++                |
| 230x25x50,8    | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | H      | VS          | 45           | 69936639829 | 1            | +++                |
| 250x10x32      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | M      | VS          | 63           | 69936675931 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L      | VS3         | 35           | 69210431945 | 5            | ++++               |
| 250x13x32      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L      | VS3         | 63           | 66253348353 | 1            | ++++               |
| 250x25x31,75   | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 46            | N      | VS          | 35           | 69936623914 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 60            | K      | VS          | 35           | 69936623664 | 1            | +++                |
| 250x25x32      | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             | ●                       | ●           |      | ●                        |               | 38A              | 60            | L5     | VS          | 45           | 66253049927 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                                         |                           |                           |             |                     | ●              |                   |                   |             |                         | ●           |      |                          |               | A                | 46            | N      | VS          | 45           | 69936641386 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                                       |                           |                           |             |                     |                |                   |                   |             |                         |             | ●    | ●                        |               | 39C              | 80            | L      | VS          | 45           | 69936675679 | 1            | +++                |

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | MISTURAS DE CERÂMICA |  |  |  | TIPOS DE OXÍDO DE ALUMÍNIO |  |  |  | CARBONETOS DE SILÍCIO |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|----------------------------|--|--|--|-----------------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Misturas NQN         |  |  |  | 38A                        |  |  |  | 39C                   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Misturas NQ          |  |  |  | 32A                        |  |  |  | 37C                   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Misturas SG          |  |  |  | 19A                        |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | A                    |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |  |  |  |                            |  |  |  |                       |  |

# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01  FORMA 05  FORMA 07  FORMA 20  FORMA 01C 

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente recomendado   
Recomendado 

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P   | FA | FB | Retificação<br>e Afiamiento | Desbaste | Materiais |   |   |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO                                                                           |    |     |     | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|-----|----|----|-----------------------------|----------|-----------|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 300x32x127     | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  3SG   | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469437 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  SGB   | 46 | F12 | W1P | 45           | 69210469626 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  SGB   | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469439 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A   | 46 | H   | VV1 | 50           | 69210469442 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A   | 60 | L   | VV1 | 50           | 69210469443 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             | ●        |           |   | ● |   |   |   |  A     | 36 | O   | VS  | 45           | 69936675580 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             | ●        |           |   | ● |   |   |   |  A     | 46 | N   | VS  | 45           | 69936675581 | 1            | +++                |
| 300x32x32      | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ○ | ● |   | ○ |   |  38A   | 60 | N   | VS  | 45           | 69936639618 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                           |          |           | ○ | ● |   | ○ |   |  38A   | 60 | K   | VS  | 45           | 66253051100 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             | ●        |           |   | ● |   |   |   |  A    | 36 | O   | VS  | 45           | 69936675575 | 1            | +++                |
| 300x32x76,2    | 01    | -   | -  | -  |                             |          | ○         | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 46 | H   | VV1 | 50           | 69210469444 | 1            | +++                |
| 300x40x30      | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 36 | P   | VS  | 45           | 69936681734 | 1            | +++                |
| 300x40x31,75   | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 36 | O   | VS  | 35           | 69936623686 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 46 | N   | VS  | 35           | 69936623703 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 60 | N   | VS  | 35           | 69936623724 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           |   | ● | ● |   |   |  39C | 60 | L   | VS  | 35           | 69936623682 | 1            | +++                |
| 300x40x32      | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 46 | N   | VS  | 45           | 69936639682 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 60 | M   | VS  | 45           | 69936640221 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                           |          |           |   | ● | ● |   |   |  39C | 60 | K   | VS  | 45           | 69936639362 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  | ●                           |          |           |   | ● | ● |   |   |  39C | 80 | K   | VS  | 45           | 69936676387 | 1            | +++                |
| 300x40x76      | 01    | -   | -  | -  |                             |          | ○         | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469445 | 1            | +++                |
| 300x40x76,2    | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 36 | O   | VS  | 45           | 69936675607 | 1            | +++                |
| 300x40x127     | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  3SG | 46 | H   | VV1 | 50           | 69210469446 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  3SG | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469447 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  SGB | 46 | G10 | W1P | 45           | 69210469651 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  SGB | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469448 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 190 | 12 | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   |   |  SGA | 60 | K   | VV1 | 50           | 69210469449 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 46 | J   | VV1 | 50           | 69210469450 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 60 | L   | VV1 | 50           | 69210469451 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 190 | 12 | -  |                             |          |           | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 60 | L   | VV1 | 50           | 69210469452 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 190 | 12 | -  |                             |          |           | ● |   | ● |   |   |  19A | 60 | M   | VV1 | 50           | 69210469453 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             | ●        |           |   | ● |   |   |   |  A   | 36 | O   | VS  | 45           | 69936675584 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             | ●        |           |   | ● |   |   |   |  A   | 46 | N   | VS  | 45           | 69936675585 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   | ● | ● |   |  39C | 60 | K   | VS  | 45           | 69936675684 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   | ● | ● |   |  39C | 80 | K   | VS  | 45           | 69936675649 | 1            | +++                |
| 300x50x32      | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 36 | O   | VS  | 45           | 69936681823 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          |           | ● |   |   |   |   |  A   | 60 | N   | VS  | 45           | 66243570484 | 1            | +++                |
| 300x50x76,2    | 07    | 160 | 10 | 10 |                             |          |           | ● | ● | ○ |   |   |  3SG | 46 | H   | VV1 | 50           | 69210469454 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                             |          | ○         | ● | ○ | ● |   | ○ |  38A | 46 | I   | VV1 | 50           | 69210469455 | 1            | +++++              |

HSS = Acero Alta Velocidad

Acero endurecido = Más de 50Rc

Acero blando = Hasta 50Rc



## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P   | FA | FB | Retificação<br>e Afiamento | Desbaste | Materiais |  |  |  | ESPECIFICAÇÃO | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO      | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|-----|----|----|----------------------------|----------|-----------|--|--|--|---------------|--------------|----------------|--------------|--------------------|
| 300x50x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 46 H11 VV1P  | 45 69210469652 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 46 G10 VV1P  | 45 69210469627 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 46 J VV1     | 50 69210469456 | 1            | +++++              |
| 350x50x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 80 L VS3     | 35 69210431072 | 2            | +++++              |
| 355x25x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 60 L VV1     | 50 69210469457 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 60 K VV1     | 50 69210469458 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGA           | 46 J VV1     | 50 69210469459 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 60 L VV1     | 50 69210469460 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469461 | 1            | +++++              |
| 355x32x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 2NQ           | 60 J VS3     | 45 66253348373 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 54 E12 VV1P  | 45 69210469658 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469462 | 1            | +++++              |
| 355x40x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 2NQ           | 46 G VS3     | 45 66253348367 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 60 L VV1     | 50 69210469463 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 60 K VV1     | 50 69210469464 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 60 K VV1     | 50 69210469465 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 46 J VV1     | 50 69210469466 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 46 G10 VV1P  | 45 69210469628 | 1            | +++++              |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469467 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 46 J VV1     | 50 69210469468 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469469 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | A             | 24 Q VS      | 45 69936675586 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | A             | 46 N VS      | 45 69936675587 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 39C           | 60 K VS      | 45 69936675685 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3NQ           | 46 H VQN     | 45 66253262049 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 2NQ           | 46 G VS3     | 45 66253348366 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 46 J VV1     | 50 69210469470 | 1            | +++++              |
| 355x50x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 3SG           | 46 F12 VV1P  | 45 69210469634 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 46 J VV1     | 50 69210469471 | 2            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGA           | 54 G12 VV1P  | 50 69210469635 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 54 G10 VV1P  | 45 69210469632 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 60 K VV1     | 50 69210469472 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 46 K VV1     | 50 69210469473 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 46 I VV1     | 50 69210469474 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469475 | 1            | +++++              |
|                | 07    | 190 | 12 | 13 |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VV1     | 50 69210469476 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 K VV1     | 50 69210469477 | 1            | +++++              |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | A             | 36 O VS      | 45 69936675589 | 1            | +++                |
| 400x25x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | SGB           | 60 K VV1     | 50 69210469478 | 1            | +++++              |
| 400x50x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           |  |  |  | 38A           | 60 L VS3     | 45 69210431108 | 1            | +++++              |

# MUELAS PARA RECTIFICADO DE PRECISIÓN

FORMA 01  FORMA 05  FORMA 07  FORMA 20  FORMA 01C 

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

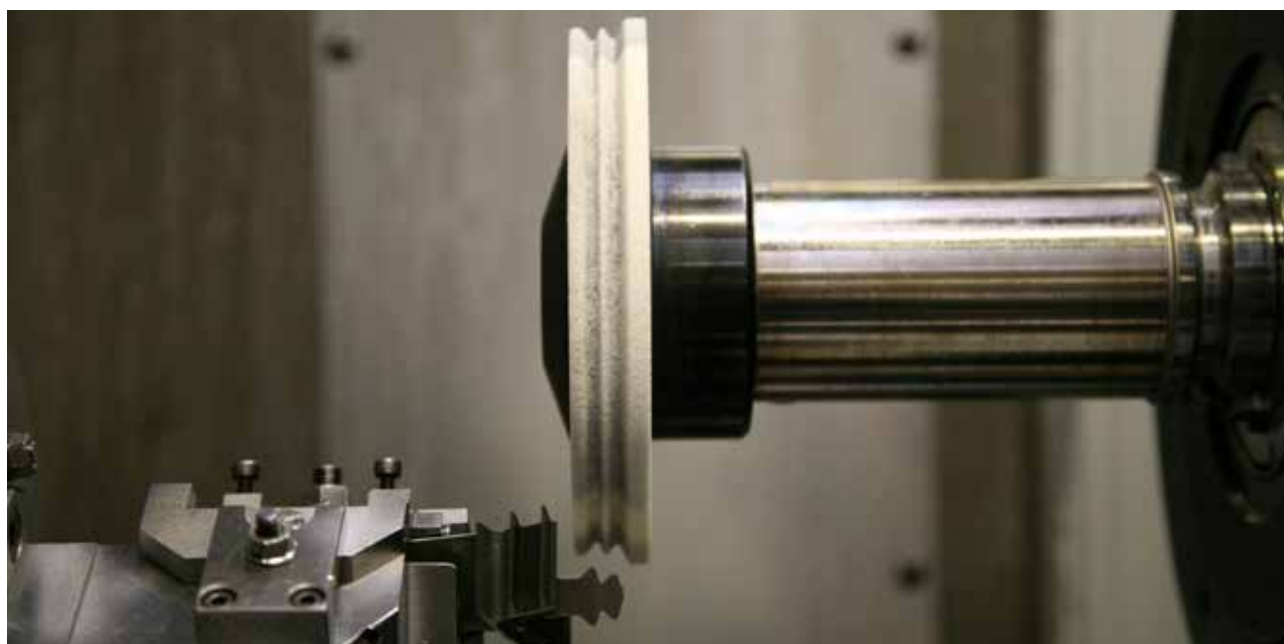
Altamente recomendado ●  
Recomendado ○

| DIM<br>DIAxExF | FORMA | P   | FA | FB | Retificação<br>e Afiamento | Desbaste | Materiais |   |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |    |     |      | MOS<br>(m/s) | Nº ARTIGO   | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|----------------|-------|-----|----|----|----------------------------|----------|-----------|---|---|---|---|---------------|----|-----|------|--------------|-------------|--------------|--------------------|
| 400x50x203     | 01    | -   | -  | -  |                            | ●        | ●         | ● | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | L   | VS3  | 45           | 69210431757 | 1            | ++++               |
| 406x25x127     | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 60 | L   | VV1  | 50           | 69210469479 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | SGA           | 80 | I10 | VW1P | 50           | 69210469637 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | L   | VW1  | 50           | 69210469480 | 1            | ++++               |
| 406x32x127     | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | L   | VW1  | 50           | 69210469481 | 1            | ++++               |
| 406x40x127     | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 60 | L   | VW1  | 50           | 69210469482 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | SGB           | 60 | K   | VW1  | 50           | 69210469483 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 8  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | GF            | 60 | K   | VX   | 50           | 66243469015 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | J   | VS3  | 45           | 66253348356 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | N   | VS   | 35           | 66243448167 | 1            | +++                |
|                | 05    | 215 | 13 |    |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | M   | VW1  | 50           | 69210469484 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         |   | ● | ● |   | 32A           | 60 | K   | VW1  | 50           | 69210469485 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         |   |   | ● | ● | 39C           | 60 | J   | VS   | 50           | 66243468572 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         |   |   | ● | ● | 39C           | 80 | K   | VS   | 45           | 66243466414 | 1            | +++                |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 46 | H   | VW1  | 50           | 69210469486 | 1            | ++++               |
| 406x50x127     | 01    | -   | -  | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | 5SG           | 46 | G12 | VW1P | 45           | 69210469677 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 46 | I   | VW1  | 50           | 69210469487 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 46 | F12 | VW1P | 35           | 69210469679 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 54 | F12 | VW1P | 45           | 69210469681 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 54 | E12 | VW1P | 35           | 69210469682 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 54 | D12 | VW1P | 35           | 69210469683 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | 3SG           | 60 | K   | VS   | 35           | 66243448204 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ○ | ● | ● |   | SGB           | 54 | E12 | VW1P | 35           | 69210469659 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | SGB           | 46 | G10 | VW1P | 45           | 69210469645 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | SGB           | 46 | H   | VW1  | 50           | 69210469488 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ● | ○ | ● |   | SGB           | 46 | F12 | VW1P | 35           | 69210469660 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            | ○        | ●         | ● | ○ | ● |   | SGB           | 60 | K   | VW1  | 50           | 69210469489 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ● | ● |   | SGA           | 80 | I10 | VW1P | 50           | 69210469661 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | SGB           | 46 | I   | VW1  | 50           | 69210469490 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ○ | ● | ● |   | SGB           | 46 | F12 | VW1P | 45           | 69210469684 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | SGB           | 60 | L   | VW1  | 50           | 69210469491 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 8  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | GF            | 60 | L   | VX   | 50           | 66243468989 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 8  | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● |   | GF            | 60 | K   | VX   | 50           | 66243468991 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 46 | I11 | VW1P | 45           | 69210469685 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 46 | I   | VW1  | 50           | 69210469492 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 46 | F12 | VW1P | 45           | 69210469663 | 1            | ++++               |
|                | 20    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | K   | VS   | 35           | 66243448201 | 1            | +++                |
|                | 20    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         | ○ | ● | ● | ○ | 38A           | 60 | M   | VS   | 35           | 66243448116 | 1            | +++                |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         |   | ● | ● |   | 32A           | 46 | J   | VW1  | 50           | 69210469493 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            | ○        | ●         |   | ● | ● |   | 32A           | 46 | I   | VW1  | 50           | 69210469494 | 1            | ++++               |
|                | 05    | 215 | 13 | -  |                            |          | ●         | ● | ● | ● |   | 32A           | 46 | F12 | VW1P | 45           | 69210469676 | 1            | ++++               |
|                | 01    | -   | -  | -  |                            |          |           | ● |   | ● |   | A             | 24 | Q   | VS   | 45           | 66243467496 | 1            | +++                |

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

| DIM DIAxExF   | FORMA | P   | FA | FB | Retificação e Afiamento | Desbaste | Materiais | ESPECIFICAÇÃO   | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|---------------|-------|-----|----|----|-------------------------|----------|-----------|-----------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 406x63x127    | 07    | 215 | 12 | 12 |                         |          |           | SGB 46 F12 VV1P | 45        | 69210469689 | 1         | +++++           |
|               | 20    | 215 | 13 | -  |                         |          |           | GF 60 L VX      | 50        | 66243468993 | 1         | +++++           |
| 406x76x127    | 07    | 215 | 12 | 25 |                         |          |           | 3SG 54 E12 VV1P | 45        | 69210469690 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 12 | 25 |                         |          |           | SGB 46 F12 VV1P | 45        | 69210469691 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 13 | 25 |                         |          |           | SGB 46 I VV1    | 35        | 69210469495 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 13 | 25 |                         |          |           | SGB 46 F12 VV1P | 45        | 69210469692 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 12 | 25 |                         |          |           | 38A 46 F VV1    | 50        | 69210469693 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 12 | 25 |                         |          |           | 32A 46 I VV1    | 50        | 69210469687 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 215 | 12 | 25 |                         |          |           |                 |           |             |           |                 |
| 406x100x152,4 | 07    | 220 | 15 | 15 |                         |          |           | 3SG 54 E12 VXP  | 35        | 66243449287 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 220 | 15 | 15 |                         |          |           | GF 46 I VX      | 35        | 66243449285 | 1         | +++++           |
| 457x50x127    | 20    | 215 | 8  | -  |                         |          |           | GF 60 L VX      | 50        | 66243468995 | 1         | +++++           |
|               | 01    | -   | -  | -  |                         |          |           | 38A 60 L VS     | 45        | 66243466558 | 1         | +++             |
|               | 20    | 215 | 13 | -  |                         |          |           | 38A 60 M VS     | 50        | 66243448676 | 1         | +++             |
| 457x50x203,2  | 01    | -   | -  | -  |                         |          |           | SGA 60 K VX     | 50        | 61463694560 | 1         | +++++           |
| 457x63x127    | 20    | 215 | 13 | -  |                         |          |           | GF 60 L VX      | 50        | 66243468996 | 1         | +++++           |
| 457x80x203,2  | 07    | 290 | 13 | 13 |                         |          |           | SGB 46 F12 VXP  | 35        | 66243468578 | 1         | +++++           |
|               | 07    | 280 | 13 | 13 |                         |          |           | GF 46 F12 VXP   | 35        | 66243469018 | 1         | +++++           |
| 508x50x203,2  | 01    | -   | -  | -  |                         |          |           | 3SG 60 K VX     | 45        | 66253055088 | 1         | +++++           |
|               | 01    | -   | -  | -  |                         |          |           | SGA 80 I10 VXP  | 50        | 61463699663 | 1         | +++++           |
|               | 01    | -   | -  | -  |                         |          |           | 38A 60 L VS     | 35        | 66243466565 | 1         | +++             |
| 500x60x203    | 20    | 290 | 10 | -  |                         |          |           | SGB 60 K VX     | 50        | 66243468575 | 1         | +++++           |





## MÓs TIPO TACHO

### RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

#### FORMA



FORMA 06



FORMA 11

#### RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado ●  
Recomendado ●

| DIM DIAxExF  | FORMA | W  | E  | Retificação e Afiação | Desbaste | Materiais |  |   |   |   | ESPECIFICAÇÃO |     |    |   |     | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|--------------|-------|----|----|-----------------------|----------|-----------|--|---|---|---|---------------|-----|----|---|-----|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 63x40x20     | 6     | 10 | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 38A | 60 | J | VS3 | 45        | 66253348322 | 10        | ++++            |
| 80x32x20     | 11    | 6  | 8  | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | SGB | 60 | L | VX  | 45        | 66253050137 | 6         | ++++            |
| 80x40x20     | 6     | 10 | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | SGB | 60 | L | VX  | 45        | 66253050098 | 10        | ++++            |
|              | 6     | 6  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | SGB | 60 | J | VX  | 45        | 66243570391 | 10        | ++++            |
|              | 6     | 6  | 8  | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 38A | 60 | L | VS3 | 63        | 66253348323 | 6         | ++++            |
|              | 6     | 8  | 8  | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 38A | 60 | J | VS3 | 63        | 66253348289 | 6         | ++++            |
| 80x40x32     | 6     | 10 | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 38A | 46 | J | VS3 | 45        | 66253348326 | 10        | ++++            |
| 100x40x20    | 11    | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 3SG | 60 | K | VX  | 45        | 66253050110 | 2         | +++++           |
|              | 11    | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 60 | K | VS  | 45        | 69936686170 | 2         | +++             |
|              | 11    | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 60 | L | VS  | 45        | 69936688495 | 2         | +++             |
| 100x40x31,75 | 11    | 6  | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 3SG | 60 | K | VS  | 32        | 69936624043 | 2         | +++++           |
|              | 11    | 6  | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 46 | J | VS3 | 35        | 66253358217 | 2         | ++++            |
|              | 11    | 6  | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 60 | J | VS3 | 35        | 66253358216 | 2         | ++++            |
|              | 11    | 6  | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 60 | J | VS3 | 32        | 66253348630 | 2         | ++++            |
| 100x40x32    | 11    | 13 | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 2NQ | 46 | J | VS3 | 45        | 66253348633 | 2         | +++++           |
|              | 11    | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 3SG | 60 | K | VX  | 45        | 66253050114 | 2         | +++++           |
|              | 6     | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 38A | 60 | K | VS  | 45        | 69936674854 | 2         | +++             |
|              | 11    | 8  | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● |   |               | 38A | 60 | K | VS  | 45        | 69936686169 | 2         | +++             |
| 100x50x20    | 6     | 10 | 10 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 3SG | 60 | K | VX  | 45        | 66253049965 | 2         | +++++           |
|              | 6     | 10 | 13 | ●                     |          |           |  | ● | ● | ● |               | 3SG | 60 | L | VX  | 45        | 66253049960 | 2         | +++++           |

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado ●

Recomendado ○

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | RECOMENDAÇÕES DE PRODUTOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Altamente Recomendado ●   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Recomendado ●             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



# ABRASIVOS AGLOMERADOS RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| INNOVATION | MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|------------|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
|            | Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
|            | Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
|            | Misturas SG          | 19A                        |                               |
|            |                      | A                          |                               |

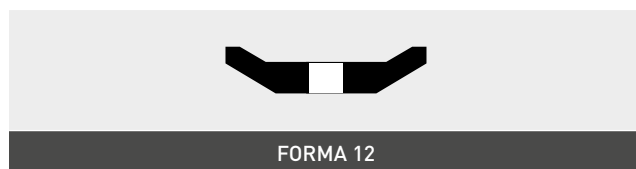
| DIM DIAxExF | FORMA | W  | E  | Retificação e Afiação | Desbaste | Materiais | ESPECIFICAÇÃO     | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|-------------|-------|----|----|-----------------------|----------|-----------|-------------------|-----------|-------------|-----------|-----------------|
| 150x63x50,8 | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | SGB 36 H VX 45    | 45        | 66253050080 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | SGB 60 J VX 45    | 45        | 66253050082 | 2         | +++++           |
| 150x80x32   | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | SGB 46 H VX 45    | 45        | 66253050096 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | SGB 46 G10 VXP 45 | 45        | 69936676357 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 H VS 45    | 45        | 69936674905 | 2         | +++             |
|             | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 I VS 45    | 45        | 69936658606 | 2         | +++             |
| 165x63x32   | 6     | 10 | 13 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 F12 VXP 45 | 45        | 66253051529 | 2         | +++             |
| 175x75x76,2 | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | SGB 46 G11 VXP 45 | 45        | 66253050097 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 I VS 45    | 45        | 69936681747 | 2         | +++             |
| 180x40x76,2 | 6     | 32 | 13 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 M VS 45    | 45        | 69936674884 | 2         | +++             |
| 180x63x50,8 | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | SGB 46 J VX 45    | 45        | 66253050084 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 H VS 45    | 45        | 69936674887 | 2         | +++             |
| 180x76x32   | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 I VS 45    | 45        | 69936639449 | 2         | +++             |
| 180x76x78   | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 3SG 36 I VX 45    | 45        | 66253049962 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 I VS3 45   | 45        | 66253348321 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 J VS 45    | 45        | 69936639817 | 2         | +++             |
|             | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 H VS 45    | 45        | 69936639616 | 2         | +++             |
| 180x80x32   | 6     | 16 | 16 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 H VS 45    | 45        | 69936674889 | 2         | +++             |
| 200x40x32   | 6     | 45 | 15 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 L VS 45    | 45        | 66243570536 | 2         | +++             |
|             | 6     | 45 | 15 | ●                     | ●        | ●         | 38A 60 L VS 45    | 45        | 66243570537 | 2         | +++             |
| 200x40x76,2 | 6     | 40 | 13 | ●                     | ●        | ●         | SGB 60 L VX 45    | 45        | 66253050087 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 40 | 13 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 M VS 45    | 45        | 69936674890 | 2         | +++             |
|             | 6     | 40 | 13 | ●                     | ●        | ●         | 39C 60 J V 45     | 45        | 69936668347 | 2         | +++             |
| 200x63x50,8 | 6     | 20 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 H VS 45    | 45        | 69936674898 | 2         | +++             |
| 200x82x78   | 6     | 16 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 3SG 36 I VX 45    | 45        | 66253049964 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 20 | ●                     | ●        | ●         | SGB 36 H10 VXP 45 | 45        | 69936679013 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 36 H VS3 45   | 45        | 66253348319 | 2         | +++++           |
|             | 6     | 16 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 38A 46 H VS3 45   | 45        | 66253348325 | 2         | +++++           |
| 300x63x127  | 6     | 40 | 20 | ●                     | ●        | ●         | 39C 60 J V 45     | 45        | 69936668365 | 1         | +++             |



# MÓS TIPO PIRES

## RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

### FORMA



### GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

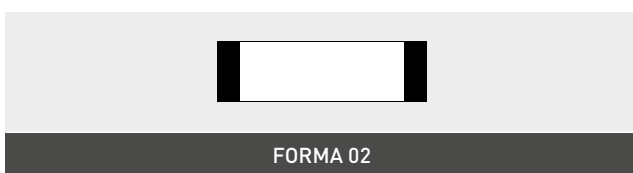
| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
|                      |                            |                               |
| INNOVATION           |                            |                               |
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

| Características Técnicas e Especificações |         |    |    |    |     |            |                       |          |           |  |           |                              |   |               |   |              |           |             |                 |       |  |
|-------------------------------------------|---------|----|----|----|-----|------------|-----------------------|----------|-----------|--|-----------|------------------------------|---|---------------|---|--------------|-----------|-------------|-----------------|-------|--|
| Geometria e Materiais                     |         |    |    |    |     |            |                       |          |           |  |           | Propriedades e Identificação |   |               |   |              |           |             |                 |       |  |
| Dimensões (mm)                            |         |    |    |    |     | Tratamento |                       |          | Materiais |  |           | Especificação                |   |               |   | MOS          | Nº ARTIGO | UDS. EMB.   | NÍVEL QUALIDADE |       |  |
| DIM                                       | DIAXExF | W  | E  | J  | K   | U          | Retificação e Afiação | Desbaste |           |  | Materiais |                              |   | ESPECIFICAÇÃO |   |              |           | (m/s)       |                 |       |  |
| 100x13x20                                 | 12,7    | 5  | 7  | 45 | 50  | 2,5        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   |               | ● | 38A 60 K VS  | 45        | 69936624605 | 2               | +++   |  |
|                                           |         | 5  | 7  | 41 | 41  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | 3SG 60 K VX  | 45        | 66253050236 | 2               | +++++ |  |
| 125x13x20                                 |         | 5  | 7  | 41 | 41  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   | ●             |   | 38A 60 J VS3 | 45        | 66253348382 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 6       | 7  | 61 | 61 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            | ● |               |   | 2NQ 60 J VS3 | 45        | 66253348378 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 6       | 7  | 61 | 61 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | 3SG 60 J VX  | 45        | 69936686768 | 2               | +++++ |  |
| 150x13x20                                 |         | 6  | 7  | 61 | 61  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   | ●             |   | 38A 60 J VS3 | 45        | 66253348488 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 8       | 9  | 56 | 56 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | 3SG 60 L VX  | 45        | 66253050231 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 8       | 9  | 56 | 56 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | SGB 46 K VS3 | 45        | 66253348384 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 8       | 9  | 56 | 56 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | SGB 60 K VS3 | 45        | 66253348379 | 2               | +++++ |  |
| 150x13x32                                 |         | 7  | 9  | 86 | 86  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | 3SG 60 K VX  | 45        | 66253050239 | 2               | +++++ |  |
|                                           | 7       | 9  | 86 | 86 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   | ●             |   | 38A 46 K VS  | 45        | 69936686194 | 2               | +++   |  |
|                                           | 7       | 9  | 86 | 86 | 3,2 | ●          |                       |          |           |  | ●         | ●                            |   | ●             |   | 38A 60 J VS3 | 45        | 66253348380 | 2               | +++++ |  |
| 150x20x32                                 |         | 8  | 9  | 87 | 87  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | SGB 60 K VX  | 45        | 66253050245 | 2               | +++++ |  |
| 200x20x32                                 |         | 10 | 12 | 90 | 90  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   | ●             |   | 38A 60 K VS  | 45        | 69936686215 | 2               | +++   |  |
| 200x32x32                                 |         | 10 | 12 | 92 | 92  | 3,2        | ●                     |          |           |  | ●         | ●                            |   |               |   | SGB 46 I VX  | 45        | 66253050253 | 2               | +++++ |  |



# CILINDROS RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

## FORMA



## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

| MISTURAS DE CERÂMICA | TIPOS DE ÓXIDO DE ALUMÍNIO | TIPOS DE CARBONETO DE SILÍCIO |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Misturas NQN         | 38A                        | 39C                           |
| Misturas NQ          | 32A                        | 37C                           |
| Misturas SG          | 19A                        |                               |
|                      | A                          |                               |

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado  
Recomendado



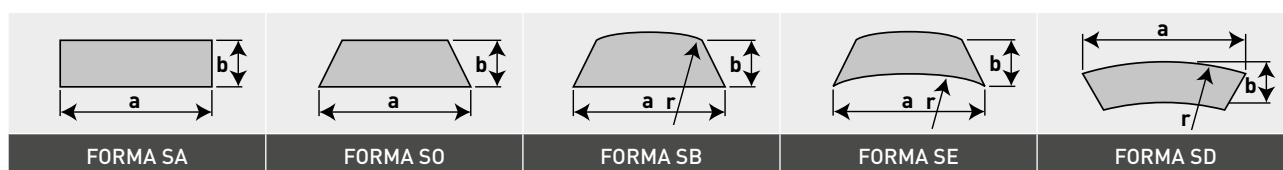
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO |  |  |  |             |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|--|--|-------------|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Altamente Recomendado    |  |  |  | Recomendado |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                          |  |  |  |             |  |  |  |



# SEGMENTOS

## RETIFICAÇÃO DE PRECISÃO

### FORMA



### RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado ●  
Recomendado ○

| Altamente Recomendado |       |                         |                     |                |                   |                   |             |                         |             |      |                          |               |                  |    |               |           | Recomendado |                 | ●<br>○ |  |  |
|-----------------------|-------|-------------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|-------------------------|-------------|------|--------------------------|---------------|------------------|----|---------------|-----------|-------------|-----------------|--------|--|--|
|                       |       | Ferramentas             | Afiamento de Serras | Mós de Bancada | Diâmetro Interior | Diâmetro Exterior | Superfícies | Ligas de Aço Duro e HSS | Aços Macios | Inox | Carboneto e Não Ferrosos | Ferro Fundido | Tipo de Abrasivo |    | Granulometria | Dureza    | Aglomerante |                 |        |  |  |
| DIM DIAxExF           | FORMA | Retificação e Afiamento |                     |                |                   |                   |             |                         |             |      |                          |               | ESPECIFICAÇÃO    |    | MOS (m/s)     | Nº ARTIGO | UDS. EMB.   | NÍVEL QUALIDADE |        |  |  |
| 16x50x90              | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           | ○    |                          |               | 3NQ              | 46 | H             | VQN       | 69083141440 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           | ○    |                          |               | 2NQ              | 36 | H             | VS3       | 66253348492 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | H             | VS3       | 66253348785 | 4               | ++++   |  |  |
|                       | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 46 | G             | VS3       | 66253348493 | 4               | ++++   |  |  |
| 16x53,5x110           | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | I             | VS        | 69936688485 | 4               | +++    |  |  |
|                       | SE    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 46 | H             | VS        | 69936688614 | 4               | +++    |  |  |
| 20x42x90              | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 60 | G             | VS        | 69936686264 | 4               | +++    |  |  |
| 21x59,5x121           | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 30 | H             | VS        | 69936624796 | 4               | +++    |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | H             | VS3       | 66253348638 | 4               | ++++   |  |  |
| 22x60x110             | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           | ○    |                          |               | 2NQ              | 36 | G             | VS3       | 66253348778 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | G             | VS3       | 66253348665 | 4               | ++++   |  |  |
| 25x50x110             | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           |      |                          |               | 3SG              | 60 | G             | VX        | 66253050282 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           |                         | ●           |      |                          |               | 19A              | 54 | I             | VS        | 69936686249 | 4               | +++    |  |  |
| 25x65x100             | SB    |                         |                     |                |                   |                   | ●           |                         |             |      |                          | ●             | 37C              | 30 | H             | V         | 69936688426 | 4               | +++    |  |  |
| 25x70x110             | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           |      |                          |               | 3SG              | 36 | E12           | VXP       | 69936688295 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 30 | I             | VS        | 69936682296 | 4               | +++    |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | I             | VS        | 69936682640 | 4               | +++    |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 36 | H             | VS3       | 66253348783 | 4               | ++++   |  |  |
| 25x80x150             | SA    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           |      |                          |               | 3SG              | 36 | E12           | VXP       | 69936688321 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SA    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 30 | I             | VS        | 69936686253 | 4               | +++    |  |  |
| 38x103x180            | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           | ○    |                          |               | 3NQ              | 36 | H             | VQN       | 69083141453 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ●                       | ○           |      |                          |               | 3SG              | 36 | H             | VX        | 66253050287 | 4               | +++++  |  |  |
|                       | SO    |                         |                     |                |                   |                   | ●           | ○                       | ●           |      |                          | ○             | 38A              | 30 | H             | VS3       | 66253348780 | 4               | ++++   |  |  |







**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# MÓS DE BANCADA

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Porque deve escolher Norton Starline     | 264 |
| Guia de recomendação para Mós de Bancada | 265 |
| A Gama Starline                          | 266 |



## MÓS DE BANCADA PARA MÁQUINAS DE BANCADA E PEDESTAL

As mós de bancada e pedestal são normalmente utilizadas em todas as aplicações de remoção, retificação, desbaste e afiamento de metal nas indústrias de manutenção e de reparação. A Norton oferece uma gama simples e facilmente identificável para utilização em máquinas de bancada e pedestal e adequadas a todos os tipos de metal.

## PORQUE DEVE ESCOLHER NORTON STARLINE

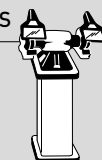
Starline é uma gama de qualidade com uma vasta oferta de dimensões de mós a preços competitivos

### GAMA STARLINE: DISPONÍVEL EM TRÊS TIPOS DE GRÃOS

#### MÁQUINAS UTILIZADAS



**MÁQUINAS  
DE BANCADA**



**MÁQUINAS  
DE PEDESTAL**



### ÓXIDO ALUMÍNIO CASTANHO (A)



- Óxido de alumínio de alta qualidade com aglomerante vitrificado premium
- Muito duro para maior velocidade de corte, bom acabamento e durabilidade



### ÓXIDO ALUMÍNIO BRANCO (38A)



- Óxido de alumínio branco com aglomerante vitrificado premium
- Grão de grande pureza para grande eliminação de material, ideal para aplicações sensíveis ao calor e para utilização em todos os metais duros



### CARBONETO DE SILÍCIO VERDE (39C)



- Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza
- Grão abrasivo duro e friável para aplicações de retificação de precisão e afiamento em metais não-ferrosos

# GUIA DE RECOMENDAÇÕES PARA ESMERILADORAS

Utilize o guia de aplicação em baixo para identificar o abrasivo certo em função do tipo de metal e da necessidade de remoção de material.

|                                                | GROSSO (RETIFICAÇÃO)        |                                  |    | FINO (ACABAMENTO) |     |
|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----|-------------------|-----|
|                                                | 36                          | 46                               | 60 | 80                | 120 |
| Grande Remoção Material                        |                             |                                  |    |                   |     |
| Remoção Média Material                         |                             |                                  |    |                   |     |
| Remoção Leve Material                          |                             |                                  |    |                   |     |
| Desbaste Leve                                  |                             |                                  |    |                   |     |
| Afiamento                                      |                             |                                  |    |                   |     |
| Metal                                          | ÓXIDO ALUMÍNIO CASTANHO (A) |                                  |    |                   |     |
| Ferramentas Alta Velocidade Aço                |                             | ÓXIDO ALUMÍNIO BRANCO (38A)      |    |                   |     |
| Metais não-ferrosos e ferramentas de carboneto |                             | CARBONETO DE SILÍCIO VERDE (39C) |    |                   |     |

## DISPONIBILIDADE GAMA STARLINE

**DIMENSÕES GAMA:** 125 - 350mm **GRÃOS GAMA:** 36 - 120

Todas as mós com furo de 32 mm são fornecidas com anéis de redução 32/20 mm para adaptar o produto aos diferentes tamanhos de hastes.



- Para mós com 200mm de diâmetro ou mais pequenas
- Antes de utilizar a mó pela primeira vez, a face da mó precisa de ser 'aberta' com uma mó usada numa barra de reavivamento.
- Todas as mós de bancada e pedestal devem ser perfiladas para evitar o empapamento. Este pode causar calor excessivo, danos na peça de trabalho e quebra da mó. A perfilagem expõe novas arestas de corte.
- Não triture madeira, plástico ou qualquer outro material não metálico sobre uma esmerilhadeira de bancada ou pedestal
- Máquinas desprotegidas podem se mover, causando quebras e ferimentos. A bancada de base fixa e os trituradores de pedestal DEVEM estar seguros

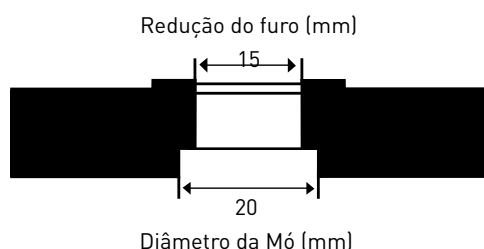


É responsabilidade do usuário consultar e cumprir ANSI B7.1

## ANEIS DE REDUÇÃO

Anéis de redução em plástico podem ser usados para adaptar as mós de retificação a vários tamanhos de fusos. Estes anéis reduzem o tamanho do furo, permitindo que a mó seja montada com mais segurança num fuso com diâmetro mais pequeno.

- Os anéis de redução nunca devem estar em contacto com a flange.
- Os anéis de redução não devem ser usados em mós com espessura inferior a 6mm, nem maior que 50mm.
- Use sempre um anel de redução em cada lado da mó, quando esta tem espessura suficiente para permitir o ajuste correto.
- Nunca use anéis de redução para reduzir o furo abaixo dos níveis especificados no código de segurança FEPA.



| DIÂMETRO MÓ (mm) | REDUÇÃO PARA (mm) | Nº ARTIGO  |
|------------------|-------------------|------------|
| 50,8             | 35                | 7660704766 |
| 32               | 25                | 7660717540 |
| 32               | 20                | 7660717538 |
| 31,75            | 15,88             | 7660704757 |
| 31,75            | 12,7              | 7660704755 |
| 20               | 16                | 7660717530 |
| 20               | 15                | 7660717529 |
| 20               | 13                | 7660717527 |
| 20               | 12                | 7660717525 |
| 20               | 10                | 7660717524 |
| 20               | 10                | 7660717524 |
| 16               | 6                 | 510008919  |

## STARLINE

- Óxido de alumínio castanho de alta qualidade (A) combinado com aglomerante vitrificado premium para conseguir uma boa remoção de metal.
- Grãos precisos em tamanho e a dureza para conseguir a melhor taxa de corte, acabamento e durabilidade da mó.
- Grão abrasivo duro e friável para aplicações de retificação de precisão e acabamento em metais não-ferrosos

### GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

-  A
-  38A
-  39C

| TIPO MÁQUINA           | DIM DxExA (mm) | TIPO DE ABRA-SIVO                                                                       | GRÃO | GRAU | AGLOMER-ANTE | MOS (m/s) | Nº ARTIGO   | UDS. EMB. |
|------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|-------------|-----------|
| MÓS BANCADA / PEDESTAL | 125x20x32      |  A     | 46   | N    | VS           | 45        | 66253195830 | 1         |
|                        |                |  A     | 60   | N    | VS           | 45        | 66253289860 | 1         |
|                        |                |  38A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338189 | 1         |
|                        |                |  39C   | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338040 | 1         |
|                        | 150x20x31.75   |  A     | 46   | N    | VS           | 45        | 61463626365 | 1         |
|                        |                |  A     | 60   | N    | VS           | 45        | 61463626363 | 1         |
|                        |                |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 61463626364 | 1         |
|                        |                |  39C   | 80   | K    | VS           | 45        | 61463626163 | 1         |
|                        | 150x20x32      |  A     | 36   | O    | VS           | 45        | 66253338141 | 1         |
|                        |                |  A     | 46   | N    | VS           | 45        | 66253289863 | 1         |
|                        |                |  A     | 60   | N    | VS           | 45        | 66253290208 | 1         |
|                        |                |  38A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338090 | 1         |
|                        |                |  39C  | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338041 | 2         |
|                        |                |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338042 | 1         |
|                        |                |  39C | 120  | K    | VS           | 45        | 66253338191 | 1         |
|                        |                |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338092 | 1         |
|                        | 150x25x32      |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338044 | 1         |
|                        |                |  A   | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338021 | 1         |
|                        | 180x20x32      |  A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338022 | 1         |
|                        |                |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338093 | 1         |
|                        |                |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338094 | 1         |
|                        |                |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338045 | 1         |
|                        |                |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338050 | 1         |
|                        |                |  A   | 60   | N    | VS           | 45        | 61463626369 | 1         |
|                        | 200x20x31.75   |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 61463626366 | 1         |
|                        |                |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 61463626362 | 1         |
|                        |                |  A   | 36   | O    | VS           | 45        | 66253338192 | 1         |
|                        | 200x20x32      |  A   | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338023 | 1         |
|                        |                |  A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338024 | 1         |
|                        |                |  38A | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338096 | 1         |
|                        |                |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338099 | 1         |
|                        |                |  39C | 46   | K    | VS           | 45        | 66253338051 | 1         |
|                        |                |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338052 | 1         |
|                        |                |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338053 | 1         |
|                        |                |  39C | 120  | K    | VS           | 45        | 66253338185 | 1         |

| TIPO MÁQUINA           | DIM DxEA (mm) | TIPO DE ABRA-SIVO                                                                       | GRÃO | GRAU | AGLOMER-ANTE | MOS (m/s) | Nº ARTIGO    | UDS. EMB. |
|------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| MÓS BANCADA / PEDESTAL | 200x25x31.75  |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 61463626370  | 1         |
|                        | 200x25x32     |  A     | 36   | O    | VS           | 45        | 66253338025  | 1         |
|                        |               |  A     | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338026  | 1         |
|                        |               |  38A   | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338142  | 1         |
|                        |               |  38A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338065  | 1         |
|                        |               |  38A   | 80   | N    | VS           | 45        | 66253338066  | 1         |
|                        |               |  39C   | 46   | K    | VS           | 45        | 66253338054  | 1         |
|                        |               |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338055  | 1         |
|                        |               |  39C   | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338056  | 1         |
|                        | 250x25x31.75  |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 61463626373  | 1         |
|                        | 250x32x32     |  A     | 36   | O    | VS           | 45        | 662533289887 | 1         |
|                        |               |  A     | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338027  | 1         |
|                        |               |  38A   | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338067  | 1         |
|                        |               |  38A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338068  | 1         |
|                        |               |  39C   | 46   | K    | VS           | 45        | 66253338057  | 1         |
|                        |               |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338059  | 1         |
|                        |               |  39C   | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338060  | 1         |
|                        | 300x25x127    |  39C   | 60   | K    | VS           | 45        | 61463626374  | 1         |
|                        | 300x32x127    |  A     | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338188  | 1         |
|                        | 300x32x32     |  A     | 36   | O    | VS           | 45        | 662533289888 | 1         |
|                        |               |  A     | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338029  | 1         |
|                        |               |  38A | 46   | N    | VS           | 45        | 66253381592  | 1         |
|                        |               |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338069  | 1         |
|                        |               |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338074  | 1         |
|                        | 300x40x127    |  A   | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338032  | 1         |
|                        |               |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338077  | 1         |
|                        |               |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 66253338078  | 1         |
|                        | 300x40x31.75  |  A   | 36   | O    | VS           | 45        | 66253386235  | 1         |
|                        | 350x50x127    |  A   | 36   | O    | VS           | 45        | 66253338102  | 1         |
|                        |               |  38A | 46   | N    | VS           | 45        | 66253338072  | 1         |
|                        |               |  38A | 60   | N    | VS           | 45        | 66253338073  | 1         |
|                        |               |  39C | 46   | K    | VS           | 45        | 66253338079  | 1         |
|                        |               |  39C | 60   | K    | VS           | 45        | 66253338080  | 1         |
|                        |               |  39C | 80   | K    | VS           | 45        | 61463626361  | 1         |



Antes de utilizar a mó pela primeira vez, a face da mó precisa de ser 'aberta' com uma mó usada numa barra de reavivamento.



+++++

- 

| ESPECIFICAÇÃO | UDS.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|--------------|-------------|
| HD-150        | 1            | 60157682852 |

## NOTAS



**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS



# MÓS MONTADAS

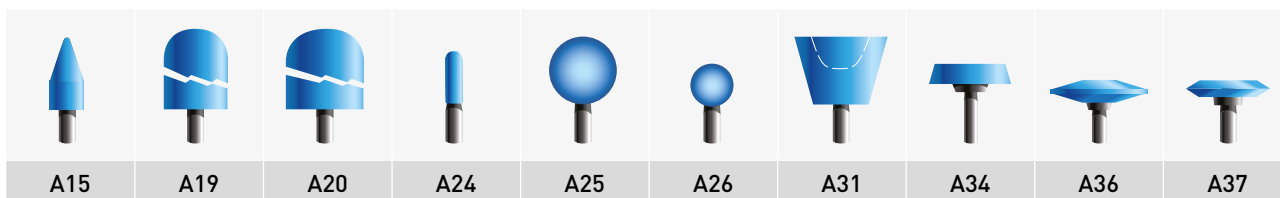
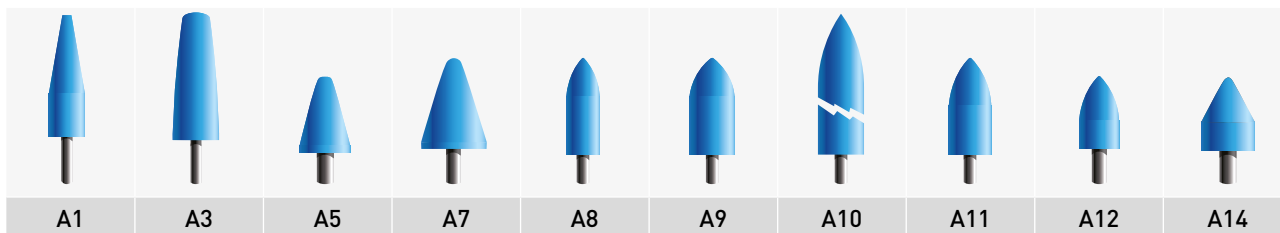
Mós montadas vitrificadas

272

Mós montadas orgânicas

277

## FORMA CÓNICA / A



## FORMA CÓNICA / B



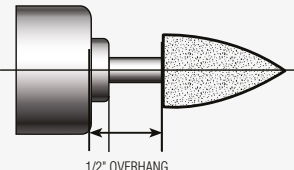
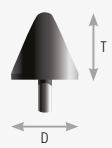
## FORMA CILÍNDRICA / W



## FORMA CILÍNDRICA / C



## GUIA DE DIMENSÕES

Descrição do Espaço livre Espaço livre é a distância entre o mandril da máquina e o abrasivo junto da haste. Quanto maior o espaço livre, menor a velocidade máxima de operação

**Dimensões**  
Medida pelo diâmetro (D) x Comprimento (C)

## PICTOGRAMAS DA MÁQUINA

|                                                                                   |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Retificadora portátil                                                             | Retificadora portátil reta                                                        |

## PROTEÇÃO INDIVIDUAL

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |
| Máscara                                                                           | Luvas                                                                             | Óculos                                                                            | Auriculares                                                                       | Leitura de Instruções                                                              |

Na rotação de abrasivos, a velocidade máxima permitida é um fator de importância chave e é dado em rotações por minuto (1/min. ou min.-1). A rotação máxima de segurança durante a utilização de mós montadas é de 33m/sec. A rpm máxima é mostrada para cada forma na tabela e baseia-se na combinação da forma para um "overhang" máximo de 25mm.



- Para conseguir o melhor desempenho das mós montadas, nunca exceda a velocidade da mó permitida pela norma ANSI B7.1.
- Refira-se ao quadro de velocidade incluído em todos os equipamentos para conseguir os níveis adequados de velocidade.
- Utilizar formas "A" para homogeneização média a exigente.
- Utilizar forma "B" para desbaste leve e aplicações de acabamento/polimento.
- Utilizar formas "W" para retificação de precisão com remoção de material média a elevada.
- Utilizar grão 36 e mais duro para desbaste grosseiro.
- Utilizar grãos 60 e 90 para conseguir um acabamento fino ou em aplicações de desbaste de superfícies apertadas.



## MÓS MONTADAS VITRIFICADAS

As mós montadas vitrificadas da Norton fornecem qualidade e eficiência nas operações de retificação. A alta qualidade do grão garante um acabamento superficial perfeito com integridade do metal. Para pequenos trabalhos ou operações de grande volume em fundições de metal, para ferramentas ou operações na indústria aeroespacial, as mós vitrificadas da Norton cortam mais frio, e proporcionam um aumento de 30% na taxa de remoção de metal.



### NQ CERAMIC +++++

- O grão de cerâmica Norton Quantum foi desenvolvido a partir da tecnologia Seeded Gel patenteada pela Norton. O grão de cerâmica revolucionário multiplica a eficiência de corte ao controlar o desgaste a um nível micrométrico.
- Reduza o tempo de inatividade desperdiçado com menos troca de produto, aumentando a taxa de produtividade, economizando o custo abrasivo total.
- Maior taxa de remoção de metal e uma experiência de desbaste suave graças à redução das vibrações na máquina.
- O grão autoafiável evita o carregamento, para uma ação de corte livre sem vitrificação. Não há necessidade de retrabalho caro e demorado. O corte mais frio, mantém a integridade metalúrgica.
- Desbaste rápido em ligas sensíveis ao calor (à base de Fe e Ni) aços duros e médios, uma gama completa de formas e tamanhos disponíveis.



### 86A/40A VITRIFICADA



Abrasivo de óxido de alumínio cor-de-rosa altamente refinado

- Grão friável para bom desempenho de corte
- Ferramenta de perfil duradoura
- Versátil para grande variedade de metais
- Reduz a frequência de reavivamento



### 38A VITRIFICADA



Abrasivo puro de óxido de alumínio branco

- Grão de alumina mais friável para um corte frio e fácil
- Boa relação qualidade/preço para utilização geral, pequenas aplicações
- Compatível com a maior parte das ligas de metal
- Corte frio, menos queimaduras
- Excelente relação preço/desempenho



### 39C VITRIFICADA



Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza

- Adequado para utilização em fundições para desbaste agressivo de arestas
- Muito duro e durável com excelente capacidade aglomerante das arestas
- Taxa de desgaste mais baixa, para maior durabilidade



### 37C VITRIFICADA



Abrasivo de carboneto de silício preto de alta pureza

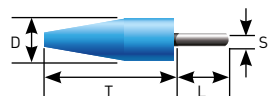
- Mais duro e friável do que o abrasivo de óxido de alumínio
- Adequado para operações de retificação grosseira com grãos mais grossos e mós resinóides
- Ideal para aplicações de desbaste e afiamento em metais não-ferrosos



## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

86A 37C 38A 39C NQ

## FORMA OGIVE (A)



| FORMA | DIM DxC (mm) | HASTE DxC (mm) | TIPO DE ABRASIVO | GRAN. | DUREZA | AGLOM. | Nº ARTIGO   | MOS (RPM) | UND. EMB. | NÍVEL QUALIDADE |
|-------|--------------|----------------|------------------|-------|--------|--------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| A1    | 20x65        | 6x40           | 86A              | 36    | P      | VS     | 66253055235 | 15000     | 10        | +++             |
| A1    | 20x65        | 6x40           | 38A              | 60    | R      | VM     | 69936635216 | 15000     | 10        | +++             |
| A1    | 20x65        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055218 | 15000     | 10        | +++             |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 5NQ              | 46    | R      | VS3    | 69078664025 | 14000     | 10        | +++++           |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078663919 | 14000     | 10        | +++++           |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 38A              | 36    | T      | VM     | 69936623827 | 14000     | 10        | +++             |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055021 | 14000     | 10        | +++             |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 38A              | 60    | R      | VM     | 69936643931 | 14000     | 10        | +++             |
| A3    | 22x70        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055212 | 14000     | 10        | +++             |
| A5    | 20x28        | 6x40           | 5NQ              | 46    | R      | VS3    | 69078664027 | 30000     | 10        | +++++           |
| A5    | 20x28        | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078663924 | 30000     | 10        | +++++           |
| A5    | 19x29        | 6x40           | 38A              | 60    | R      | VM     | 69936613862 | 30000     | 10        | +++             |
| A5    | 20x28        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055094 | 30000     | 10        | +++             |
| A7    | 30x50        | 6x40           | 5NQ              | 36    | R      | VS3    | 69078664028 | 13000     | 10        | +++++           |
| A7    | 30x50        | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078664029 | 13000     | 10        | +++++           |
| A7    | 30x50        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055022 | 13000     | 10        | +++             |
| A8    | 20x50        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055308 | 18000     | 10        | +++             |
| A9    | 30x50        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055395 | 13000     | 10        | +++             |
| A10   | 22x70        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055237 | 14000     | 10        | +++             |
| A11   | 22x45        | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078663906 | 18000     | 10        | +++++           |
| A11   | 22x45        | 6x40           | 38A              | 36    | T      | VM     | 69936623830 | 18000     | 10        | +++             |
| A11   | 22x45        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055095 | 18000     | 10        | +++             |
| A11   | 22x45        | 6x40           | 86A              | 36    | O      | VS     | 66253055307 | 18000     | 10        | +++             |
| A11   | 22x45        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055214 | 18000     | 10        | +++             |
| A12   | 20x32        | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078663913 | 30000     | 10        | +++++           |
| A12   | 20x32        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055096 | 30000     | 10        | +++             |
| A15   | 6x25         | 6x40           | 5NQ              | 80    | R      | VS3    | 69078663914 | 30000     | 10        | +++++           |
| A15   | 6x25         | 6x40           | 86A              | 90    | O      | VS     | 66253055126 | 30000     | 10        | +++             |
| A25   | Ø25          | 6x40           | 5NQ              | 46    | R      | VS3    | 69078664031 | 25000     | 10        | +++++           |
| A25   | Ø25          | 6x40           | 5NQ              | 60    | R      | VS3    | 69078663917 | 25000     | 10        | +++++           |
| A25   | 25x25        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055128 | 25000     | 10        | +++             |
| A26   | 16x16        | 6x40           | 86A              | 46    | O      | VS     | 66253055204 | 54000     | 10        | +++             |
| A36   | 40x10        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253055129 | 25000     | 10        | +++             |
| A38   | 25x25        | 6x40           | 86A              | 60    | O      | VS     | 66253054946 | 25000     | 10        | +++             |

## CILÍNDRICA (B)

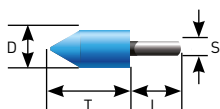


| B46 | B52   | B53  | B54                                                                                     | B97 | B121 | B122 | B123        |       |    |       |
|-----|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|-------------|-------|----|-------|
| B46 | 4x8   | 6x40 |  38A | 90  | S    | VM   | 69936626240 | 90000 | 10 | +++   |
| B52 | 10x20 | 3x40 |  38A | 90  | S    | VM   | 69936643938 | 41000 | 10 | +++   |
| B52 | 10x20 | 3x40 |  86A | 90  | O    | VS   | 66253055232 | 41000 | 10 | +++   |
| B52 | 10x20 | 3x40 |  5NQ | 60  | R    | VS3  | 69078664033 | 58000 | 10 | +++++ |
| B53 | 8x16  | 3x40 |  38A | 90  | S    | VM   | 69936690891 | 54000 | 10 | +++   |
| B53 | 8x16  | 3x40 |  86A | 90  | O    | VS   | 66253055305 | 54000 | 10 | +++   |
| B54 | 6x13  | 6x40 |  86A | 90  | O    | VS   | 66253055139 | 54000 | 10 | +++   |
| B97 | 4x10  | 3x40 |  38A | 90  | Q    | VM   | 69936623856 | 90000 | 10 | +++   |

# ABRASIVOS AGLOMERADOS MÓD MONTADAS

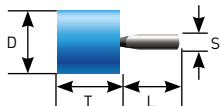
| FORMA | DIM<br>DxC (mm) | HASTE<br>DxC (mm) | TIPO<br>DE ABRASIVO | GRAN. | DUREZA | AGLOM. | Nº ARTIGO   | MOS<br>(RPM) | UND.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|-------|-----------------|-------------------|---------------------|-------|--------|--------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| B97   | 4x10            | 3x40              | 86A                 | 90    | O      | VS     | 66253055141 | 90000        | 10           | +++                |
| B97   | 4x10            | 3x40              | 5NQ                 | 90    | R      | VS3    | 69078663941 | 54000        | 10           | +++++              |
| B121  | Ø13             | 3x40              | 38A                 | 90    | S      | VM     | 69936623857 | 58000        | 10           | +++                |
| B122  | Ø10             | 3x40              | 38A                 | 90    | Q      | VM     | 69936623858 | 58000        | 10           | +++                |
| B122  | Ø10             | 3x40              | 5NQ                 | 90    | R      | VS3    | 69078663926 | 61000        | 10           | +++++              |
| B123  | 5x5             | 3x40              | 38A                 | 90    | R      | VM     | 69936630653 | 73000        | 10           | +++                |
| B123  | 5x5             | 3x40              | 86A                 | 90    | O      | VS     | 66253055207 | 73000        | 10           | +++                |

## CILÍNDRICA (C)



|      |       |      |     |    |   |    |             |       |    |     |
|------|-------|------|-----|----|---|----|-------------|-------|----|-----|
| C262 | 16x32 | 3x40 | 38A | 90 | S | VM | 69936634345 | 25000 | 10 | +++ |
|------|-------|------|-----|----|---|----|-------------|-------|----|-----|

## CILÍNDRICA (W)



|      |       |      |     |     |   |     |             |        |    |       |
|------|-------|------|-----|-----|---|-----|-------------|--------|----|-------|
| W144 | 3x6   | 3x40 | 5NQ | 80  | R | VS3 | 66253478592 | 105000 | 10 | +++++ |
| W144 | 3x6   | 3x40 | 5NQ | 100 | R | VS3 | 66253478593 | 105000 | 10 | +++++ |
| W144 | 3x6   | 6x40 | 38A | 90  | S | VM  | 69936623859 | 90000  | 10 | +++   |
| W144 | 3x6   | 6x40 | 86A | 90  | O | VS  | 66253055147 | 90000  | 10 | +++   |
| W145 | 3x10  | 3x40 | 5NQ | 100 | R | VS3 | 66253478596 | 105000 | 10 | +++++ |
| W149 | 4x6   | 3x40 | 86A | 90  | P | VS  | 66253055150 | 80000  | 10 | +++   |
| W153 | 5x10  | 3x40 | 5NQ | 60  | R | VS3 | 66253477243 | 80000  | 10 | +++++ |
| W153 | 5x10  | 6x40 | 5NQ | 60  | R | VS3 | 66253479001 | 62000  | 10 | +++++ |
| W153 | 5x10  | 6x40 | 38A | 90  | Q | VM  | 69936623863 | 73000  | 10 | +++   |
| W153 | 5x10  | 6x40 | 86A | 90  | O | VS  | 66253055160 | 73000  | 10 | +++   |
| W154 | 5x13  | 3x40 | 5NQ | 100 | R | VS3 | 66253477249 | 70500  | 10 | +++++ |
| W154 | 5x13  | 6x40 | 38A | 90  | Q | VM  | 69936623864 | 70000  | 10 | +++   |
| W154 | 5x13  | 6x40 | 86A | 90  | O | VS  | 66253055162 | 70000  | 10 | +++   |
| W162 | 6x10  | 6x40 | 5NQ | 60  | R | VS3 | 66253479004 | 62000  | 10 | +++++ |
| W162 | 6x10  | 3x40 | 86A | 60  | P | VS  | 66253055166 | 61000  | 10 | +++   |
| W162 | 6x10  | M4M  | 38A | 90  | S | VM  | 69936637877 | 61000  | 10 | +++   |
| W163 | 6x13  | 6x40 | 86A | 60  | O | VS  | 66253055210 | 54000  | 10 | +++   |
| W163 | 6x13  | 6x40 | 86A | 90  | O | VS  | 66253055167 | 54000  | 10 | +++   |
| W164 | 6x20  | 6x40 | 38A | 90  | S | VM  | 69936623869 | 41000  | 10 | +++   |
| W169 | 8x10  | 3x40 | 5NQ | 80  | R | VS3 | 66253478607 | 61500  | 10 | +++++ |
| W169 | 8x10  | 6x40 | 86A | 60  | O | VS  | 66253055398 | 61000  | 10 | +++   |
| W170 | 8x13  | 3x40 | 86A | 60  | O | VS  | 66253055248 | 54000  | 10 | +++   |
| W171 | 8x20  | 6x40 | 5NQ | 60  | R | VS3 | 66253477399 | 57500  | 10 | +++++ |
| W171 | 8x20  | 3x40 | 86A | 60  | O | VS  | 66253055171 | 41000  | 10 | +++   |
| W171 | 8x20  | 6x40 | 38A | 90  | S | VM  | 69936630875 | 41000  | 10 | +++   |
| W175 | 10x10 | 3x40 | 5NQ | 60  | R | VS3 | 66253477402 | 54000  | 10 | +++++ |
| W175 | 10x10 | 3x40 | 5NQ | 80  | R | VS3 | 66253478609 | 54000  | 10 | +++++ |
| W175 | 10x10 | 3x40 | 86A | 90  | O | VS  | 66253055173 | 61000  | 10 | +++   |
| W176 | 10x13 | 6x40 | 38A | 60  | R | VM  | 69936623872 | 54000  | 10 | +++   |
| W176 | 10x13 | 6x40 | 86A | 60  | P | VS  | 66253055315 | 54000  | 10 | +++   |
| W176 | 10x13 | 6x40 | 38A | 90  | R | VM  | 69936623873 | 54000  | 10 | +++   |
| W176 | 10x13 | 6x40 | 38A | 90  | S | VM  | 69936637874 | 54000  | 10 | +++   |

## GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

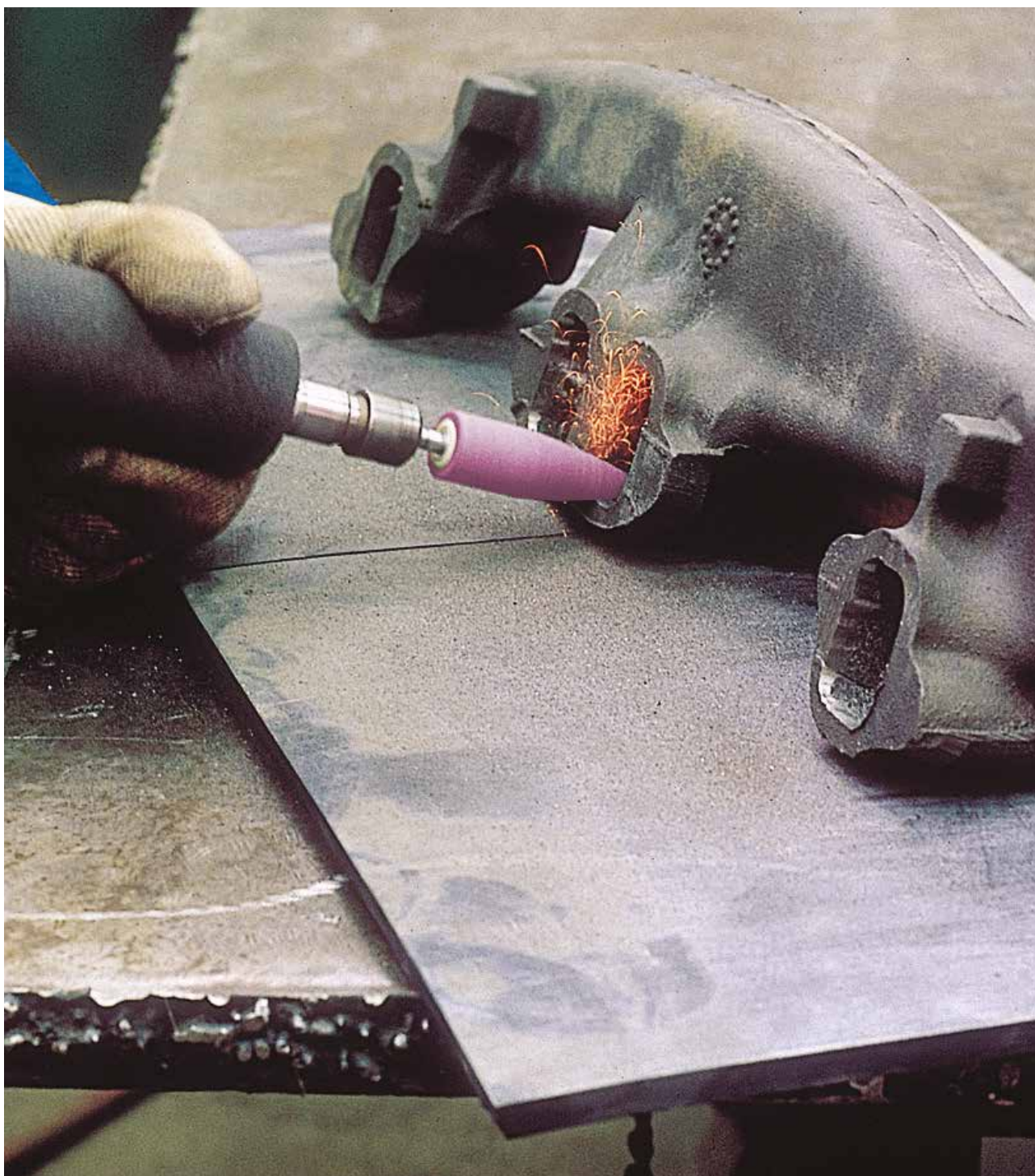
86A 37C 38A 39C NQ

| FORMA | DIM<br>DxC (mm) | HASTE<br>DxC (mm) | TIPO<br>DE ABRASIVO | GRAN. | DUREZA | AGLOM. | Nº ARTIGO   | MOS<br>(RPM) | UND.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|-------|-----------------|-------------------|---------------------|-------|--------|--------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| W177  | 10x20           | 6x40              | 5NQ                 | 46    | R      | VS3    | 66253477415 | 46500        | 10           | +++++              |
| W177  | 10x20           | 6x40              | 5NQ                 | 80    | R      | VS3    | 66253478612 | 46500        | 10           | +++++              |
| W177  | 10x20           | 6x40              | 86A                 | 60    | Q      | VBEM   | 66253055092 | 41000        | 10           | +++                |
| W177  | 10x20           | 6x40              | 38A                 | 90    | S      | VM     | 69936626743 | 41000        | 10           | +++                |
| W179  | 10x32           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055223 | 25000        | 10           | +++                |
| W179  | 10x32           | 6x40              | 38A                 | 60    | R      | VM     | 69936637875 | 25000        | 10           | +++                |
| W17-* | 13x3            | 6x40              | 5NQ                 | 100   | R      | VS3    | 66253480329 | 28000        | 10           | +++++              |
| W***  | 13x40           | 6x40              | 38A                 | 46    | S      | VM     | 66243451690 | 20000        | 10           | +++                |
| W***  | 13x40           | 6x40              | 86A                 | 90    | P      | VS     | 66253055131 | 20000        | 10           | +++                |
| W195  | 16x20           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055091 | 47000        | 10           | +++                |
| W195  | 16x20           | 6x40              | 38A                 | 90    | S      | VM     | 69936623840 | 47000        | 10           | +++                |
| W196  | 16x25           | 6x40              | 86A                 | 46    | M      | VBEM   | 69210449262 | 35000        | 20           | +++                |
| W196  | 16x25           | 6x40              | 86A                 | 90    | O      | VS     | 66253054973 | 35000        | 10           | +++                |
| W197  | 16x50           | 6x40              | 5NQ                 | 36    | R      | VS3    | 66253478269 | 20000        | 10           | +++++              |
| W197  | 16x50           | 6x40              | 38A                 | 46    | S      | VM     | 69936631541 | 18000        | 10           | +++                |
| W204  | 20x20           | 6x40              | 38A                 | 60    | R      | VM     | 69936623841 | 42000        | 10           | +++                |
| W204  | 20x20           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055134 | 42000        | 10           | +++                |
| W205  | 20x25           | 6x40              | 5NQ                 | 46    | R      | VS3    | 66253478279 | 25000        | 10           | +++++              |
| W205  | 20x25           | 6x40              | 5NQ                 | 60    | R      | VS3    | 66253478280 | 25000        | 10           | +++++              |
| W205  | 20x25           | 6x40              | 86A                 | 36    | O      | VS     | 66253054948 | 32000        | 10           | +++                |
| W205  | 20x25           | 6x40              | 86A                 | 46    | P      | VM     | 66243538896 | 32000        | -            | +++                |
| W205  | 20x25           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055135 | 32000        | 10           | +++                |
| W206  | 20x30           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055013 | 30000        | 10           | +++                |
| W207  | 20x40           | 6x40              | 5NQ                 | 36    | R      | VS3    | 66253478404 | 20000        | 10           | +++++              |
| W218  | 25x13           | 6x40              | 5NQ                 | 36    | R      | VS3    | 66253478412 | 30000        | 10           | +++++              |
| W220  | 25x25           | 6x40              | 5NQ                 | 36    | R      | VS3    | 66253478419 | 30000        | 10           | +++++              |
| W220  | 25x25           | 6x40              | 38A                 | 36    | T      | V      | 69936643936 | 25000        | 10           | +++                |
| W220  | 25x25           | 6x40              | 86A                 | 36    | O      | VS     | 66253055231 | 25000        | 10           | +++                |
| W220  | 25x25           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055136 | 25000        | 10           | +++                |
| W221  | 25x40           | 6x40              | 86A                 | 36    | O      | VS     | 66253055016 | 19000        | 10           | +++                |
| W230  | 32x32           | 6x40              | 5NQ                 | 36    | R      | VS3    | 66253478626 | 15000        | 10           | +++++              |
| W230  | 32x32           | 6x40              | 5NQ                 | 46    | R      | VS3    | 66253478443 | 15000        | 10           | +++++              |
| W230  | 30x30           | 6x40              | 86A                 | 36    | O      | VS     | 66253055221 | 17000        | 10           | +++                |
| W230  | 30x30           | 6x40              | 38A                 | 36    | T      | VM     | 69936635225 | 17000        | 10           | +++                |
| W230  | 30x30           | 6x40              | 38A                 | 60    | R      | VM     | 69936623849 | 17000        | 10           | +++                |
| W230  | 30x30           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055138 | 17000        | 10           | +++                |
| W232  | 30x50           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055300 | 11000        | 10           | +++                |
| W236  | 40x12           | 6x40              | 86A                 | 60    | O      | VS     | 66253055304 | 25000        | 10           | +++                |
| W238  | 40x40           | 6x40              | 86A                 | 36    | P      | VS     | 66253055019 | 12000        | 10           | +++                |

## EXPOSITOR MÓS MONTADAS NORTON

- Ideal para apresentar as mós montadas com eixo de 3mm e de 6mm
- Dimensões: 315 (l) x 245 (d) x 240 (a) mm
- Opção de bloqueio na parte traseira do expositor para maior segurança

| DESCRIÇÃO                         | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------|-------------|
| Expositor Mós Montadas Norton 86A | 00410140348 |







## MÓS MONTADAS ORGÂNICAS

Produzidas especialmente para aplicações exigentes, as mós montadas orgânicas da Norton trabalham com afinco. Com uma remoção de material duas vezes mais rápida e um produto cuja vida útil é quatro vezes superior à dos seus homólogos convencionais de óxido de alumínio, as mós montadas orgânicas aumentam a produtividade e limpam mais zonas em menos tempo, reduzindo o custo geral.



### NZ ORGÂNICO

Abrasivo em zircónio alumínia auto-afiador e aglomerante orgânico durável

- Rapidez de remoção de material mais de 4x superior aos produtos de óxido de alumínio para operações pesadas
- Estável sob alta pressão de corte
- Desenhado para remoção de material em larga escala
- Ação de corte super longa / muito duradoura



Use forma "A" para homogeneização média a pesada  
Use forma "W" para retificação de precisão de remoção média a alta de material



### A ORGÂNICO

Óxido de alumínio castanho, mais duro do que o abrasivo em óxido de alumínio branco de grande pureza

- Bom desempenho de corte em metais macios a médios
- Adequado para aço carbono, HSS e ligas de aço



## ABRASIVOS AGLOMERADOS MÓIS MONTADAS

### GRÃOS CODIFICADOS POR CORES

■ NZ ■ A

| FORMA | DIM<br>DxC (mm) | HASTE<br>DxC (mm) | TIPO<br>ABRASIVO | GRAN. | DUREZA | AGLOM. | Nº ARTIGO   | MOS<br>(RPM) | UDS.<br>EMB. | NÍVEL<br>QUALIDADE |
|-------|-----------------|-------------------|------------------|-------|--------|--------|-------------|--------------|--------------|--------------------|
| A1    | 20x65           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689077 | 15000        | 10           | ++++               |
| A3    | 22x70           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689079 | 14000        | 10           | ++++               |
| A5    | 20x28           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689081 | 30000        | 10           | ++++               |
| A11   | 21x45           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689082 | 18000        | 10           | ++++               |
| W177  | 10x20           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689084 | 66000        | 10           | ++++               |
| W178  | 10x25           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689085 | 55200        | 10           | ++++               |
| W188  | 13x40           | 6x40              | ■ A              | 36    | Q      | B      | 66253053225 | 30370        | 20           | +++                |
| W188  | 13x40           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689090 | 30370        | 10           | ++++               |
| W204  | 20x20           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689091 | 42750        | 10           | ++++               |
| W205  | 20x25           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689093 | 34500        | 10           | ++++               |
| W207  | 20x40           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689095 | 24000        | 10           | ++++               |
| W220  | 25x25           | 6x40              | ■ A              | 46    | Q      | B      | 66253053237 | 25500        | 20           | +++                |
| W220  | 25x25           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689097 | 25500        | 10           | ++++               |
| W221  | 25x40           | 6x40              | ■ A              | 46    | Q      | B      | 66253053243 | 19120        | 20           | +++                |
| W230  | 30x30           | 6x40              | ■ A              | 36    | Q      | B      | 66253053250 | 24000        | 20           | +++                |
| W230  | 30x30           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689099 | 24000        | 10           | ++++               |
| W236  | 40x13           | 6x40              | ■ A              | 46    | Q      | B      | 66253053251 | 25130        | 20           | +++                |
| W236  | 40x12           | 6x40              | ■ NZ             | 24    | U      | BXR1   | 61463689100 | 25130        | 10           | ++++               |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# BARRAS DE REAVIVAMENTO E PEDRAS DE AFIAR

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Barras de reavivamento              | 280 |
| Pedras de bancada                   | 282 |
| Pedras abrasivas e de precisão      | 284 |
| Pedras de assentar e especialidades | 287 |



## BARRAS DE REAVIVAMENTO

As barras de reavivamento Norton são desenhadas para o ajudar a conseguir o melhor desempenho das suas mós vitrificadas. Utilizadas para perfilar, limpar e reavivar diamante, CBN e mós abrasivas convencionais.

### NORBIDE

- Produzido a partir de carburo de boro sinterizado
- Extremamente duro e muito denso
- Excelente resistência química e ao desgaste
- Vida útil do produto longa, manutenção reduzida e menos paralisação
- Adequado também para reavivamento de mós de ferramentas e corte de 200mm ou inferiores, especialmente formas tipo tacho e tipo pires

| FORMA      | DIM<br>ExLxC (mm) | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|-------------------|---------------|----------|-------------|
| RETANGULAR | 5x12,7x76,2       | NORBIDE       | 1        | 61463610148 |



### 39C

- Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza
- Mais duro e friável que o abrasivo de óxido de alumínio
- Ideal para reavivar mós vitrificadas convencionais
- Desempenho 37C para melhor eficiência de corte e vida mais longa

| FORMA      | DIM<br>ExLxC (mm) | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|-------------------|---------------|----------|-------------|
| RETANGULAR | 25x50x200         | 39C 60 KV     | 1        | 69936685066 |



## 37C

- Abrasivo de carboneto de silício preto de alta pureza
- Mais duro e friável que o abrasivo de óxido de alumínio
- Ideal para reavivar mós vitrificadas convencionais

| FORMA                                                          | DIM<br>DIM ExLxC (mm) | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|-------------|
| BARRAS DE REAVIVAMENTO PARA MÓS DE RETIFICAÇÃO SUPER ABRASIVAS |                       |               |          |             |
| QUADRADA                                                       | 13x13x150             | 37C 80 MV     | 10       | 69936685063 |
|                                                                |                       | 37C 320 HV    | 10       | 66243453547 |
| BARRAS DE REAVIVAMENTO PARA MÓS DE RETIFICAÇÃO AGLOMERADAS     |                       |               |          |             |
| RETANGULAR                                                     | 25x50x200             | 37C 24 TV     | 10       | 69936685072 |
| SQUARE                                                         | 25x25x150             | 37C 30 UV     | 10       | 69936624620 |
| ROUND                                                          | 25,4x203,2            | 37C 30 TV     | 10       | 61463625024 |



## 38A

- Abrasivo de carboneto de silício branco de alta pureza
- Abrasivo friável
- Ideal para reavivar mós super abrasivas CNB

| FORMA                                                          | DIM<br>ExLxC (mm) | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------|-------------|
| BARRAS DE REAVIVAMENTO PARA MÓS DE RETIFICAÇÃO SUPER ABRASIVAS |                   |               |          |             |
| RETANGULAR                                                     | 13x25x150         | 38A 150 HVBE  | 10       | 61463605565 |
|                                                                |                   | 38A 220 HVBE  | 10       | 61463605066 |
|                                                                |                   | 38A 320 HVBE  | 10       | 69936684889 |
| QUADRADA                                                       | 13x13x150         | 38A 220 HVS   | 10       | 69936682631 |
|                                                                |                   | 38A 150 IVBE  | 10       | 69936682314 |
|                                                                | 20x20x200         | 38A 150 HVBE  | 10       | 69936685064 |
|                                                                |                   | 38A 220 IVBE  | 10       | 61463603606 |
| BARRAS DE REAVIVAMENTO PARA USO GENÉRICO                       |                   |               |          |             |
| RETANGULAR                                                     | 13x25x150         | 38A 220 KV    | 10       | 66243460886 |



Utilize barras de 38A para reavivar mós de CBN.  
Utilize barras 37C para reavivar mós diamantadas.





## PEDRAS DE BANCADA

Desde 1823 que a Norton tem sido o fornecedor líder de pedras de bancada, pedras de afiar e de assentar e especialidades. A nossa linha abrangente destes produtos conduz a soluções de desempenho superior.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

| APLICAÇÃO               | DUREZA / AFIAÇÃO MÉDIA                 | Pedra Crystalon Fina                   |
|-------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Ferramenta de carboneto | Pedra Crystalon, Média/Dura            | Combinação Pedras Crystalon, Dura/Fina |
|                         | Combinação Pedras Crystalon, Dura/Fina | Pedras Índia, Fina                     |
| Ferramenta de aço       | Pedras Índia, Média/Dura               | Combinação Pedras Índia, Dura/Fina     |
|                         | Combinação Pedras Índia, Dura/Fina     | Combinação Pedras Índia, Dura/Fina     |

## CRYSTALON

- Abrasivo premium de carboneto de silício
- Com óleo
- Pedra de corte rápido; ideal para afiamento genérico de ferramentas de corte
- Remoção rápida de material para afiamento rápido de arestas com pressão mínima
- Poupança de tempo devido à eliminação da necessidade de imersão prévia ao uso

| DIM<br>CxLxE (mm)                            | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO       | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------------------------------------------|-------|---------------------|----------|-------------|
| <b>PEDRAS DE BANCADA</b>                     |       |                     |          |             |
| 102x25x13                                    | MJB24 | Média Crystalon     | 5        | 61463685480 |
| 152x51x25                                    | MJB6  | Média Crystalon     | 5        | 61463685505 |
|                                              | FJB6  | Fina Crystalon      | 5        | 61463685500 |
| <b>COMBINAÇÃO PEDRAS DE BANCADA COM ÓLEO</b> |       |                     |          |             |
| 102x44x16                                    | JB134 | Dura/Fina Crystalon | 5        | 61463685440 |
| 127x51x19                                    | JB45  | Dura/Fina Crystalon | 5        | 61463685445 |
| 152x51x25                                    | JB6   | Dura/Fina Crystalon | 5        | 61463685450 |
| 203x51x25                                    | JB8   | Dura/Fina Crystalon | 5        | 61463685455 |





## INDIA +++

- Abrasivo de óxido de alumínio para corte suave
- Marca registada Norton para acabamento fino
- Com óleo
- Corte de arestas de longa duração
- Ideal para limpeza, eliminação de rebarbas e obtenção de acabamento de boa qualidade.
- Poupança de tempo devido à eliminação da necessidade de imersão prévia ao uso

| DIM<br>ExLxC (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|-------|---------------|----------|-------------|
| PEDRAS DE BANCADA |       |               |          |             |
| 102x25x6          | MB14  | Média India   | 5        | 61463685575 |
|                   | FB14  | Fina India    | 5        | 61463685570 |
| 102x25x13         | CB24  | Dura India    | 5        | 61463685595 |
|                   | MB24  | Média India   | 5        | 61463685590 |
|                   | FB24  | Fina India    | 5        | 61463685585 |
| 102x44x13         | MB124 | Média India   | 5        | 61463626048 |
| 152x38x13         | MB26  | Média India   | 5        | 61463626034 |
| 152x51x19         | UPB6  | Média India   | 5        | 61463690694 |
| 152x51x25         | CB6   | Dura India    | 5        | 61463685620 |
|                   | MB6   | Média India   | 5        | 61463685615 |
|                   | FB6   | Fina India    | 5        | 61463685610 |
| 203x51x25         | CB8   | Dura India    | 5        | 61463685635 |
|                   | UPB8  | Média India   | 5        | 61463685755 |
|                   | MB8   | Média India   | 5        | 61463685630 |
|                   | FB8   | Fina India    | 5        | 61463685625 |

|                                       |       |                 |   |             |
|---------------------------------------|-------|-----------------|---|-------------|
| COMBINAÇÃO PEDRAS DE BANCADA COM ÓLEO |       |                 |   |             |
| 102x25x13                             | IB24  | Dura/Fina India | 5 | 61463626001 |
| 102x44x16                             | IB134 | Dura/Fina India | 5 | 61463685550 |
| 127x51x19                             | IB45  | Dura/Fina India | 5 | 61463685555 |
| 152x51x25                             | IB6   | Dura/Fina India | 5 | 61463685560 |
| 152x64x25                             | IB20  | Dura/Fina India | 5 | 61463626103 |
| 178x51x25                             | IB7   | Dura/Fina India | 5 | 61463690647 |
| 203x51x25                             | IB8   | Dura/Fina India | 5 | 61463625078 |



## ARKANSAS +++

- Novaculite natural premium extraída no Arkansas e disponível em dureza fina e dura
- Construção densa
- Consegue as arestas mais afiadas
- Acabamento semelhante a espelho
- Utilizada para acabamento fino depois da pedra India
- Absorve óleo lentamente, logo não requer imersão prévia

| DIM<br>ExLxC (mm) | TIPO | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|------|---------------|----------|-------------|
| PEDRAS DE BANCADA |      |               |          |             |
| 102x25x10         | HB14 | Dura Arkansas | 5        | 61463687555 |
|                   | SB14 | Fina Arkansas | 5        | 61463687565 |
| 152x51x19         | HB6  | Dura Arkansas | 5        | 61463685660 |





## PEDRAS **ABRASIVAS** E DE PRECISÃO

Os abrasivos Norton mantêm a sua forma enquanto trabalham para conseguir o acabamento mais fino e uniforme em máquinas de precisão e na manufatura de ferramentas e matrizes.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

| APLICAÇÃO                       | AFIAMENTO DURO/MÉDIO             | ACABAMENTO FINO       | APERFEIÇOAMENTO FINAL          |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Ferramenta de tungsténio        | Média Crystalon quadrada         | -                     | -                              |
| Punções                         | Média India triangular           | Fina India triangular | -                              |
| Escariadores                    | Dura/Média India triangular      | Fina India triangular | Dura Arkansas triangular       |
| Cortantes                       | Dura/Média India para facas      | Fina India para facas | Dura Arkansas para facas       |
| Chaves de saída                 | Dura/Média India quadrada        | Fina India quadrada   | Dura Arkansas quadrada         |
| Fresas de torno                 | -                                | Fina India quadrada   | Dura Arkansas quadrada         |
| Lâmina de máquinas de pedra     | Dura Crystalon máquinas de pedra | -                     | -                              |
| Mandris magnéticos              | -                                | India redonda         | -                              |
| Furadores                       | Média India canto rombo          | -                     | Dura Arkansas redonda de ponta |
| Lâminas de máquinas de precisão | Média India meia cana            | Fina India meia cana  | -                              |
| Ferramentas de raio             | Média India redonda              | Fina India redonda    | Dura Arkansas redonda          |
| Bits de router                  | -                                | Fina India quadrada   | -                              |
| Ourives                         | Média India de ourives           | Fina India de ourives | -                              |
| Roscas torneiras                | -                                | Fina India triangular | -                              |

## CRYSTOLON

- Abrasivo premium de carboneto de silício
- Corte rápido

- Ideal para afiamento geral

| FORMA      | DIM<br>CxL (mm) | TIPO   | ESPECIFICAÇÃO   | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|-----------------|--------|-----------------|----------|-------------|
| QUADRADA   | 152x25          | MJF76  | Média Crystalon | 5        | 61463625039 |
| TRIANGULAR | 152x13          | MJF146 | Média Crystalon | 5        | 61463625043 |



# INDIA +++

- Abrasivo de óxido de alumínio de corte suave
- Ideal quando a tolerância é mais importante que a velocidade de corte

| DIM<br>LxDIA (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|-------|---------------|----------|-------------|
| FORMAS ABRASIVAS  |       |               |          |             |
| REDONDA           |       |               |          |             |
| 102x3             | FF212 | Fina India    | 5        | 61463626076 |
| 102x6             | MF214 | Média India   | 5        | 61463686475 |
|                   | FF214 | Fina India    | 5        | 61463686470 |
| 102x10            | MF234 | Média India   | 5        | 61463686490 |
|                   | FF234 | Fina India    | 5        | 61463686485 |
| 102x13            | MF244 | Média India   | 5        | 61463686505 |
|                   | FF244 | Fina India    | 5        | 61463686500 |
| 152x10            | FF236 | Fina India    | 5        | 61463626106 |
| 152x13            | MF246 | Média India   | 5        | 61463686520 |
| 152x16            | MF256 | Média India   | 5        | 61463686535 |
|                   | FF256 | Fina India    | 5        | 61463686530 |
| 152x19            | MF266 | Média India   | 5        | 61463686550 |
| MEIA CANA         |       |               |          |             |
| 102x10            | MF334 | Média India   | 5        | 61463686385 |
| 102x13            | MF344 | Média India   | 5        | 61463686400 |
|                   | FF344 | Fina India    | 5        | 61463686395 |
| QUADRADA          |       |               |          |             |
| 102x6             | FF14  | Fina India    | 5        | 61463686065 |
|                   | MF14  | Média India   | 5        | 61463686070 |
| 102x10            | FF34  | Fina India    | 5        | 61463686080 |
|                   | MF34  | Média India   | 5        | 61463686085 |
|                   | CF34  | Dura India    | 5        | 61463686090 |
| 102x13            | CF44  | Dura India    | 5        | 61463686105 |
|                   | FF44  | Fina India    | 5        | 61463686095 |
|                   | MF44  | Média India   | 5        | 61463686100 |
| 152x10            | FF36  | Fina India    | 5        | 61463626037 |
|                   | MF36  | Média India   | 5        | 61463626038 |
| 152x13            | FF46  | Fina India    | 5        | 61463686110 |
|                   | MF46  | Média India   | 5        | 61463686115 |
| 152x16            | FF56  | Fina India    | 5        | 61463686125 |
|                   | MF56  | Média India   | 5        | 61463686130 |
| 152x19            | CF66  | Dura India    | 5        | 61463686150 |
|                   | FF66  | Fina India    | 5        | 61463686140 |
|                   | MF66  | Média India   | 5        | 61463686145 |
| 152x25            | FF76  | Fina India    | 5        | 61463686155 |



## ABRASIVOS AGLOMERADOS BARRAS DE REATIVAMENTO E PEDRAS DE AFIAZ

| DIM<br>Cx/DIA (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------|-------|---------------|----------|-------------|
| TRIANGULAR         |       |               |          |             |
| 102x6              | MF114 | Média India   | 5        | 61463686235 |
|                    | FF114 | Fina India    | 5        | 61463686230 |
| 102x8              | MF124 | Média India   | 5        | 61463626027 |
|                    | FF124 | Fina India    | 5        | 61463626028 |
| 102x10             | MF134 | Média India   | 5        | 61463686250 |
|                    | FF134 | Fine India    | 5        | 61463686245 |
| 102x13             | CF144 | Dura India    | 5        | 61463686270 |
|                    | MF144 | Média India   | 5        | 61463686265 |
|                    | FF144 | Fina India    | 5        | 61463686260 |
| 152x10             | MF136 | Média India   | 5        | 61463626090 |
|                    | FF136 | Fina India    | 5        | 61463626054 |
| 152x13             | MF146 | Média India   | 5        | 61463686280 |
|                    | FF146 | Fina India    | 5        | 61463686275 |
| 152x16             | MF156 | Média India   | 5        | 61463686295 |
|                    | FF156 | Fina India    | 5        | 61463686290 |
| 152x19             | MF166 | Média India   | 5        | 61463686310 |
|                    | FF166 | Fina India    | 5        | 61463686305 |
| 152x25             | MF176 | Média India   | 5        | 61463686325 |
| 203x19             | MF180 | Média India   | 5        | 61463626130 |
|                    | FF180 | Fina India    | 5        | 61463626082 |
| PEDRAS DE PRECISÃO |       |               |          |             |
| PEDRAS PARA FACAS  |       |               |          |             |
| 102x25x3           | MF724 | Média India   | 5        | 61463686775 |
|                    | FF724 | Fina India    | 5        | 61463686770 |
| PEDRAS DE OURIVES  |       |               |          |             |
| 102x13x2           | FF444 | Fina India    | 5        | 61463686955 |
|                    | MF444 | Média India   | 5        | 61463686960 |

## PEDRAS ARKANSAS



- Novaculite abrasiva dura extraída no Arkansas
- Consegue obter as arestas mais finas enquanto mantém tolerâncias inigualáveis por qualquer outro abrasivo
- Consegue um acabamento final altamente polido

| DIM<br>LxDIA/LxH (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------|-------|---------------|----------|-------------|
| HALF ROUND            |       |               |          |             |
| 76x6                  | HB14  | Dura Arkansas | 5        | 61463686800 |
| SQUARE                |       |               |          |             |
| 76x6                  | HF13  | Dura Arkansas | 5        | 61463686590 |
| 76x10                 | HF33  | Dura Arkansas | 5        | 61463686595 |
| 76x13                 | HF43  | Dura Arkansas | 5        | 61463686600 |
| TRIANGLE              |       |               |          |             |
| 76x6                  | HF113 | Dura Arkansas | 5        | 61463686620 |
| 76x10                 | HF133 | Dura Arkansas | 5        | 61463686625 |
| 76x13                 | HF143 | Dura Arkansas | 5        | 61463686630 |





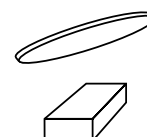
## PEDRAS DE ASSENTAR E ESPECIALIDADES

As pedras de assentar e especialidades facilitam o acabamento mais fino e uniforme numa gama variada de ferramentas. São rápidas, mantêm a forma e são altamente duráveis.

### SELEÇÃO DE PRODUTOS

| APLICAÇÃO                | AFIAMENTO DURO/MÉDIO                                          | ACABAMENTO FINO                               | APERFEIÇOAMENTO FINAL     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| Ferramenta de tungstênio | Média Crystalon de canto rombo                                | Fina Crystalon de canto rombo                 | -                         |
|                          | Duro ou médio<br>Pedras de assentar de carboneto de Crystalon | Fina Crystalon para ferramentas de tungstênio | -                         |
| Goivas (madeira)         | -                                                             | Fina India goivas<br>Pedra de afiar           | -                         |
| Couro                    | Média Crystalon Comércio                                      | -                                             | -                         |
| Pedras para máquina      | Média Crystalon Comércio                                      | Fina Inda de canto rombo                      | Dura Arkansas Canto Rombo |
| Canivete                 | -                                                             | -                                             | Arkansas para canivetes   |
| Escariadores             | Média India para escariadores                                 | Fina India para escariadores                  | -                         |
| Pedras de gadanhas       | Pedras de gadanhas                                            | -                                             | -                         |
| Ferramentas de aço       | -                                                             | -                                             | Barras de borracha        |

| FORMA                 | DIM<br>CxLxE (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO      | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------|-------------------|-------|--------------------|----------|-------------|
| <b>ESPECIALIDADES</b> |                   |       |                    |          |             |
| PEDRAS DE GADANHAS    | 240x35x13         | TJ4   | Pedras de gadanhas | 10       | 69936693133 |
|                       | 254x32x19         | JT930 | Pedras de gadanhas | 5        | 61463687675 |
| BARRAS DE BORRACHA    | 200x10x20         | -     | A240FR96           | 5        | 69936625667 |

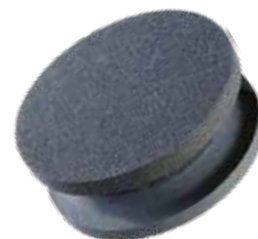




## CRYSTALON +++

- Abrasivo premium de carboneto de silício
- Pedra de corte rápido; ideal para afiamento genérico de ferramentas de corte
- Remoção rápida de material para afiamento rápido de arestas com pressão mínima

| FORMA                    | DIM<br>LxWxH/DIAxH (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO       | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------|-------------------------|-------|---------------------|----------|-------------|
| PEDRAS DE ASSENTAR       |                         |       |                     |          |             |
| FERRAMENTA DE TUNGSTÊNIO | 89x19x13                | FJT63 | Fina Crystalon      | 5        | 61463687285 |
| CANTO ROMBO              | 114x44x6                | FJS24 | Fina Crystalon      | 5        | 61463687075 |
| ESPECIALIDADES           |                         |       |                     |          |             |
| BARRA DE BORRACHA        | 203x51x51               | BF28  | Manual Crystalon    | 5        | 61463687845 |
|                          | 203x89x38               | 235   | Acanelada Crystalon | 5        | 61463687795 |
| PEDRA PARA COR-TADORA    | 102x38                  | JB74  | Dura Crystalon      | 5        | 61463687570 |



## INDIA +++

- Abrasivo de óxido de alumínio para corte suave
- Marca registrada Norton para acabamento fino
- Ideal quando a tolerância é mais importante que a velocidade de corte

| FORMA                       | DIM<br>CxLxE (mm) | TIPO  | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------|-------------------|-------|---------------|----------|-------------|
| PEDRAS DE ASSENTAR          |                   |       |               |          |             |
| CANTO ROMBO                 | 102x25x11         | MS14  | Média India   | 5        | 61463687140 |
|                             |                   | FS14  | Fina India    | 5        | 61463687135 |
|                             | 114x44x6          | MS24  | Média India   | 5        | 61463687150 |
|                             |                   | FS24  | Fina India    | 5        | 61463687145 |
|                             | 114x44x10         | MS34  | Média india   | 5        | 61463687165 |
|                             |                   | FS34  | Fina India    | 5        | 61463687160 |
|                             | 114x44x13         | MS44  | Média India   | 5        | 61463687180 |
|                             |                   | FS44  | Fina India    | 5        | 61463687175 |
| ESPECIALIDADES              |                   |       |               |          |             |
| PEDRAS PARA<br>ESCARIADORES | 127x25x5          | MT125 | Média India   | 5        | 61463687430 |



## ARKANSAS +++

- Novaculite natural premium extraída no Arkansas e disponível em dureza fina e dura.
- Consegue as arestas mais afiadas
- Acabamento semelhante a espelho
- Utilizada para acabamento fino depois da pedra India

| FORMA              | DIM<br>CxLxE (mm) | TIPO | ESPECIFICAÇÃO | UDS EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------|-------------------|------|---------------|----------|-------------|
| PEDRAS DE ASSENTAR |                   |      |               |          |             |
| CANTO ROMBO        | 102x32x6          | HS14 | Dura Arkansas | 5        | 61463687050 |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# MÓS PLANAS E TIPO TACHO PARA FUNDIÇÃO

Mós orgânicas planas  
Mós orgânicas tipo tacho

290  
290



## MÓS PLANAS E TIPO TACHO PARA FUNDIÇÃO

A Norton oferece uma gama de produtos para aplicações de fundição rebarbação portátil. As mós planas de Tipo 01 são usadas em máquinas portáteis e as mós tipo tacho Tipo 06 e 11 são usadas em máquinas verticais. Uma vez que as tolerâncias de acabamento normalmente não são críticas, a dureza e durabilidade das mós utilizadas é com tamanhos de grão entre 16 a 24.



**ZF7A / 25ZF**



Desenho especial para misturas de abrasivos

- Grande durabilidade em operações de desbaste pesado
- Vida útil da mó e remoção de metal excelentes
- Ideal para todos os metais e metais não ferrosos



**A**



Mais duro do que o óxido de alumínio branco mais puro

- Abrasivo para uso genérico ideal para a maior parte das aplicações
- Boa vida útil da mó, taxa de remoção de metal limitada
- Bom para corte de metais médios a suaves
- Boa relação preço/desempenho
- Primeira escolha para aplicações menos técnicas



**37C**



Abrasivo de carboneto de silício preto com menor pureza

- Mais duro e friável que a maioria dos restantes tipos de abrasivos
- Adequado para operações pesadas em mós resinóides e de grão duro
- Ideal para aplicações de retificação e afiamento em metais de tungstênio e não ferrosos
- Ideal para aplicações sem requisitos técnicos



**39C**



Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza

- Alto poder de corte em ligas especiais e titânio
- Abrasivo extremamente friável para melhor eficiência e qualidade de corte



Largura do bordo  
Espessura de fundo  
Aços  
Não-Ferrososmetals  
Ferro Fundido  
Tipo de Abrasivo  
Granulometria  
Dureza  
Estrutura  
Aglomerante

## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado  
Recomendado



| MÓS PLANAS     |                |    |    |           |   |   |               |    |   |   |           |           |           |                 |       |
|----------------|----------------|----|----|-----------|---|---|---------------|----|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------------|-------|
| FORMA          | DIM DxDxH (mm) | W  | E  | Materials |   |   | ESPECIFICAÇÃO |    |   |   | MOS (m/s) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO | NÍVEL QUALIDADE |       |
| 01             | 50x13x10       |    |    | ●         |   | ● | A             | 24 | T | - | B28       | 50        | 10        | 66253057649     | +++   |
| 01             | 100x20x20      | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | R | - | B28       | 50        | 10        | 66253057660     | +++   |
| 01             | 150x25x20      | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 5         | 69210432717     | +++   |
| 01             | 150x32x20      | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 5         | 69210433145     | +++   |
| 01             | 200x20x32      | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 5         | 69210431516     | +++   |
| 01             | 300x30x32      | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 1         | 69210433807     | +++   |
| 01             | 400x50x127     | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 1         | 69210431446     | +++   |
| 01             | 500x50x127     | -  | -  | ●         |   | ● | A             | 24 | Q | 5 | B3        | 50        | 1         | 69210435391     | +++   |
| 01             | 508x50x50      | -  | -  | ●         |   | ● | ZF7A          | 16 | R | 5 | B3        | 50        | 1         | 66253057670     | +++++ |
| 01             | 508x60x127     | -  | -  | ●         |   | ● | ZF7A          | 16 | Q | 5 | B3        | 50        | 1         | 66243453103     | +++++ |
| 01             | 508x60x127     | -  | -  | ●         |   | ● | ZF7A          | 16 | R | 5 | B3        | 50        | 1         | 66253057671     | +++++ |
| 01             | 508x60x127     | -  | -  | ●         |   | ● | ZF7A          | 20 | Q | - | B3        | 50        | 1         | 66253057673     | +++++ |
| 01             | 600x60x203     |    |    | ●         |   | ● | ZF7A          | 16 | Q | - | B38       | 63        | 1         | 66243570264     | +++++ |
| 01             | 760x80x304,8   |    |    | ●         |   | ● | ZF7A          | 14 | R | - | B38       | 50        | 1         | 66253057675     | +++++ |
| MÓS TIPO TACHO |                |    |    |           |   |   |               |    |   |   |           |           |           |                 |       |
| FORMA          | DIM DxDxH (mm) | W  | E  | Materials |   |   | ESPECIFICAÇÃO |    |   |   | MOS (m/s) | QTD. EMB. | Nº ARTIGO | NÍVEL QUALIDADE |       |
| 11             | 125x50x5/8"    | 25 | 19 | ●         |   | ● | A             |    | P | 5 | B5        | 50        | 1         | 66253065737     | +++   |
| 11             | 125x50x5/8"    | 25 | 19 |           | ● |   | 39C           | 16 | P | 5 | B5        | 50        | 4         | 69083141415     | ++++  |
| 11             | 125x50xM14     | 25 | 20 |           | ● |   | 37C           | 16 | N | 5 | B5        | 50        | 1         | 69210432282     | +++   |
| 11             | 150x50xM14     | 40 | 20 |           | ● |   | 37C           | 16 | N | 5 | B5        | 50        | 1         | 69210432287     | +++   |







**NORTON**

SAINT-GOBAIN

ABRASIVOS  
AGLOMERADOS

# DISCOS DE CORTE ORGÂNICOS

Discos não-reforçados

294

Discos reforçados

294

## DISCOS DE CORTE ORGÂNICOS REFORÇADOS E NÃO REFORÇADOS

Os discos de corte orgânico reforçados contêm fibra de vidro para aumentar a resistência mecânica quando usados. Os reforços aumentam a capacidade de stress lateral, originando uma maior resistência a quebras. Os discos de corte orgânico não reforçados são desenhados para operar em

máquinas fixas, onde o trabalho é seguro, o disco coloca-se de forma adequada e a operação decorre num plano de corte controlado. São muito indicados para uso em condições a seco ou a húmido, dependendo do tipo de aglomerante.



### XGP



Combinação especial de misturas de abrasivos

- Alta duração com boa capacidade de corte
- Vida útil da mó e remoção de metal muito boas
- Perfeita para aplicações em laboratório
- Adequada para todos os tipos de metal



### 4NZ



Alta concentração de abrasivo de zircónio alumina

- Abrasivo de óxido de alumínio extremamente duro
- Via útil da mó muito longa
- Capacidade de corte muito elevada e alta taxa de remoção de metal, mesmo quando aplicada alta pressão
- Perfeita para aplicações técnicas

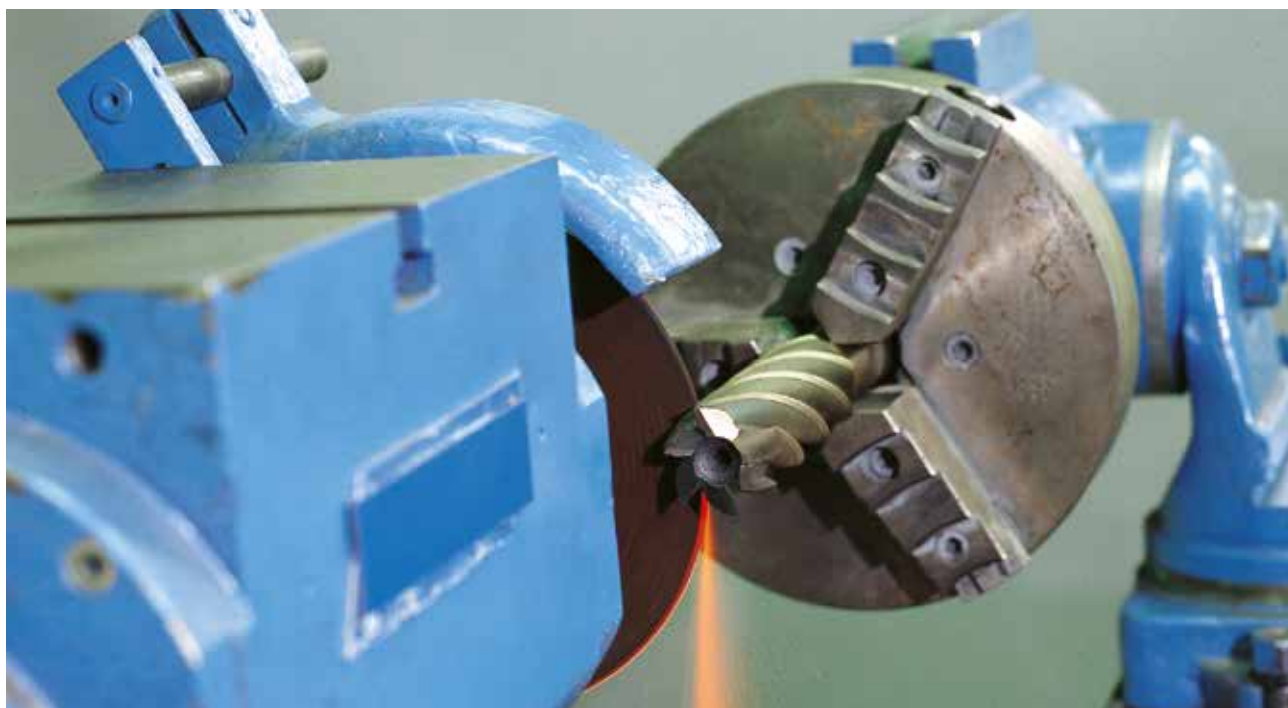


### 39C



Abrasivo de carboneto de silício verde da maior pureza

- Mais duro e friável que o abrasivo de óxido de alumínio.
- Excelente para corte de não metais (titânio, alumínio, bronze)
- Abrasivo extremamente friável para melhor eficiência e qualidade de corte





**NZ**



Última geração de grão Norzon com estrutura mais fina e forma mais afiada combinada com a tecnologia aglomerante Foundry X

- Excelentes propriedades micro fraturantes
- Maior resistência ao calor
- Vida mais longa da mó, menor custo abrasivo total
- Melhor taxa de corte
- Redução do tempo de ciclo



**U57A**



Abrasivo de óxido de alumínio castanho com tratamento especial

- Abrasivo de óxido de alumínio resistente e duro
- Não é adequado para materiais extremamente duros
- Maior durabilidade da mó
- Ideal para operações pesadas



**57A**



Abrasivo de óxido de alumínio semi friável

- Menos duro que o abrasivo tipo A, mas oferece melhor qualidade de corte com aresta afiada
- Corte frio e sem queimaduras
- Ideal para aplicações sensíveis ao calor com taxas de penetração ligeiras a moderadas
- Bom compromisso entre qualidade de corte e durabilidade da mó
- Muito versátil: adequado para todos os metais



**23A**



Uma mistura de abrasivos de óxido de alumínio semi-friável 57A e óxido de alumínio branco monocristalino 32A

- Corte frio e sem queimaduras
- Adequado para todos os metais
- Taxa de remoção de metal melhorada comparativamente com abrasivo de óxido de alumínio puro semi friável 57A



**A**

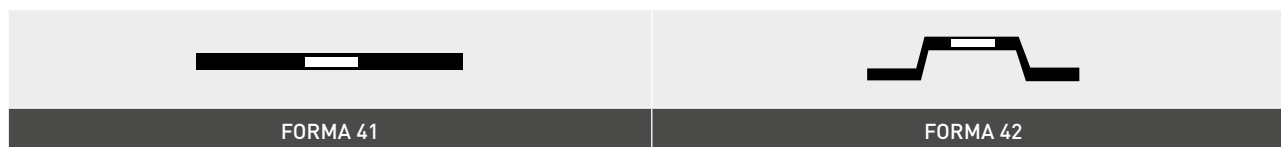


Abrasivo de óxido de alumínio castanho puro

- O abrasivo de óxido de alumínio mais duro
- Maior durabilidade da mó, taxa de remoção de metal limitada
- Bom para corte de metais médios a suaves
- Boa relação preço/desempenho
- Primeira escolha para aplicações menos técnicas

# ABRASIVOS AGLOMERADOS DISCOS DE CORTE ORGÂNICOS

## FORMA



## RECOMENDAÇÕES DE PRODUTO

Altamente Recomendado  
Recomendado



| RECOMENDAÇÕES DE PRODUTOS |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Altamente Recomendado     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recomendado               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

SUPER  
ABRASIVOS

# SUPER ABRASIVOS

Introdução 298

**MÓS DE AFIAMENTO DIAMANTE E CBN 302-319**

Maquinação de ferramentas 302

Retificação universal de ferramentas 305

Afiamento de serras circulares 308

Afiamento de serras circulares de HSS 311

Mecânica Geral 312

Pasta diamantada 320

Limas diamantadas 321

Diamantadores 322



## INTRODUÇÃO

O diamante é o material conhecido mais duro, seguido de Nitrato de Boro Cúbico (CBN). Como consequência da sua dureza, este material é utilizado de forma extensiva nas aplicações de retificação de precisão mais exigentes, seccionamento e corte. As mós superabrasivas utilizam-se para cortar materiais como tungsténio, aço de alta velocidade, cerâmica e vidro.

A Norton fornece as mais recentes soluções super abrasivas de alto desempenho para as indústrias de corte de ferramentas, oferecendo produtos especialmente desenhados para lidar com os materiais mais duros e exigentes.

## COMO LER AS ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

|                    |               |        |              |             |
|--------------------|---------------|--------|--------------|-------------|
| ASD                | 151           | R      | 75           | B99         |
| TIPOS DE ABRASIVOS | GRANULOMETRIA | DUREZA | CONCENTRAÇÃO | AGLOMERANTE |

### TIPOS DE ABRASIVOS

O diamante e o nitrato de boro cúbico têm características distintivas que lhes permitem corresponder às expectativas das aplicações mais exigentes.

**ASD:** Diamante sintético, revestido, alta qualidade, versátil

**CB:** Nitrato de boro cúbico, revestido, duradouro.

### GRANULOMETRIA

Tamanho das partículas superabrasivas segundo a norma FEPA. Quanto menor o número, mais fina será a granulometria.

### DUREZA

Refere-se ao grau de resistência e desgaste da mó, progredindo alfabeticamente desde A (a mais macia e menos duradoura) até Z (a mais dura e duradoura).

### CONCENTRAÇÃO

Indica a quantidade relativa de material superabrasivo na mó. Nas mós CBN, o número de concentração inclui-se no grau de dureza (Q=50, T=75, W=100), concentração 100~4,4 ct/cm<sup>3</sup>, e 50~2,2 ct/cm<sup>3</sup>. A concentração ótima depende da aplicação.

### AGLOMERANTE

O aglomerante é o elemento da mó que mantém unidos os grãos de diamante ou CBN.

## TAMANHO DO GRÃO

A seleção do tamanho do grão depende da taxa de remoção de material necessária e do tipo de acabamento superficial.

| EUROPEIA<br>(FEPA) | STANDARD<br>E.U.A. | GRANULOMETRIA<br>NORTON |      |
|--------------------|--------------------|-------------------------|------|
|                    | MESH               | DIAMANTE                | CBN  |
| 1182               | 16/20              | 16                      | -    |
| 852                | 20/30              | 24                      | 24   |
| 602                | 30/40              | 36                      | 36   |
| 501                | 35/40              | -                       | -    |
| 427                | 40/50              | 46                      | 46   |
| 301                | 50/60              | 60                      | 60   |
| 251                | 60/70              | -                       | -    |
| -                  | 50/80              | 80                      | 80C  |
| 252                | 60/80              | 100                     | 80   |
| 213                | 70/80              | -                       | -    |
| 181                | 80/100             | 105                     | 100  |
| -                  | 80/120             | 100S                    | 120C |
| 151                | 100/120            | 110                     | 120  |
| 126                | 120/140            | 120                     | 150  |
| 107                | 140/170            | 150                     | 180  |
| 91                 | 170/200            | 180                     | 220  |
| 76                 | 200/230            | 220                     | 230  |
| 64                 | 230/270            | 240                     | 240  |
| 54                 | 270/325            | 320                     | 320  |
| 46                 | 325/400            | 400                     | 400  |

| TAMANHO EUROPEU<br>APROXIMADO (FEPA) | TAMANHO<br>NOMINAL EM<br>MICRONS | GRANULOMETRIA<br>NORTON |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| M63                                  | 40/60                            | -                       |
| M40                                  | 30/40                            | 500                     |
| M25                                  | 20/30                            | -                       |
| M16                                  | 10/20                            | 600                     |
| M10                                  | 6/12                             | 800                     |
| M6,3                                 | 4/8                              | -                       |
| M4,0                                 | 2/4                              | -                       |
| M1,0                                 | 0/2                              | -                       |

### CONCENTRAÇÃO

A concentração influi no nível de eliminação de material e na geometria da peça de trabalho.

**DIAMANTE** 50/75/100/125 **CBN** Q/T/W/Z

# MÓS DE DIAMANTE E CBN

As mós de diamante e mós CBN Norton são projetadas para desbaste e corte dos materiais conhecidos pelo homem como os mais difíceis, ajudando a transformar operações consideradas de desbaste difícil em operações de rotina. Dureza, resistência abrasiva, força compressora, condutividade térmica, são características pensadas para obter o máximo nível de precisão e qualidade, tornando-as a escolha lógica para uma vasta gama de aplicações.



## MÓS DE DIAMANTE



### BENEFÍCIOS

- Diamante sintético de alta qualidade que fornece excelente taxa de remoção de material e maior duração da mó relativamente às mós convencionais de carboneto de silício
- O aglomerante de resina B-99 permite corte livre e manutenção da forma, ideal para aplicações de corte 1A1R, retificação de vidro ou materiais cerâmicos
- Rápida eliminação de material, corte frio; excelente para acabamentos à mão a seco de ferramentas de tungstênio

### APLICAÇÕES

- Vidro
- Cerâmica
- Fibra de Vidro
- Plástico
- Pedra
- Abrasivo
- Componentes e materiais eletrônicos

## MÓS CBN



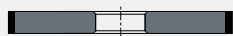
### BENEFÍCIOS

- Corta com facilidade peças de aço difíceis de retificar, de 50HRC ou mais duras
- O aglomerante de resina B-99 permite corte livre e manutenção superior da forma
- Aglomerante Aztec IV para profundidade de corte superior
- Utilizadas para reavivamento de ferramentas a seco especialmente quando se requer elevada eliminação de material

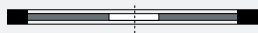
### APLICAÇÕES

- Ferramentas de aço de alta velocidade
- Aços de carbono
- Ligas de aço
- Ligas aeroespaciais
- Aço inoxidável duro
- Materiais ferrosos resistentes ao abrasivos

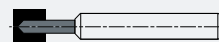
## FORMAS DA MÓ



1A1



1A1R



1A1W



1V1



4A2



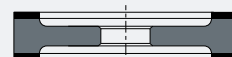
4A9



6A2



6VV5



9A3



11A2-70°



11V2



11V9



12V2



12V9



13A2



14F1



14M1



## FERRAMENTAS CIRCULARES

### MÓS DE DIAMANTE E CBN PARA FERRAMENTAS CIRCULARES

A Norton oferece uma gama de produtos abrangente para o trabalho em ferramentas circulares, incluindo maquinação de brocas e escariadores. As mós de diamante e CBN são ideais para produzir e re-afiar ferramentas de carboneto de tungstênio e HSS.

As seguintes secções estão organizadas por aplicação para uma fácil identificação da mó adequada para abertura de canais, corte profundo, retificação de ângulos depurados e re-afiação. Dentro dos sub-capítulos, as mós estão ordenadas seguindo o código FEPA.



### VISÃO GERAL AGLOMERANTE DE DIAMANTE

| AGLOMERANTE | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                     |
|-------------|--------------------|------------------------------------------|
| R100 B99    | ↑                  | Para operações de desbaste CBN (húmido)  |
| R75 B99     |                    | Para desbaste universal (seco ou húmido) |
| R50 B99     |                    | Para desbaste universal (seco ou húmido) |
| R75 B49     |                    | Para desbaste universal (seco)           |
| R50 B49     |                    | Para desbaste universal (seco)           |

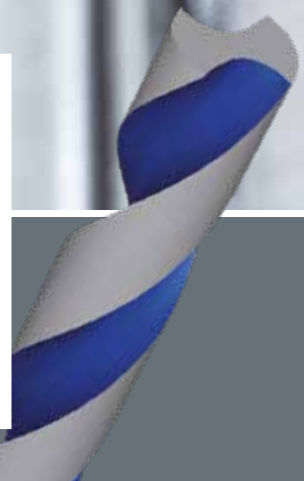
### VISÃO GERAL AGLOMERANTE

| AGLOMERANTE | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                                        |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| W B99       | ↑                  | Para operações de desbaste CBN (húmido)                     |
| T B99       |                    | Para desbaste universal (seco ou húmido)                    |
| Aztec IV    |                    | Retificação muito suave aglomerante para retificação a seco |
| R75 B49     |                    | Para desbaste universal (seco)                              |

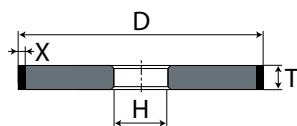


## MÓS DE DIAMANTE E CBN MAQUINAÇÃO DE FERRAMENTAS

A mó com aglomerante de resina B99 Norton é ideal para retificação de abertura de canais em máquinas CBN e é particularmente adequada para aplicações em ferramentas standard. D64R100B99 e B107 W B99 são os produtos mais comuns para retificação de abertura de canais, no entanto, outras especificações podem ser feitas à medida.



### 1A1 ACANELADO



| DxTxX<br>(mm)   | H<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO   | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-----------------|-----------|-----------------|-------------|------------|
| <b>DIAMANTE</b> |           |                 |             |            |
| 100x10x5        | 20        | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732706 |
| 125x5x3         | 20        | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732469 |
| 125x10x10       | 20        | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732470 |
| 125x12x10       | 20        | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732471 |
| <b>CBN</b>      |           |                 |             |            |
| 100x11x5        | 20        | CB107 W B99     | 1           | 7958732712 |
| 125x10x10       | 20        | CB107 W B99     | 1           | 7958728828 |



## MÓS DE DIAMANTE E CBN

### MAQUINAÇÃO DE FERRAMENTAS

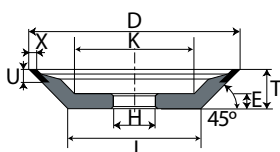
O inovador aglomerante de resina B99 Norton proporciona um corte livre e uma boa estabilidade dos cantos, característica fundamental necessária ao corte profundo em CBN.

**São oferecidas duas especificações standard:**

- Para ferramentas de tungstênio: ASD64 R100 B99
- Para ferramentas HSS: CB107 W B99

Ambas estão disponíveis em 12V9, assim como na forma 1V1. Outras combinações de dimensões, tamanhos de grão e concentrações estão disponíveis a pedido.

### 12V9 CORTE PROFUNDO



INFORMAÇÃO ADICIONAL  
Corpo rígido

| DxXxU<br>(mm)   | H<br>(mm) | T<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|
| <b>DIAMANTE</b> |           |           |           |           |           |                |             |            |
| 100x2x10        | 20        | 20        | 52        | 11        | 60        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958732837 |
| 100x3x10        | 20        | 20        | 52        | 11        | 60        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958732832 |
| 125x2x10        | 20        | 25        | 60        | 12        | 74        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958733019 |
| 150x3x10        | 20        | 25        | 81        | 15        | 99        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958732919 |
| <b>CBN</b>      |           |           |           |           |           |                |             |            |
| 125x3x10        | 20        | 25        | 71        | 14        | 74        | CB107 W B99    | 1           | 7958732814 |
| 150x3x10        | 20        | 25        | 81        | 15        | 99        | CB107 W B99    | 1           | 7958732920 |



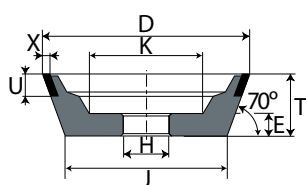
## MÓS DE DIAMANTE E CBN MAQUINAÇÃO DE FERRAMENTAS

Com excelente comportamento de corte produz um bom acabamento superficial. A seguinte lista de mós é adequada para a produção e reafinamento de ferramentas arredondadas de carboneto de tungstênio e HSS.

D64 R100 B99 e B107 W B99 são as especificações mais comuns para aplicações do ângulo do corte, no entanto, outras especificações estão disponíveis a pedido.



### 11V9 RETIFICAÇÃO DE ÂNGULOS DEPURADOS



| DxXxU<br>(mm)   | H<br>(mm) | T<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|
| <b>DIAMANTE</b> |           |           |           |           |           |                |             |            |
| 100x2x10        | 20        | 35        | 59        | 15        | 74        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958732876 |
| 100x3x10        | 20        | 35        | 53        | 15        | 74        | ASD64 R100 B99 | 1           | 7958732877 |
| <b>CBN</b>      |           |           |           |           |           |                |             |            |
| 100x3x10        | 20        | 35        | 53        | 15        | 74        | CB107 W B99    | 1           | 7958732844 |

#### INFORMAÇÃO ADICIONAL

Corpo rígido



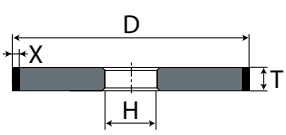
# MÓS DE DIAMANTE E CBN

## RETIFICAÇÃO UNIVERSAL DE FERRAMENTAS

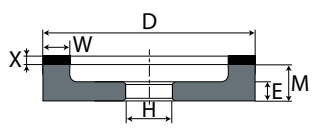
A Norton oferece uma seleção abrangente de vários aglomerantes e concentrações para aplicações de re-afiação em máquinas universais. As mós B99 podem ser utilizadas a seco ou a húmido

Quanto menor o diamante ou a concentração de CBN, mais adequado será o produto para desbaste de grandes áreas. Aztec IV é um aglomerante especial de resina de corte livre projetado para operações de desbaste a seco e que permite alta eliminação de material.

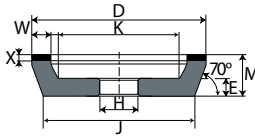
### 1A1 REAFIAMENTO

|  | DxTxX<br>(mm) | H<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO   | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------------|-------------|------------|
|                                                                                     | DIAMANTE      |           |                 |             |            |
|                                                                                     | 100x4x3       | 20        | ASD91 R75 B99   | 1           | 7958732717 |
|                                                                                     | 100x10x5      | 20        | ASD91 R75 B99   | 1           | 7958732711 |
|                                                                                     | 125x10x5      | 20        | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732466 |
|                                                                                     | 150x10x3      | 20        | ASD126 R50 B99  | 1           | 7958732724 |
|                                                                                     | 150x10x3      | 32        | ASD126 R75 B99  | 1           | 7958732726 |
|                                                                                     | CBN           |           |                 |             |            |
|                                                                                     | 100x10x5      | 20        | CB126 T B99     | 1           | 7958732704 |
|                                                                                     | 150x10x3      | 20        | CB126 T B99     | 1           | 7958732725 |

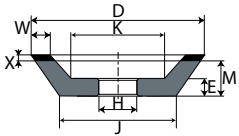
### 6A2 REAFIAMENTO

|  | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | E<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|
|                                                                                     | DIAMANTE      |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                     | 100x6x4       | 20        | 23        | 10        | ASD151 R75 B99 | 1           | 7958732881 |
|                                                                                     | 100x12x2      | 20        | 18        | 10        | ASD107 R50 B99 | 1           | 7958732879 |
|                                                                                     | 125x6x5       | 20        | 25        | 10        | ASD64 R75 B99  | 1           | 7958732922 |
|                                                                                     | 150x10x2      | 20        | 23        | 10        | ASD91 R50 B99  | 1           | 7958732932 |
|                                                                                     | 150x15x2      | 32        | 23        | 10        | ASD107 R50 B99 | 1           | 7958732933 |
|                                                                                     | 150x20x2      | 20        | 20        | 10        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732934 |
|                                                                                     | CBN           |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                     | 150x6x4       | 20        | 23        | 10        | CB151 T B99    | 1           | 7958732936 |
|                                                                                     | 150x6x4       | 32        | 23        | 10        | CB151 T B99    | 1           | 7958732935 |

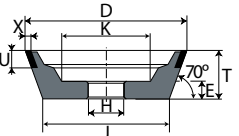
## 11A2-70° REAFIAMENTO

|                                                                                   | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|-------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                |             |             |
|                                                                                   | 100x5x4       | 20        | 20        | 75        | 10        | 88        | ASD151 R75 B99 | 1           | 60157682163 |
|                                                                                   | CBN           |           |           |           |           |           |                |             |             |
|                                                                                   | 100x5x4       | 20        | 20        | 75        | 10        | 88        | CB126 T B99    | 1           | 60157682165 |

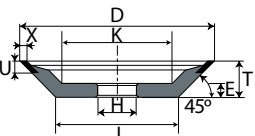
## 11V2 REAFIAMENTO

|                                                                                   | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                   | 100x5x3       | 20        | 22        | 72        | 8         | 82        | ASD91 R75 B99  | 1           | 7958733007 |
|                                                                                   |               |           |           |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                   | 100x5x3       | 20        | 22        | 72        | 8         | 82        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958733011 |

## 11V9 REAFIAMENTO

|                                                                                     | DxXxU<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|-------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                |             |             |
|                                                                                     | 75x2x10       | 20        | 30        | 40        | 10        | 53        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732859  |
|                                                                                     | 100x2x10      | 20        | 35        | 55        | 10        | 74        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732867  |
|                                                                                     | 100x3x10      | 20        | 35        | 60        | 10        | 74        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732862  |
|                                                                                     | 125x3x10      | 20        | 40        | 81        | 10        | 96        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732847  |
|                                                                                     | CBN           |           |           |           |           |           |                |             |             |
|                                                                                     | 75x1,5x10     | 20        | 30        | 40        | 10        | 53        | BN181 Aztec IV | 1           | 69014152323 |
|                                                                                     | 75x2x10       | 20        | 30        | 40        | 10        | 53        | CB126 T B99    | 1           | 7958732853  |
|                                                                                     | 100x1,5x10    | 20        | 35        | 55        | 10        | 75        | BN126 Aztec IV | 1           | 69014152115 |
|                                                                                     | 100x1,5x10    | 20        | 35        | 55        | 10        | 75        | BN181 Aztec IV | 1           | 69014152118 |
|                                                                                     | 100x1,5x10    | 32        | 35        | 55        | 10        | 75        | BN181 Aztec IV | 1           | 69014152120 |
|                                                                                     | 100x2x10      | 20        | 35        | 55        | 10        | 74        | CB126 T B99    | 1           | 7958732869  |

## 12V9 REAFIAMENTO

|                                                                                     | DxXxU<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |               |             |            |
|                                                                                     | 75x2x10       | 20        | 25        | 34        | 10        | 39        | ASD64 R75 B99 | 1           | 7958732816 |
|                                                                                     |               |           |           |           |           |           |               |             |            |
|                                                                                     | 100x3x10      | 20        | 20        | 65        | 10        | 59        | ASD46 R75 B99 | 1           | 7958732885 |



## SERRAS CIRCULARES

### MÓS DE DIAMANTE E CBN PARA A INDÚSTRIA DE SERRAS CIRCULARES

Com ênfase numa relação excelente preço/desempenho, o programa de serra circulares procura fornecer as melhores soluções para retificação de serras com carboneto de tungsténio e serras HSS de uma peça.

As mós para serras circulares de carboneto de tungsténio foram especificamente projetadas para retificação da face e do flanco. A Norton oferece mós para os tipos de máquina mais comuns necessárias as estas aplicações.

|                               |                            |                                  |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <p>Retificação de flancos</p> | <p>Retificação da face</p> | <p>Retificação top</p>           |
| ACANELADO                     | CORTE PROFUNDO             | RETIFICAÇÃO DE ÂNGULOS DEPURADOS |

1A1W pins de retificação para dentes côncavos também estão disponíveis

### VISÃO GERAL DOS AGLOMERANTES DE DIAMANTE

| AGLOMERANTE       | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                                                                         |
|-------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ECO</b> Face   |                    | Retificação de face de serras circulares carboneto de tungsténio                             |
| <b>ECO</b> Flank  |                    | Retificação de flancos de serras circulares carboneto de tungsténio                          |
| <b>ECO</b> Top-AW |                    | Retificação top de serras circulares carboneto de tungsténio em máquinas AKEMAT e WOODTRONIC |
| <b>ECO</b> Top    |                    | Retificação universal top serras circulares carboneto de tungsténio                          |
| <b>ECO</b> Top-R  |                    | Retificação top serras circulares carboneto de tungsténio, especialmente reafiamiento        |
| <b>ECO</b> Top-P  |                    | Retificação top serras circulares carboneto de tungsténio, especialmente produção            |
| <b>B99</b>        |                    | Aglomerante de resina universal para retificação a seco ou a húmido                          |

### VISÃO GERAL DOS AGLOMERANTES CBN

| AGLOMERANTE      | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                     |
|------------------|--------------------|------------------------------------------|
| <b>ECO</b> Curve |                    | Perfilagem e re-afiamiento de serras HSS |



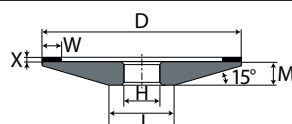
# MÓS DE DIAMANTE E CBN

## AFIAMENTO DE SERRAS CIRCULARES

A face dos dentes de serras circulares é trabalhada com mós tipo taça com ângulos afiados. Dependendo do afastamento do dente, são requeridos diferentes ângulos e espessuras da mó. Quanto maior o número de dentes à volta da circunferência, mais estreito é o espaço entre eles e mais fina tem que ser a mó. Mesmo os espaços mais estreitos podem ser maquinados com o nossa mó 12V9 ECO Face.

Por razões de estabilidade, os espaços convencionais entre os dentes são geralmente trabalhados com as mós 4A2 ou 12V2.

### 4A2 RETIFICAÇÃO DE FACE

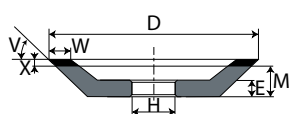


| DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|------------|
| DIAMANTE      |           |           |           |               |             |            |
| 100x5x2       | 25*       | 7         | 51,5      | ASD91 R75 B99 | 1           | 7958725784 |

INFORMAÇÃO ADICIONAL Para espaços convencionais entre os dentes

\*4A2K (para ranhura)

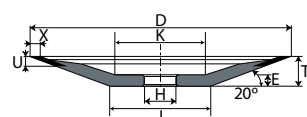
### 12V2 RETIFICAÇÃO DE FACE



| DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | V<br>(°) | E<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------------|-------------|-------------|
| DIAMANTE      |           |           |          |           |                |             |             |
| 125x4x2       | 32        | 11        | 30°      | 9         | ASD46 R125 B99 | 1           | 60157682189 |
| 125x4x2       | 32        | 11        | 30°      | 9         | ASD76 R125 B99 | 1           | 60157682188 |
| 200x4x2       | 32        | 13        | 30°      | 11        | ASD46 R125 B99 | 1           | 7958725781  |
| 200x4x2       | 32        | 13        | 30°      | 11        | ASD76 R125 B99 | 1           | 7958725780  |

INFORMAÇÃO ADICIONAL Para espaços convencionais entre os dentes

### 12V9 RETIFICAÇÃO DE FACE



| DxXxU<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO       | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|-------------|-------------|
| DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                     |             |             |
| 125x2,3x4     | 32        | 13        | 101       | 10        | 70        | D46 <b>ECO</b> Face | 1           | 69014148184 |
| 150x2,3x4     | 32        | 13        | 126       | 10        | 95        | D46 <b>ECO</b> Face | 1           | 7958719191  |
| 200x2,3x4     | 32        | 13        | 173       | 10        | 145       | D46 <b>ECO</b> Face | 1           | 69014148205 |

INFORMAÇÃO ADICIONAL

Para espaços convencionais entre os dentes



## MÓS DE DIAMANTE E CBN

### AFIAMENTO DE SERRAS CIRCULARES

Para garantir a natureza circular da serra e para definir as cunhas e ângulos depurados, a parte superior da serra precisa de ser trabalhada. As máquinas Vollmer e Widma normalmente requerem mós 6VV5 cup; as máquinas Akemat e Woodtronic requerem mós periféricas 14M1 de última geração.

#### 6VV5 RETIFICAÇÃO DE TOPO

|  | DxWxX<br>(mm) | V<br>(°) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | E<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO                            | INFORMAÇÃO<br>ADICIONAL | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|--|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|-------------------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |          |           |           |           |                                          |                         |             |            |
|  | 125x5x10      | 8°       | 32        | 22        | 11        | ASD126/46 R100/<br>R75 <b>ECO</b> TOP-P  | Para produção, óleo     | 1           | 7958725661 |
|  | 125x5x10      | 8°       | 32        | 22        | 11        | ASD126/46 R125/<br>R100 <b>ECO</b> TOP-R | Para re-afiação         | 1           | 7958725663 |

\*6VV5K (com chaveta)

#### 14M1 RETIFICAÇÃO DE TOPO

|  | DxUxX<br>(mm) | V<br>(°) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO                            | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|--|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |          |           |           |           |                                          |             |            |
|  | 200x5x8       | 8°       | 32        | 10        | 156       | ASD126/46 R100/<br>R75 <b>ECO</b> TOP-AW | 1           | 7958725786 |

INFORMAÇÃO ADICIONAL 126/D46: U=2,5/2,5



## MÓS DE DIAMANTE E CBN

### AFIAMENTO DE SERRAS CIRCULARES

Durante o processo de retificação do flanco é definida a largura de corte da serra circular. Portanto, normalmente duas mós 4A9 são alimentadas simultaneamente em ambos os lados.

Ao fabricar serras circulares, existe uma grande variedade de geometrias do dente e desenhos à escolha. Dependendo do uso pretendido para a serra, o desenho do dente pode ser plano, alternado, trapezoidal ou uma qualquer combinação destes. Dentes ocós são muito comuns para conseguir cortes finos e sem rebarbas. A forma arredondada de dentes ocós é produzida com mós com pinos 1A1W.

#### 4A9 RETIFICAÇÃO DE FACE

|  | DxXxW<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO           | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |                         |             |            |
|  | 100x4x5       | 32        | 10        | 55        | ASD126 <b>ECO</b> Flank | 1           | 7958725738 |

INFORMAÇÃO ADICIONAL  
Uso universal

\*4A9K (com chaveta)

#### 1A1W RETIFICAÇÃO DE CONCAVIDADES NOS DENTES

|  | DxTxX<br>(mm) | Y<br>(mm) | L<br>(mm) | Y <sub>1</sub><br>(mm) | L <sub>4</sub><br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|--|---------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|----------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |                        |                        |                |             |            |
|  | 6,5x3x1,75    | 6         | 42        | 4,1                    | 10                     | ASD76 R125 B99 | 1           | 7958725782 |

INFORMAÇÃO ADICIONAL Para todas as máquinas comuns

#### CÓDIGOS DE CORES PARA FABRICANTES DE MÁQUINAS

|                  |                 |            |        |       |
|------------------|-----------------|------------|--------|-------|
| Vollmer-Biberach | Vollmer-Dornhan | Woodtronic | Akemat | Widma |
|------------------|-----------------|------------|--------|-------|

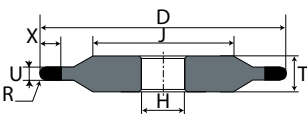
# MÓS DE DIAMANTE E CBN

## AFIAMENTO DE SERRAS CIRCULARES DE HSS

As serras circulares HSS são trabalhadas a partir de uma peça sólida de metal. Para este processo, as serras HSS requerem máquinas de retificação especiais.

As mós 14F1 retificam o perfil desejado sob o controlo CNC. As mós são ideais tanto para a perfilagem inicial como para o reafinamento, graças a sistemas avançados de aglomerantes resinóides que garantem que as mós são económicas e extremamente resistentes ao desgaste.

### 14F1 PERFILAGEM INICIAL E REAFIAMENTO

|                                                                                     | DxUxX<br>(mm) | R<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO          | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-------------|------------|
|  | <b>CBN</b>    |           |           |           |           |                        |             |            |
|                                                                                     | 200x1,3x6,5   | 0,65      | 32        | 8         | 169       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958706686 |
|                                                                                     | 200x1,6x7     | 0,8       | 32        | 8         | 164       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958714307 |
|                                                                                     | 200x2x8       | 1         | 32        | 8         | 164       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958706684 |
|                                                                                     | 200x2,5x8     | 1,25      | 32        | 8         | 159       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958716444 |
|                                                                                     | 200x3x10      | 1,5       | 32        | 8         | 160       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958718179 |
|                                                                                     | 200x4x12,5    | 2         | 32        | 8         | 157       | CB107 <b>ECO</b> Curve | 1           | 7958716216 |
| <b>INFORMAÇÃO ADICIONAL</b><br>Para máquinas LoroCh                                 |               |           |           |           |           |                        |             |            |



## MECÂNICA GERAL

### MÓS DE DIAMANTE E CBN PARA MECÂNICA GERAL

As mós diamante e CBN Norton para mecânica geral são adequadas para muitas aplicações de retificação como OD-, ID-, retificação plana, maquinação, topos de fresas e polimento.

A maior parte dos aglomerantes listados nesta secção são feitos com grão ASD ( diamantes sintéticos blindados) e são adequados para aplicações de retificação a seco ou a frio.

Algumas mós usam AMD (diamantes de ligação de metal blindado) que são mais resistentes ao desgaste, mas requerem um refrigerante. Podem encontrar-se mais informações acerca das aplicações nos sub-capítulos aplicáveis.

#### VISÃO GERAL AGLOMERANTE DE DIAMANTE

| AGLOMERANTE | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                        |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------|
| R100 B99    | ↑                  | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| R75 B99     |                    | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| R50 B99     |                    | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| R75 B49     |                    | Para retificação universal (seco)           |
| R50 B49     |                    | Para retificação universal (seco)           |

#### VISÃO GERAL AGLOMERANTE CBN

| AGLOMERANTE | RESISTÊNCIA DE USO | RECOMENDAÇÕES DE USO                        |
|-------------|--------------------|---------------------------------------------|
| W B99       | ↑                  | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| T B99       |                    | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| Q B99       |                    | Para retificação universal (seco ou húmido) |
| R75 B49     |                    | Para retificação universal (seco)           |
| R50 B49     |                    | Para retificação universal (seco)           |



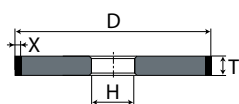


# MÓS DE DIAMANTE E CBN

## MECÂNICA GERAL

A Norton disponibiliza stock amplo de mós standard com aglomerante resinóide 1A1 projetadas para peças OD- e de retificação plana de tungsténio e de aço. Todas as mós especificadas podem ser usadas para retificação OD e plana. No entanto, as mós (R50) com concentração mais baixa foram especificamente projetadas para operações de retificação plana. Outras especificações estão disponíveis a pedido.

### 1A1 OD E RETIFICAÇÃO PLANA



| DxTxX<br>(mm)   | H<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-----------------|-----------|----------------|-------------|-------------|
| <b>DIAMANTE</b> |           |                |             |             |
| 175x15x3        | 32        | ASD126 R50 B99 | 1           | 7958732730  |
| 200x10x3        | 32        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732731  |
| 200x10x3        | 51        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732732  |
| 200x15x3        | 32        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732840  |
| 250x15x3        | 76,2      | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732804  |
| 300x10x3        | 127       | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732824  |
| 300x15x3        | 127       | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732810  |
| 300x20x3        | 127       | AMD126 R50 B99 | 1           | 7958732812  |
| 400x15x3        | 127       | ASD126 R50 B99 | 1           | 7958788923* |
| <b>CBN</b>      |           |                |             |             |
| 200x10x3        | 51        | CB126 T B99    | 1           | 7958732803  |
| 200x15x3        | 32        | CB126 Q B99    | 1           | 7958732838  |
| 300x15x3        | 127       | CB126 T B99    | 1           | 7958732808  |
| 300x20x3        | 127       | CB126 Q B99    | 1           | 7958732815  |
| 350x20x3        | 127       | CB126 Q B99    | 1           | 7958788928* |
| 350x30x3        | 127       | CB126 Q B99    | 1           | 7958788929* |
| 400x20x3        | 127       | CB126 Q B99    | 1           | 7958788932* |

\*Fabricação

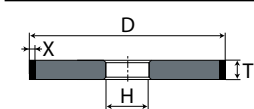
# MÓS DE DIAMANTE E CBN MECÂNICA GERAL

As mós de diamante e CBN Norton para mecânica geral são adequadas para muitas aplicações de retificação, como OD-, ID- e retificação plana, maquinação de lâminas, afiamento e polimento de fresas.

A maioria dos aglomerantes listados nesta seção são feitos com grão ASD (diamantes sintéticos blindados) e são adequados para aplicações de retificação a húmido ou a seco. Algumas mós usam AMD (aglomerante de diamante de metal blindado), mais resistentes ao desgaste, mas que requerem um refrigerante. Mais informações sobre aplicações podem ser encontradas nos sub-capítulos aplicáveis.



## 1A1 RETIFICAÇÃO ID



| DxTxX<br>(mm) | H<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO |
|---------------|-----------|---------------|-------------|-----------|
|---------------|-----------|---------------|-------------|-----------|

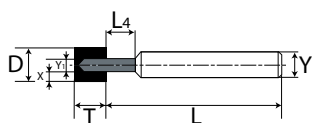
### DIAMANTE

|         |    |                 |   |            |
|---------|----|-----------------|---|------------|
| 15x12x2 | 6  | ASD126 R100 B99 | 1 | 7958732728 |
| 20x10x2 | 6  | ASD126 R100 B99 | 1 | 7958732950 |
| 30x10x3 | 10 | ASD126 R75 B99  | 1 | 7958732956 |
| 40x15x3 | 10 | ASD126 R75 B99  | 1 | 7958732971 |

### CBN

|         |    |             |   |            |
|---------|----|-------------|---|------------|
| 12x10x2 | 6  | CB126 W B99 | 1 | 7958732722 |
| 15x12x2 | 6  | CB126 W B99 | 1 | 7958732729 |
| 20x10x2 | 6  | CB126 W B99 | 1 | 7958732948 |
| 20x15x2 | 6  | CB126 W B99 | 1 | 7958732957 |
| 30x15x3 | 10 | CB126 W B99 | 1 | 7958732937 |
| 40x15x3 | 10 | CB126 W B99 | 1 | 7958732961 |
| 50x15x3 | 20 | CB126 W B99 | 1 | 7958732981 |

# 1A1W



| DxTxX<br>(mm)   | Y<br>(mm) | L<br>(mm) | Y <sub>1</sub><br>(mm) | L <sub>4</sub><br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO   | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| <b>DIAMANTE</b> |           |           |                        |                        |                 |             |              |
| 3x6x0,65        | 3         | 60        | 1,7                    | 8                      | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732949** |
| 5x6x1,5         | 3         | 60        | 2,1                    | 8                      | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732944   |
| 5x6x1,5         | 3         | 60        | 2,1                    | 8                      | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732943   |
| 6x6x1,5         | 6         | 60        | 3,1                    | 8                      | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732940   |
| 6x6x1,5         | 6         | 60        | 3,1                    | 8                      | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732941   |
| 8x10x2          | 6         | 60        | 4,1                    | 12                     | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732954   |
| 8x10x2          | 6         | 60        | 4,1                    | 12                     | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732953   |
| 10x10x2         | 6         | 60        | -                      | -                      | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732959   |
| 10x10x2         | 6         | 60        | -                      | -                      | ASD126 R100 B99 | 1           | 7958732960   |
| 12x12x2         | 6         | 60        | -                      | -                      | ASD64 R100 B99  | 1           | 7958732963   |
| <b>CBN</b>      |           |           |                        |                        |                 |             |              |
| 3x6x0,65        | 3         | 60        | 1,7                    | 8                      | CB126 W B99     | 1           | 7958732947   |
| 5x6x1,5         | 3         | 60        | 2,1                    | 8                      | CB126 W B99     | 1           | 7958732946   |
| 6x6x1,5         | 6         | 60        | 3,1                    | 8                      | CB126 W B99     | 1           | 7958732938   |
| 8x10x2          | 6         | 60        | 4,1                    | 12                     | CB126 W B99     | 1           | 7958732955   |
| 10x10x2         | 6         | 60        | -                      | -                      | CB126 W B99     | 1           | 7958732958   |
| 12x12x2         | 6         | 60        | -                      | -                      | CB126 W B99     | 1           | 7958732962   |

\*\* Disponível até fim de stock.

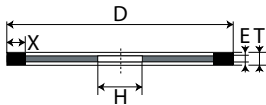


## MÓS DE DIAMANTE E CBN MECÂNICA GERAL

A Norton oferece uma pequena variedade de mós com aglomerante resinóide. As mós de diamante específicas cortam materiais duros, com pequenas lascas e resistentes ao desgaste, como vidro, cerâmica e carboneto. As mós CBN são ideais para maquinagem de aço de alta velocidade, aço duro, 55 HRC e materiais magnéticos.

Outras especificações para aglomerante de resina, metal sinterizado e aglomerante de metal galvanizado estão disponíveis mediante solicitação.

### 1A1R CORTE

|                                                                                     | DxTxX<br>(mm)   | E<br>(mm) | H<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|----------------|-------------|-------------|
|  | <b>DIAMANTE</b> |           |           |                |             |             |
|                                                                                     | 100x0,9x5       | 0,7       | 20        | ASD126 R75 B99 | 1           | 60157681683 |
|                                                                                     | 125x1x5         | 0,7       | 20        | ASD126 R75 B99 | 1           | 60157681686 |
|                                                                                     | 150x1x5         | 0,8       | 20        | ASD126 R75 B99 | 1           | 60157681688 |
|                                                                                     | <b>CBN</b>      |           |           |                |             |             |
|                                                                                     | 150x1x5         | 0,8       | 20        | CB151 T B99    | 1           | 60157682103 |

# MÓS DE DIAMANTE E CBN

## MECÂNICA GERAL

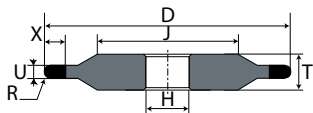
### AFIAMENTO DE LÂMINAS

A Norton oferece uma variedade de mós com aglomerante de resina para maquinagem de serras planas, circulares e de perfil.

As mós 6A2 são especificamente projetadas para retificação a húmido de serras circulares com combinações aço com carboneto de tungsténio em máquinas Göckel e Reform.

As mós 14F1 são desenhadas para uso em máquinas Weinig para retificação de lâminas perfiladas para indústria da madeira.

## 14F1 RETIFICAÇÃO DE PERFIS

|                                                                                     | DxUxX<br>(mm) | R<br>(mm) | H<br>(mm) | T<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|------------|
|  | <b>CBN</b>    |           |           |           |           |               |             |            |
|                                                                                     | 200x2x7       | 1         | 60        | 10        | 129       | CB126 T B99   | 1           | 7958732990 |
|                                                                                     | 200x4x7       | 2         | 60        | 10        | 134       | CB151 W B99   | 1           | 7958732988 |

**INFORMAÇÃO ADICIONAL**  
Para máquinas Weinig





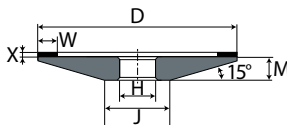
## MÓS DE DIAMANTE E CBN

### MECÂNICA GERAL

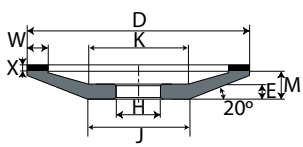
### AFIAMENTO DE FRESAS

A retificação de face e de ângulos depurados são as principais aplicações do afiamento de fresas. A Norton oferece uma ampla gama de mós que permitem um excelente desempenho em ambas as aplicações. Uma gama abrangente de tamanhos de grão e de concentrações fornecem a solução ideal para cada aplicação. A relação preço / desempenho destas ferramentas é o benefício fundamental destes produtos.

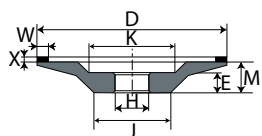
#### 4A2 RETIFICAÇÃO DE FACE

|                                                                                     | H<br>(mm) | M<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD<br>EMB.    | Nº ARTIGO    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------|----------------|--------------|
| <b>DIAMANTE</b>                                                                     |           |           |           |               |                |              |
|  | 125x5x2   | 20        | 7         | 84            | ASD126 R75 B99 | 1 7958732870 |
|                                                                                     | 125x5x2   | 32        | 7         | 84            | ASD91 R75 B99  | 1 7958732866 |
|                                                                                     | 150x5x2   | 20        | 9         | 94            | ASD126 R75 B99 | 1 7958732864 |
|                                                                                     | 150x5x2   | 32        | 9         | 94            | ASD91 R75 B99  | 1 7958732855 |
| <b>CBN</b>                                                                          |           |           |           |               |                |              |
|                                                                                     | 100x5x2   | 20        | 6         | 66            | CB126 T B99    | 1 7958732884 |
|                                                                                     | 150x5x4   | 20        | 9         | 94            | CB107 T B99    | 1 7958732852 |

#### 12A2-20° RETIFICAÇÃO DE FACE

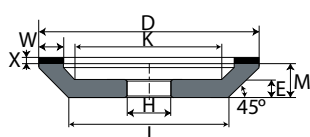
|                                                                                     | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|-------------|
| <b>DIAMANTE</b>                                                                     |               |           |           |           |           |           |                |             |             |
|  | 125x6x4       | 32        | 14        | 54        | 8         | 54        | ASD91 R75 B99  | 1           | 60157682172 |
|                                                                                     | 150x5x2       | 20        | 16        | 68        | 9         | 68        | ASD64 R50 B99  | 1           | 69014151397 |
|                                                                                     | 150x5x2       | 32        | 16        | 68        | 9         | 68        | ASD126 R75 B99 | 1           | 69014151963 |
| <b>CBN</b>                                                                          |               |           |           |           |           |           |                |             |             |
|                                                                                     | 150x5x4       | 20        | 16        | 68        | 9         | 68        | CB126 Q B99    | 1           | 69014151412 |

## 13A2 RETIFICAÇÃO DE FACE

|                                                                                   | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|--------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                |             |              |
|                                                                                   | 125x5x4       | 20        | 19        | 50        | 9         | 73        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732991** |

\*\* Disponível até fim de stock.

## 12A2-45° RETIFICAÇÃO DE TOPO

|                                                                                   | DxWxX<br>(mm) | H<br>(mm) | M<br>(mm) | K<br>(mm) | E<br>(mm) | J<br>(mm) | ESPECIFICAÇÃO  | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|
|  | DIAMANTE      |           |           |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                   | 100x5x2       | 20        | 23        | 54        | 10        | 56        | ASD107 R50 B99 | 1           | 7958732999 |
|                                                                                   | 100x6x3       | 20        | 20        | 64        | 10        | 62        | ASD76 R75 B99  | 1           | 7958732968 |
|                                                                                   | 100x6x3       | 20        | 20        | 64        | 10        | 62        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732966 |
|                                                                                   | 125x6x3       | 32        | 23        | 83        | 10        | 81        | ASD126 R75 B99 | 1           | 7958732969 |
|                                                                                   | CBN           |           |           |           |           |           |                |             |            |
|                                                                                   | 125x6x2       | 20        | 23        | 83        | 10        | 81        | CB126 T B99    | 1           | 7958732970 |



## PASTA DIAMANTADA MECÂNICA GERAL

Os componentes Norton para polimento são disponibilizados em seringas com uma concentração standard de 5g. O pó de diamante sintético em quantidades exatas é misturado com uma pasta. Quando usado, este componente deve ser diluído em água ou álcool.

### APLICAÇÕES E MERCADOS

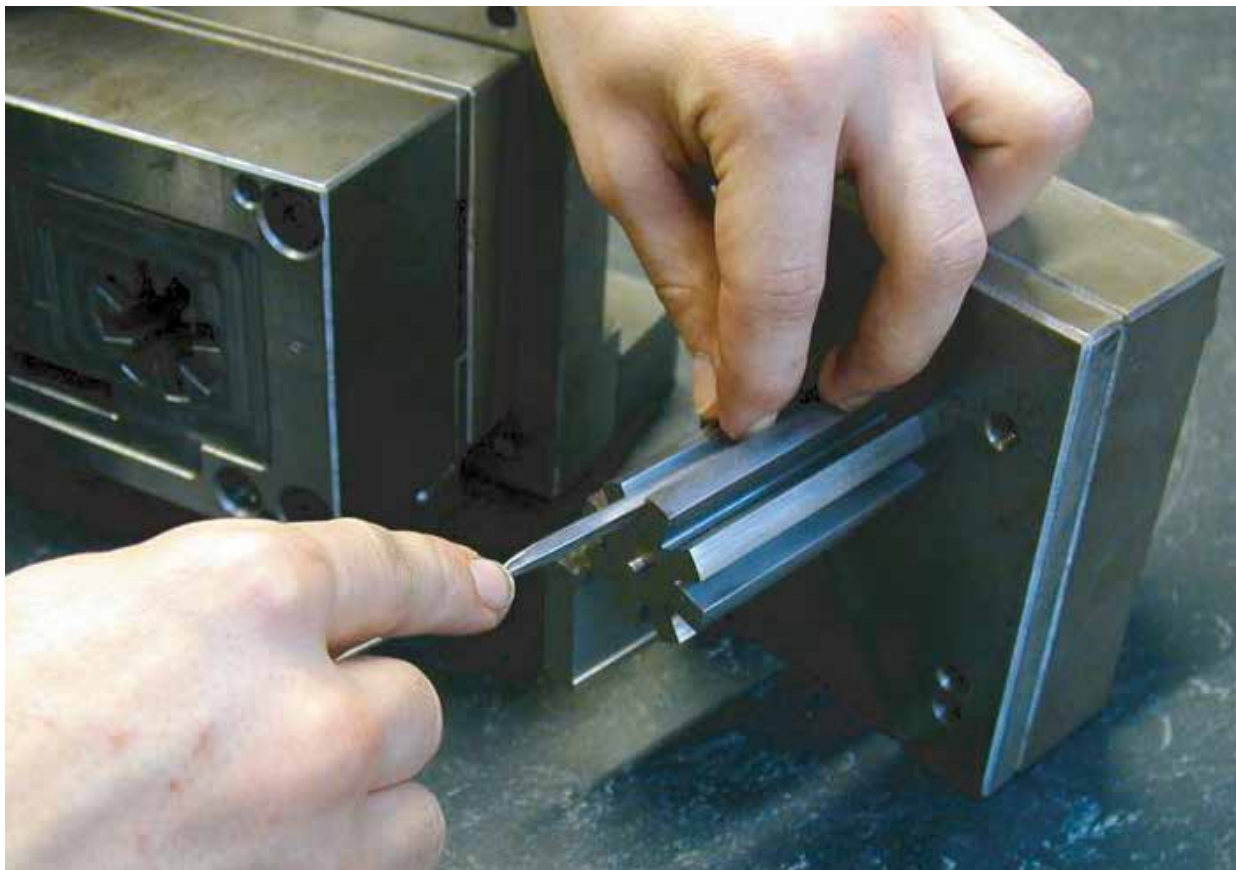
- Usado para polir uma grande variedade de partes à mão
- Superacabamento de componentes eletrônicos, semi-condutores, cabeças magnéticas, discos rígidos e discos óticos.
- Acabamento de operações de rotina
- Preparação do polimento
- Remoção rápida de material, desbaste pesado

### SERINGAS DE PASTA DIAMANTADA

- Distribuição otimizada do grão de diamante
- Aplicação fácil e segura

| GRÃO<br>(MICRONS) | COR         | CONTEÚDO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| 1/4               | CINZA       | 5g       | 1           | 69014154990 |
| 1/2               | CINZA CLARO | 5g       | 1           | 69014154991 |
| 1                 | MARFIM      | 5g       | 1           | 69014154992 |
| 3                 | AMARELO     | 5g       | 1           | 69014154993 |
| 6                 | LARANJA     | 5g       | 1           | 69014154994 |
| 9                 | VERDE       | 5g       | 1           | 69014154995 |
| 12                | AZUL CLARO  | 5g       | 1           | 69014154996 |
| 15                | AZUL        | 5g       | 1           | 69014154997 |
| 20                | CASTANHO    | 5g       | 1           | 69014154998 |
| 30                | VERMELHO    | 5g       | 1           | 69014154999 |
| 45                | PRETO       | 5g       | 1           | 69014155000 |
| 60                | VIOLETA     | 5g       | 1           | 69014155001 |





## LIMAS DIAMANTADAS

### MECÂNICA GERAL

A Norton oferece uma gama de limas diamantadas em várias formas para retificação e perfilagem de ferramentas, metais duros e de tungstênio, vidro, cerâmica e plásticos duros.

## LIMAS

- Corte livre e muito resistente, requerem pouca pressão de contacto

| FORMA                                                                               | CORPO SECÇÃO<br>BASE | COMP.<br>CAMADA<br>DIAMANTADA | COMP.<br>TOTAL | EIXO<br>Ø | GRÃO | QTD<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------|------|-------------|-------------|
|  | 5x1                  | 70                            | 140            | 3         | D91  | 1           | 66260134227 |
|                                                                                     | 5x1                  | 70                            | 140            | 3         | D126 | 1           | 66260134228 |
|  | 3.5                  | 70                            | 140            | 3         | D126 | 1           | 66260134231 |
|  | 5x2                  | 70                            | 140            | 3         | D91  | 1           | 66260110230 |
|                                                                                     | 5x2                  | 70                            | 140            | 3         | D126 | 1           | 66260134235 |
|  | Ø 3                  | 70                            | 140            | 3         | D126 | 1           | 66260134237 |





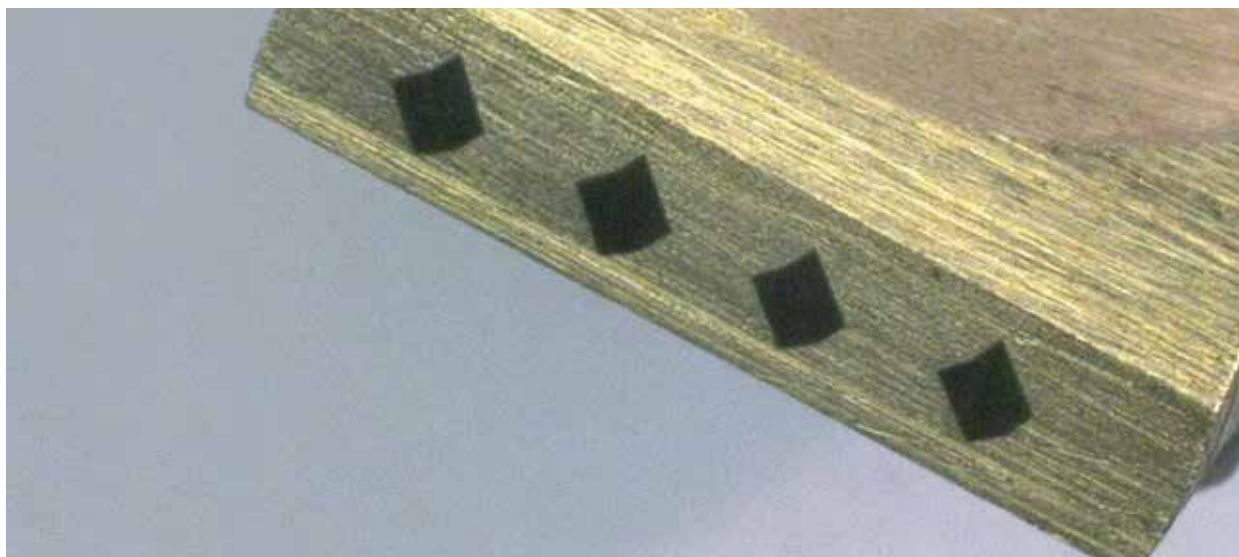
## DIAMANTADORES MÓS CONVENCIONAIS

Os diamantadores Norton tem uma reputação mundial de qualidade e tecnologia. Ideais para operações de perfilagem em todas as mós convencionais.

## GUIA DE SELEÇÃO DE PRODUTOS

| APLICAÇÕES                            | RETIFICAÇÃO<br>PLANA POR<br>IMERSÃO | IMERSÃO<br>ANGULAR /<br>RETIFICAÇÃO<br>DE PERFIS | SEM CENTRO /<br>RETIFICAÇÃO | RETIFICAÇÃO<br>INTERNA | DIA FORM | GRÃOS<br>SINTERIZADOS |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------|-----------------------|
| DISPONIBILIDADE<br>DO PERFIL          |                                     |                                                  |                             |                        |          |                       |
| Loseta com agulhas CVD                |                                     | ●                                                |                             |                        |          | ●                     |
| Loseta com diamante natural           | ●                                   | ◐                                                | ●                           |                        |          | ◐                     |
| Diamantadores para perfis             |                                     |                                                  |                             |                        | ●        |                       |
| Multiponta                            | ◐                                   |                                                  | ◐                           |                        |          |                       |
| Monoponta                             |                                     |                                                  |                             | ●                      |          |                       |
| Altamente recomendado ● Recomendado ◐ |                                     |                                                  |                             |                        |          |                       |





## SELECIONAR UM DIAMANTADOR

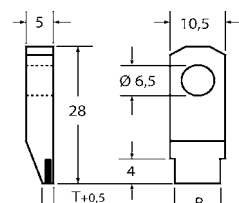
|                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diamantes naturais                            |   | Uma camada de diamante eficaz com um comprimento de até 15 mm cria uma solução de dressagem econômica. O uso de padrões precisos de cravação de diamantes, com fileiras de pedras sobrepostas, garante a obtenção de resultados de acabamento consistentes. |
| diamantes sintéticos                          |  | A seção transversal constante fornecida pelos diamantes sintéticos garante um comportamento de dressagem constante durante toda a vida útil da ferramenta de dressagem.                                                                                     |
| Dressagem de perfis com ferramentas de lâmina |  | A operação de retificação de perfis com ferramentas de lâminas é feita tanto com diamantes naturais quanto com diamantes sintéticos em forma de agulha, tal forma permite melhor retenção dos diamantes à união evitando desgaste na vida útil das lâminas. |

## LOSETAS HPB-D 3565 & 3585



- Diamante sintético e multicristalino
- Maior repetibilidade e consistência no reavivamento, satisfaz as mais altas exigências de reavivamento de mós planas e de perfil

|                     | Nº ARTIGO   | ESPECIFICAÇÃO | ÓTIMO      | MELHOR     | BOM        |
|---------------------|-------------|---------------|------------|------------|------------|
| Grosso<br>(T=1,1mm) | 66260336093 | 3584-OC/4     | 4 CVD logs |            |            |
|                     | 66260337292 | 3584-OC/3     |            | 3 CVD logs |            |
|                     | 66260337491 | 3584-OC/2     |            |            | 2 CVD logs |
| Fino<br>(T=0,8mm)   | 66260195223 | 3564-OC/4     | 4 CVD logs |            |            |
|                     | 66260337624 | 3564-OC/3     |            | 3 CVD logs |            |
|                     | 66260337490 | 3564-OC/2     |            |            | 2 CVD logs |

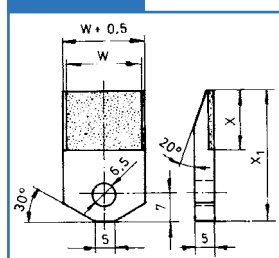


## LOSETAS HPB-D &amp; -C 30, 45, 60

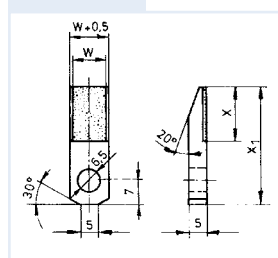


- Uma solução económica para o reativamento de todas as mós em Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> e Csi
- Diamante natural
- É recomendado o uso de diamantadores de agulha para diamantagem de perfis

ÓTIMO



BOM



|                              | Nº ARTIGO   | ESPECIFICAÇÃO                 | ÓTIMO   | BOM     |
|------------------------------|-------------|-------------------------------|---------|---------|
| Reativamento Perfil (Agulha) | 69014185756 | TFC180-20-10-28*N1100 T645 E  | 20x28mm |         |
|                              | 69014185757 | TFD180-10-12-28*N1000 T645 E  |         | 10x28mm |
| Grosso                       | 69014185716 | TFCS140-20-10-28*D1181 T645 E | 20x28mm |         |
|                              | 69014185737 | TFDS140-10-12-28*D1181 T645 E |         | 10x28mm |
| Médio                        | 69014185718 | TFCS115-20-10-28*D1001 T645 E | 20x28mm |         |
|                              | 69014185736 | TFDS115-10-12-28*D1001 T645 E |         | 10x28mm |
| Fino                         | 69014185732 | TFCS90-20-10-28*D711 T645 E   | 20x28mm |         |
|                              | 69014185735 | TFDS90-10-12-28*D711 T645 E   |         | 10x28mm |

## HASTE PARAFUSADO PARA LOSETAS



| DIA (mm) | L (mm) | HASTE  | ESPECIFICAÇÃO | QTD EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|--------|--------|---------------|----------|-------------|
| 12,065   | 40     | MT1    | HPB-H3        | 1        | 60157682832 |
| 9,045    | 25,5   | MT0    | HPB-H4        | 1        | 60157682907 |
| 11,11    | 50     | Z11,11 | HPB-H2        | 1        | 60157682910 |
| 10,00    | 50     | Z10    | HPB-HX        | 1        | 60157682911 |



## SINGLE-POINT DRESSER

+++++

- Diamantes da máxima qualidade
- Especialmente desenvolvidos para reavivar mós de abrasivo cerâmico (SG/TG) que exigem maior velocidade transversal de diamantagem
- Ferramentas de alto rendimento
- Permite reduzir os custos de diamantagem, especialmente em oficinas de retificação

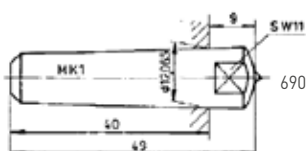
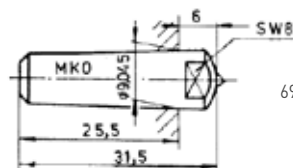
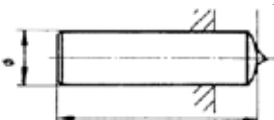


++++

- Diamantes standard
- Ideal para aplicações onde é complicado medir o desempenho do diamantador.
- Produto económico.
- Adequado para reavivar mós convencionais.



| HASTE      | ÓTIMO       |           |          | BOM         |                |          |
|------------|-------------|-----------|----------|-------------|----------------|----------|
|            | Nº ARTIGO   | ESPEC.    | QUILATES | Nº ARTIGO   | ESPEC.         | QUILATES |
| Cyl. 8mm   | 66260161755 | BCSG10-8  | 1,0 ct   | 66260211029 | SP05-C8x50-AA  | 0,5 ct   |
| Cyl. 10mm  | 66260161766 | BCSG10-10 | 1,0 ct   | 66260211033 | SP05-C10x50-AA | 0,5 ct   |
| Cyl. 11,11 | 66260157010 | BCSG10-M7 | 1,0 ct   | 66260195005 | BC5-7          | 0,5 ct   |
| Cyl. 12mm  | 66260161777 | BCSG10-12 | 1,0 ct   | 66260161774 | BC5-12         | 0,5 ct   |
| MK0        | 69014119600 | SP15-MK0  | 1,5 ct   | 69014119599 | SP10-MK0       | 1,0 ct   |
|            |             |           |          |             |                |          |
| MK1        | 69014119595 | SP15-MK1  | 1,5 ct   | 69014119594 | SP10-MK1       | 1,0 ct   |
|            |             |           |          |             |                |          |



## DIAMANTADOR DE PERFIL

+++++

- Ferramenta de rendimento extremamente elevado
- Utilizado para garantir as exigências de máxima precisão de perfil

| HASTE (mm) | RAIOS (mm) | ÂNGULOS | ESPECIFICAÇÃO | Nº ARTIGO   |
|------------|------------|---------|---------------|-------------|
| Z9,52      | 0,13       | 40°     | DC 40/130     | 60157682850 |
|            | 0,50       | 40°     | DC 40/500     | 60157682901 |
|            | 0,25       | 60°     | DC 60/250     | 60157682905 |



## DIAMANTADORES

### DIAMANTADOR MULTIPONTA **+++++**

- Económico e robusto
- Ideal para perfilagem a direito em alta velocidade e poucos requisitos técnicos



| HASTE         | GROSSO       |                                      |          | FINO        |                                      |          |
|---------------|--------------|--------------------------------------|----------|-------------|--------------------------------------|----------|
|               | Nº ARTIGO    | ESPEC.                               | QUILATES | Nº ARTIGO   | ESPEC.                               | QUILATES |
| Cyl.<br>8mm   | 66260329350* | HIG5-11-11-Z8-40*<br>D1001 H710      | 5,0 ct   | 66260386425 | HPR058-5-8-Z8-20*<br>D426 H710       | 1,0 ct   |
| Cyl.<br>10mm  | 7958773912*  | HIG5-11-11-45-Z10/K-30<br>*D711 H710 | 5,0 ct   | 66260196236 | HPR088-8-0-8-Z10-50*<br>D426 H710    | 2,4 ct   |
| Cyl.<br>11,11 | 69014172027* | HIG5-11-11-Z11-30<br>*D711 H710      | 5,0 ct   | 66260154289 | HPR048-4-8-40-Z11,11-30*<br>D76 H770 | 0,6 ct   |
| MK0           | 66260389441  | HIG3,5-8-0-11-MK0-25,5<br>*D711 H710 | 3,5 ct   | 66260385998 | HPR088-8-0-8-MK0-25,5*<br>D426 H710  | 2,4 ct   |
| MK1           | 66260195959  | HIG5-11-11-MK1-40<br>*D1001 H710     | 5,0 ct   | 66260196240 | HPR088-8-8-MK1-40*<br>D426 H770      | 2,4 ct   |

\* Fabricação

### DIAMANTADOR MANUAL **+++++**

- Elevada concentração de diamantes
- Elevada resistência ao desgaste e longa duração
- Grão 18/25 SPC
- Ideal para vestir frontal e lateral



| ESPECIFICAÇÃO | UDS.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|--------------|-------------|
| HD-150        | 1            | 60157682852 |

## “DRESSEUR À FREIN” NORTON **+++++**

- Para um condicionamento eficaz de mós de diamante e CBN com perda mínima de material abrasivo.
- Ideal para o condicionamento dos seguintes tipos de mós de diamante e CBN: mós planas com diamante na periferia, mós de afiamento de ferramentas, mós usadas em máquinas de retificação exterior cilíndrica, superfícies planas e discos de corte, mós de retificação interior e mós tipo tacho com diamante no bordo como os utilizados em retificadoras de superfícies de eixo vertical.



| ESPECIFICAÇÃO | QTD EMB. | Nº ARTIGO   |
|---------------|----------|-------------|
| BCTD          | 1        | 66260274459 |

## MÓS DE SUBSTITUIÇÃO **+++++**

| DIA (mm) | T (mm) | B (mm) | ESPECIFICAÇÃO | QTD EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|--------|--------|---------------|----------|-------------|
| 80       | 25     | 13     | Mó 37C60-NV   | 10       | 69936668764 |

## BARRAS DE REAVIVAMENTO **+++**

- Abrasivo de óxido de alumínio branco de alta pureza
- Ideal para reavivar mós superabrasivas CBN
- Abrasivo friável

| DIA (mm)  | ESPECIFICAÇÃO | QTD EMB. | Nº ARTIGO   | APLICAÇÃO        |
|-----------|---------------|----------|-------------|------------------|
| 13x25x150 | 38A 150 HVBE  | 10       | 61463605565 | Para mós SA ≥D54 |
|           | 38A 220 HVBE  | 10       | 61463605066 | -                |
|           | 38A 320 HVBE  | 10       | 69936684889 | Para mós SA ≤D46 |



Monte o eixo do dispositivo paralelo ao eixo da mó para garantir o condicionamento plano da face. Para as mós com forma tipo tacho o eixo do dispositivo deverá ser montado perpendicularmente ao eixo da mó. Use velocidades transversais apropriadas.



# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## DESIGNAÇÃO DO TAMANHO DO GRÃO

| MICRONS<br>FEPA | US<br>MESH | JIS   | DWMI | DIAMANTE | CBN | RA (mm) ACABAMENTO SUPERFICIAL |                |                   |
|-----------------|------------|-------|------|----------|-----|--------------------------------|----------------|-------------------|
|                 |            |       |      |          |     | CARBONETO                      | CORTE PROFUNDO | CORTE TRANSVERSAL |
| 1181            | 16/18      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 1182            | 16/20      |       |      | 16       |     |                                |                |                   |
| 1001            | 18/20      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 851             | 20/25      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 852             | 20/30      | 20    |      | 24       | 24  |                                |                |                   |
| 711             | 25/30      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 601             | 30/35      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 602             | 30/40      | 30    |      | 36       | 36  |                                |                |                   |
| 501             | 35/40      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 426             | 40/45      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 427             | 40/50      | 40    |      | 46       | 46  |                                |                |                   |
| 356             | 45/50      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 301             | 50/60      | 50    |      | 50       | 50  |                                |                |                   |
|                 | 50/80      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| 251             | 60/70      |       |      | 60       | 60  |                                |                |                   |
| 252             | 60/80      | 60    | 60   | 80c      | 80c | 0,6-0,9                        |                |                   |
| 213             | 70/80      |       |      | 80       | 80  |                                |                |                   |
| 181             | 80/100     | 80    | 80   | 100      | 100 | 0,4-0,7                        | 1,0-1,1        | 0,9-1,1           |
|                 | 80/120     |       |      | 110c     |     |                                |                |                   |
| 151             | 100/120    | 100   | 100  | 110      | 120 |                                | 0,9-1,0        | 0,8-0,9           |
| 126             | 120/140    | 120   | 120  | 120      | 150 | 0,4-0,5                        | 0,8-0,9        | 0,6-0,8           |
| 107             | 140/170    | 140   | 150  | 150      | 180 |                                | 0,6-0,8        | 0,5-0,6           |
| 91              | 170/200    | 170   | 180  | 180      | 220 | 0,3-0,4                        | 0,5-0,6        | 0,4-0,5           |
| 76              | 200/230    | 200   | 220  | 220      | 230 |                                |                |                   |
| 64              | 230/270    | 230   | 240  | 240      | 240 | 0,2-0,3                        | 0,4-0,5        |                   |
| 54              | 270/325    | 270   | 320  | 320      | 320 |                                |                |                   |
| 46              | 325/400    | 325   | 400  | 400      | 400 | 0,1-0,2                        |                |                   |
|                 | 400/500    | 400   |      | 500      | 500 |                                |                |                   |
| M63             | 40/60      |       |      |          |     |                                |                |                   |
| M40             | 30/40      | 500   |      | 500      |     |                                |                |                   |
| M25             | 20/30      | 700   |      |          |     |                                |                |                   |
|                 | 15/25      | 800   |      |          |     |                                |                |                   |
| M16             | *10/20*    | 1000  |      | 600      |     |                                |                |                   |
|                 | *8/16*     | 1500  |      |          |     |                                |                |                   |
| M10             | *6/12*     | 2000  |      | 800      |     |                                |                |                   |
| M6,3            | *4/8*      | 2500  |      |          |     |                                |                |                   |
|                 | *3/6*      | 4000  |      |          |     |                                |                |                   |
| M4              | *2/4*      | 5000  |      |          |     |                                |                |                   |
| M1              | *0/2*      | 15000 |      |          |     |                                |                |                   |

## CONCENTRAÇÃO

A concentração é definida por um padrão e indica o peso contido pelo abrasivo (em quilates) em 1cm<sup>3</sup> de tira abrasiva - 1 quilate = 0,2 gramas

| CONCENTRAÇÃO*     |   |               | NÚMERO DE QUILATES/cm <sup>3</sup> |   | PESO DO ABRASIVO POR cm <sup>3</sup> |
|-------------------|---|---------------|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| ABRASIVO DIAMANTE |   | ABRASIVO CBN* |                                    |   |                                      |
| 100               | = | W             | 4,4                                | = | 0,88g/cm <sup>3</sup>                |
| 75                | = | T             | 3,3                                | = | 0,66g/cm <sup>3</sup>                |
| 50                | = | Q             | 2,2                                | = | 0,44g/cm <sup>3</sup>                |

\* Outras concentrações disponíveis sob pedido

## SELEÇÃO DA CONCENTRAÇÃO

A escolha da concentração depende dos parâmetros de maquinação:

| ALTA CONCENTRAÇÃO                              |                     |                     | CONCENTRAÇÃO MÉDIA A BAIXA      |           |
|------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|-----------|
| Operações pesadas                              |                     |                     | Operação de acabamento          |           |
| Máquinas poderosas                             |                     |                     | Máquinas com pouca potência     |           |
| Áreas de contacto pequenas                     |                     |                     | Grandes áreas de contacto       |           |
| Retenção de perfil ou de arestas afiadas da mó |                     |                     | Corte sem subida da temperatura |           |
| OPERAÇÃO                                       | RETIFICAÇÃO INTERNA | RETIFICAÇÃO EXTERNA | RETIFICAÇÃO SUPERFICIAL         | AFIAMENTO |
| Diamante                                       | 100                 | 75                  | 50                              | 50/75     |
| CBN                                            | W                   | T                   | Q                               | Q/T       |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

# DISCOS DIAMANTADOS

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Introdução         | 332 |
| Informação técnica | 333 |

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| <b>DISCOS DIAMANTADOS</b> | <b>336-340</b> |
| PRO 4x4 Explorer          | 336            |
| Vulcan                    | 337            |

# INTRODUÇÃO

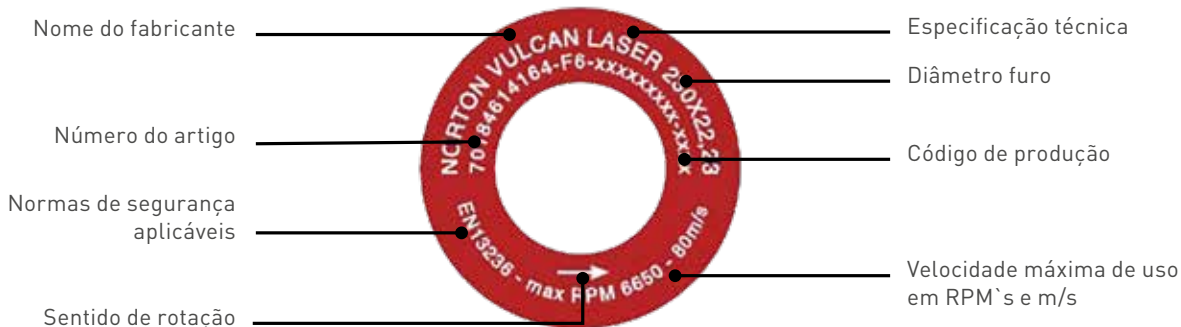
Os discos diamantados Norton são a solução abrasiva definitiva para a indústria da construção. Com uma gama de produtos adequados para betão, azulejos, ladrilho e asfalto, a Norton oferece a melhor seleção para aplicações de corte e perfuração na indústria da construção.

## COMPREENDER O PRODUTO

- 1 Pictogramas de segurança
- 2 Forte imagem da marca Norton
- 3 Nome do produto
- 4 Dimensões do produto (mm)
- 5 Tipos de máquinas
- 6 Certificação oSa Organização para a Segurança nos Abrasivos
- 7 Normas Europeias de acordo com a norma EN13236:2010



## GRAVADO COM LASER (NO REVERSO) marcação permanente dos detalhes do produto





# INFORMAÇÃO TÉCNICA

## VELOCIDADE DE OPERAÇÃO

| VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO |         |         |
|-------------------------------|---------|---------|
| DIÂMETRO (mm)                 | MAX M/S | MAX RPM |
| 100                           | 80      | 15300   |
| 115                           | 80      | 13300   |
| 125                           | 80      | 12250   |
| 150                           | 80      | 10200   |
| 180                           | 80      | 8500    |
| 200                           | 80      | 7650    |
| 230                           | 80      | 6650    |
| 250                           | 80      | 6100    |
| 300                           | 100     | 6400    |
| 350                           | 100     | 5500    |
| 400                           | 100     | 4800    |
| 450                           | 63      | 2700    |

NUNCA EXCEDER A VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO:

- Discos  $\varnothing$  230mm: 80m/s
- Discos  $\varnothing$  > 230mm: 100m/s
- Outros: 63m/s

## PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Óculos de segurança, auriculares, luvas de segurança, máscaras anti-poeira e, se as condições forem severas, proteção adicional de rosto. Aventais de couro e sapatos de segurança são obrigatórios.



Máscara Protetora



Luvas Protetoras



Óculos Protetores



Proteção Auditiva



Leitura Instruções



Não para Desbaste Lateral



Corte a seco



Corte a húmido

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### DISCOS DIAMANTADOS QUE NÃO CORTAM

|         |                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------|
| Causa   | Os segmentos são muito duros para o material.                     |
| Solução | Verifique se o disco é adequado ao material.                      |
| Causa   | Os segmentos ficaram mitigados.                                   |
| Solução | Afiar os segmentos cortando um material abrasivo (p.e.: arenito). |
| Causa   | Potência da máquina insuficiente.                                 |
| Solução | Verificar a voltagem, potência da máquina e filtros.              |

### DESGASTE EXCESSIVO

|         |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causa   | O segmento é muito suave para o material (ex.: um disco para material duro é usado para cortar material abrasivo). |
| Solução | Verifique se o disco diamantado é próprio para o material.                                                         |

### QUEBRA DO CENTRO DE AÇO

|         |                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causa   | Os segmentos são muito duros para o material.                                                                                                                                         |
| Solução | Verifique se o disco é adequado ao material.                                                                                                                                          |
| Causa   | Excessiva pressão corte, sobreaquecimento, deslizamento de material, torção ou bloqueio no corte.                                                                                     |
| Solução | Deixe o disco fazer o trabalho, não exerça muita pressão e permita que o disco arrefeça regularmente deixando-o rodar durante uns segundos sem estar em contacto com a peça a cortar. |

### SEGMENTOS SOLTOS OU COM FISSURAS

|         |                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causa   | Os segmentos são muito duros para o material. O disco diamantado ressalta durante o corte, originando a quebra dos segmentos. |
| Solução | Verifique se o disco diamantado é próprio para o material.                                                                    |

### QUEIMADURA DOS SEGMENTOS

|         |                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causa   | A pressão excessiva de corte causa sobrequecimento. O fenómeno é facilmente identificável pela cor azulada da solda entre os segmentos e o centro de aço. |
| Solução | Permita que o disco diamantado arrefeça regularmente permitindo que o disco rode durante uns segundos sem estar em contacto com a peça a cortar.          |
| Causa   | Os segmentos são muito duros para o material.                                                                                                             |
| Solução | Verifique se o disco diamantado é próprio para o material. Em alternativa, faça menos pressão de corte e deixe que o disco faça o seu trabalho.           |

### CORTE POR BAIXO

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Causa   | O corte por baixo ocorre quando o centro de aço é mais rápido do que o segmento, isto é, quando o segmento e o centro de aço se encontram. Isto é geralmente causado por materiais altamente abrasivos. Os detritos de corte não são eliminados o suficiente e o centro de aço é afetado. A corte por baixo é uma certeza quando se usa um disco diamantado para corte de materiais abrasivos. |
| Solução | Utilize um disco diamantado adequado para o material específico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# CONSELHOS DE SEGURANÇA

## SEMPRE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leia a informação de segurança que é entregue com as ferramentas de diamante e com a máquina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Armazene os produtos diamantados num lugar seco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Certifique-se que escolheu o produto apropriado para a respetiva aplicação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Manipule, armazene e transporte os produtos de diamante com cuidado, já que se podem danificar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Examine a ferramenta de diamante antes de montá-la e periodicamente durante a utilização para detetar possíveis danos ou defeitos (tensionamento, fissuras, desgaste excessivo do centro de aço ou danos na zona do furo).                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Verifique se as falanges de montagem são as adequadas para a máquina, que estão limpas, em bom estado e sem rebarbas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Comprove se o veio da máquina está nas devidas condições antes de montar a ferramenta de diamante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Use sempre o resguardo de proteção da máquina, garantindo que está bem montada e apertada para a máxima proteção.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Garanta que o material a cortar não se irá mover.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Utilize os EPIs adequados: óculos de proteção, proteção auditiva, máscara anti-poeiras e roupa/calçado de segurança.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Evite aplicar pressão lateral sobre o disco porque provoca um desgaste irregular e danos no produto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Comprove que o sentido de rotação é o mesmo que o da máquina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Assegure que a máquina foi fabricada para usar produtos de diamante e que cumpre com as diretivas europeias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Tenha consciência dos possíveis riscos relacionados com o uso de produtos diamantados e respeite os procedimentos de segurança:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar o contacto com a ferramenta de diamante em rotação;</li> <li>• Não forçar a ferramenta de diamante, já que esta pode danificar-se e provocar lesões;</li> <li>• Estar atento aos resíduos, faíscas, vapores e poeiras que se geram durante o corte;</li> <li>• Ruído;</li> <li>• Vibrações.</li> </ul> |

## NUNCA

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permita que pessoas sem experiência, nem formação utilizem as ferramentas de diamante.                             |
| Use uma ferramenta de diamante que tenha caído.                                                                    |
| Use uma ferramenta de diamante que não possa identificar bem.                                                      |
| Use uma máquina que não esteja em condições ou que tenha peças defeituosas.                                        |
| Force a ferramenta de diamante na máquina, nem modifique o tamanho do furo para a poder colocar na máquina.        |
| Ultrapasse a velocidade máxima marcada na ferramenta de diamante.                                                  |
| Golpeie ou aplique força excessiva sobre o disco de diamante; não deixe que aqueça em excesso.                     |
| Aperte as falanges de montagem em excesso.                                                                         |
| Use falanges de montagem que não estejam limpas e lisas.                                                           |
| Coloque a máquina em funcionamento, enquanto o carter não estiver corretamente colocado e fixo.                    |
| Use uma ferramenta de diamante que vibre em excesso.                                                               |
| Use uma ferramenta de diamante numa aplicação para a qual não foi fabricada.                                       |
| Ponha a máquina em funcionamento, se a ferramenta de diamante enquanto esteja em contacto com o material a cortar. |
| Tente cortar materiais para os quais o disco não foi fabricado.                                                    |
| Pare o abrasivo aplicando pressão na sua superfície, deixe-o parar naturalmente.                                   |
| Ultrapasse a velocidade máxima marcada na ferramenta de diamante.                                                  |
| Use uma ferramenta à qual lhe falem segmentos ou que tenha o centro de aço com fissuras.                           |
| Corte a seco ferramentas desenvolvidas para trabalhar a húmido.                                                    |
| Utilize roupas largas ou mal apertadas, gravatas ou joalharia durante operações de corte.                          |

# 4X4 EXPLORER

++++

**CORTE MAIS RÁPIDO, VIDA  
MAIS LONGA, SEGURANÇA  
MELHORADA E MAIS  
COMODIDADE**



## PRO 4X4 EXPLORER

A gama Pro 4x4 Explorer está ainda melhor do que antes. Corte mais rápido, vida mais longa, segurança melhorada e maior conforto em qualquer material são as vantagens adicionais deste processo de fabricação.

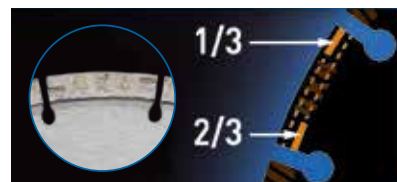
- Disco polivalente para cortar todos os materiais
- Segmentos até 12mm de altura para um maior rendimento
- Os segmentos trapezoidais permitem um corte mais cómodo e apurado com menores níveis de vibração
- O indicador de profundidade de corte patenteado permite uma melhor visibilidade da profundidade de corte durante o uso.
- Controla o desgaste dos segmentos através dum indicador de desgaste gravado especialmente com essa finalidade
- Os cortes patenteados com forma de gota evitam gretas causadas pela fadiga, mesmo no corte de metal grosso



## APLICAÇÕES

- Betão armado
- Linetes de betão
- Betão calcário
- Telhas de betão
- Blocos de pavimento
- Granito e pedra natural
- Asfalto
- Asfalto sobre betão
- Tijolos
- Escórias
- Arenito
- Peças de aço  
Espessura de 5mm

| MÁQUINAS | DIA (mm) | DIA FURO (mm) | SEGMENTO H/W (mm) | QTD EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|---------------|-------------------|----------|-------------|
|          | 230      | 22,23         | 12/2,5            | 1        | 70184602661 |



Indicador de desgaste segmento



Indicador patenteado de profundidade de corte

## VULCAN UNIVERSAL +++

- Disco segmentados para corar a seco e a húmido em todo o tipo de materiais de construção
- Aplicação: Geral obra



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)    | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|---------------|----------|-------------|
|          | 115      | 7x2.0x22.23   | 1        | 70184625175 |
|          | 125      | 7x2.0x22.23   | 1        | 70184625176 |
|          | 180      | 7x2.3x22.23   | 1        | 70184625177 |
|          | 230      | 7x2.4x22.23   | 1        | 70184625178 |
|          | 230      | 10x2.5x22.23  | 1        | 70184645082 |
|          | 350      | 10x2.80x25.40 | 1        | 70184643394 |



## VULCAN JET +++

- Disco de banda contínua canelada para corte a seco e a húmido todo tipo de materiais de construção
- Aplicação: Geral obra



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)  | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|-------------|----------|-------------|
|          | 115      | 7x2.2x22.23 | 1        | 70184625185 |
|          | 125      | 7x2.5x22.23 | 1        | 70184625186 |
|          | 180      | 7x2.5x22.23 | 1        | 70184625187 |
|          | 230      | 7x2.6x22.23 | 1        | 70184625188 |





## DISCOS DIAMANTADOS

### VULCAN CERAM +++

- Disco de banda contínua para corte a seco e a húmido
- Aplicação: Azulejos



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)  | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|-------------|----------|-------------|
|          | 115      | 5x1.7x22.23 | 1        | 70184625179 |
|          | 180      | 5x1.7x22.23 | 1        | 70184625181 |
|          | 200      | 5x1.7x25.40 | 1        | 70184625183 |
|          | 230      | 5x1.8x22.23 | 1        | 70184625184 |



### VULCAN CERAM XT +++

- Disco de banda contínua para corte a seco e a húmido
- Aplicação: Grés porcelânico e azulejos



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)   | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|--------------|----------|-------------|
|          | 115      | 7x1.70x22.23 | 1        | 70184693437 |
|          | 125      | 7x1.70x22.23 | 1        | 70184693438 |



## VULCAN LASER +++

- Disco segmentado soldado a laser para corte a seco e a húmido
- Aplicação: Betão, betão armado e geral obra



| MÁQUINAS                                                                                                                                                            | DIA (mm) | AxExF (mm)    | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|-------------|
|                                                                                    | 115      | 7x2.2x22.23   | 1        | 70184629883 |
|                                                                                    | 125      | 7x2.2x22.23   | 1        | 70184629884 |
|   | 230      | 7x2.5x22.23   | 1        | 70184629886 |
|   |          | 10x2.50x22.23 | 1        | 70184643981 |
|   | 350      | 10x3.0x25.40  | 1        | 70184630197 |



## VULCAN TURBO LASER +++

- Disco segmentado soldado a laser para corte a seco e húmido
- Aplicação: Granito, betão betão e geral obra



| MÁQUINAS                                                                                                                                                                | DIA (mm) | AxExF (mm)    | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------|-------------|
|   | 230      | 10x2.60x22.23 | 1        | 70184643395 |
|   | 350      | 10x3.20x25.40 | 1        | 70184643396 |



VULCAN COMBO **+++**

- Disco segmentado soldado a laser para corte a seco e a húmido
- Aplicação: Asfalto e betão



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)    | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|---------------|----------|-------------|
|          | 350      | 10x2.80x25.40 | 1        | 70184630199 |
|          | 400      | 10x3.20x25.40 | 1        | 70184645358 |
|          | 450      | 10x3.20x25.40 | 1        | 70184645557 |

VULCAN DÚCTIL **+++**

- Disco segmentado soldado a laser para cortar ferro fundido dúctil em condições secas e húmidas
- Aplicação: ferro fundido dúctil, PVC e compósitos



| MÁQUINAS | DIA (mm) | AxExF (mm)   | UND. EMB | Nº ARTIGO   |
|----------|----------|--------------|----------|-------------|
|          | 230      | 7x1.70x22.23 | 1        | 70184647091 |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

# BROCAS DE DEGRAU

Introdução  
Brocas de degrau

342  
343

## INTRODUÇÃO

As brocas escalonadas Norton funcionam perfeitamente em chapas de metal de até 5 mm de espessura. No entanto, muitos orifícios de tamanhos diferentes podem ser perfurados, sempre com um acabamento limpo. Prolongue a vida útil das brocas escalonadas Norton usando óleo de corte OneBond CO 500 para um corte mais rápido em chapas de metal.

## INFORMAÇÕES GERAIS

HSSM2  
TiAlN REVESTIDOHSSM2  
TiN REVESTIDO

+++++

O revestimento TiAlN (Aluminium Titanium Nitride) oferece excelente desempenho; é muito duro e resistente ao desgaste com baixa condutividade térmica. Tem muito boa estabilidade química e resistência à oxidação. Recomendado para uso com ligas resistentes ao calor, aço de alta liga, aço inoxidável, ligas de titânio e ligas de NiCo

++++

As brocas escalonadas revestidas com TiN fornecem uma solução econômica com longa vida útil da ferramenta. Duro, com boa estabilidade de temperatura e baixo coeficiente de atrito. Para uso geral na maioria dos materiais, incluindo aço, aço inoxidável <1100 N/mm<sup>2</sup>, ferro fundido, latão, bronze e plástico.

## VELOCIDADES DE CORTE RECOMENDADAS

| Material     | Aço carbono <700 N/mm <sup>2</sup> | Aço carbono >700 N/mm <sup>2</sup> | Liga de aço <1000 N/mm <sup>2</sup> | Aço inoxidável <1400 N/mm <sup>2</sup> | Ferro Cast <250 N/mm <sup>2</sup> | Ferro Cast >250 N/mm <sup>2</sup> | CuZn (frágil) | CuZn (resistente) | liga de IA <11% Si | Termo-plásticos | plásticos duros |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Vc=m/min     | 30                                 | 20                                 | 20                                  | 10                                     | 15                                | 10                                | 60            | 35                | 30                 | 20              | 15              |
| refrigerante | Corte de óleo                      | Corte de óleo                      | Corte de óleo                       | Corte de óleo                          | Ar comprimido                     | Ar comprimido                     | Ar comprimido | Ar comprimido     | Corte de óleo      | ÁGUA            | Ar comprimido   |
| Ø mm         | R.P.M                              |                                    |                                     |                                        |                                   |                                   |               |                   |                    |                 |                 |
| 3-8          | 3185-1194                          | 2123-796                           | 2123-796                            | 1062-398                               | 1592-597                          | 1062-398                          | 6369-2389     | 3715-1393         | 3185-1194          | 2123-796        | 1592-597        |
| 9-15         | 1062-637                           | 708-425                            | 708-425                             | 354-212                                | 531-318                           | 354-212                           | 2123-1274     | 1238-743          | 1062-637           | 708-425         | 531-318         |
| 16-22        | 597-434                            | 398-290                            | 398-290                             | 199-145                                | 299-217                           | 199-145                           | 1194-869      | 697-507           | 597-434            | 398-290         | 299-217         |
| 23-29        | 415-329                            | 277-220                            | 277-220                             | 138-110                                | 208-165                           | 138-110                           | 831-659       | 485-384           | 415-329            | 277-220         | 208-165         |
| 30-36        | 318-265                            | 212-177                            | 212-177                             | 106-88                                 | 159-133                           | 106-88                            | 637-531       | 372-310           | 318-265            | 212-177         | 159-133         |



## BROCAS DE DEGRAU HSSM2-TIN ++++

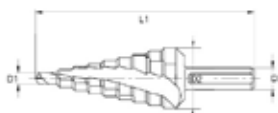
- Ideal para fazer furos repetitivos em chapas ou tubos de metal
- Penetração, centralização e furação rápidas em uma operação
- Funciona perfeitamente em aço, ferro fundido, latão e plásticos
- Também pode ser usado em aço inoxidável e bronze



| L <sub>1</sub> x D <sub>1</sub> x D <sub>2</sub> x D <sub>3</sub> (mm) | DEGRAUS | DIÂMETROS DO FURO                      | PROFUNDIDADE MÁX. DO FURO (mm) | UND. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|
| 65x4x12x6                                                              | 5       | 4-6-8-10-12                            | 5                              | 1         | 66261140028 |
| 65x4x12x6                                                              | 9       | 4-5-6-7-8-9-10-11-12                   | 3                              | 1         | 78072765476 |
| 75x4x20x8                                                              | 9       | 4-6-8-10-12-14-16-18-20                | 4                              | 1         | 5539553840  |
| 100x4x30x10                                                            | 14      | 4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30 | 4                              | 1         | 5539553845  |

## BROCA DE ETAPA HSSM2-TIAIN ++++

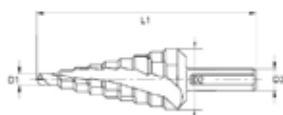
- Ideal para fazer furos repetitivos em chapas ou tubos de metal
- Penetração, centralização e furação rápidas em uma operação
- Altamente recomendado para ligas resistentes ao calor, aços de alta liga, aço inoxidável, ligas de titânio e ligas de NiCo



| L <sub>1</sub> x D <sub>1</sub> x D <sub>2</sub> x D <sub>3</sub> (mm) | DEGRAUS | DIÂMETROS DO FURO (mm)                | PROFUNDIDADE MÁX. DO FURO (mm) | UND. EMB. | Nº ARTIGO  |
|------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------|------------|
| 82x5x35x12.7                                                           | 13      | 5-13-15-17-19-21-23-25-27-29-31-33-35 | 3                              | 1         | 5539553846 |

## BROCAS DE DEGRAU HSSM2-TIN ++++

- Ideal para fazer furos repetitivos em chapas ou tubos de metal
- Penetração, centralização e furação rápidas em uma operação
- Funciona perfeitamente em aço, ferro fundido, latão e plásticos
- Também pode ser usado em aço inoxidável e bronze
- O kit de broca TiN Step cobre a maioria dos materiais comuns e dimensões de furo



| L <sub>1</sub> x D <sub>1</sub> x D <sub>2</sub> x D <sub>3</sub> (mm) | DEGRAUS | DIÂMETROS DO FURO (mm)                 | PROFUNDIDADE MÁX. DO FURO (mm) | UND. EMB. | ARTIGOS     | Nº ARTIGO  |
|------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------|------------|
| 65x4x12x6                                                              | 9       | 4-5-6-7-8-9-10-11-12                   | 3                              | 1         | 78072765476 | 5539553847 |
| 75x4x20x8                                                              | 9       | 4-6-8-10-12-14-16-18-20                | 4                              | 1         | 5539553840  |            |
| 100x4x30x10                                                            | 14      | 4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30 | 4                              | 1         | 5539553845  |            |





**NORTON**®

SAINT-GOBAIN

# BROCAS

Introdução  
Brocas

346  
348

# NOVO ALTO DESEMPENHO BROCAL (ANNULAR CUTTERS)



As brocas de núcleo Norton são melhor usadas com brocas magnéticas ou máquinas de prensa de broca. Uma broca de núcleo funciona de maneira diferente das brocas helicoidais convencionais, pois corta apenas uma ranhura na periferia do furo, deixando um núcleo sólido no centro que é ejetado pelo pino central. Isso resulta em uma perfuração mais rápida e fácil de furos maiores e uma vida útil da ferramenta muito mais longa.

As brocas de coroa de alto desempenho Norton permitem a perfuração fácil de uma ampla variedade de materiais, e tornamos ainda mais fácil para você escolher a melhor solução em nossa linha de brocas de coroa, seja TCT (Tungsten Carbide Tipped), HSS-E (High Speed Steel liga de cobalto) ou HSSM2 (High Speed Steel M2). Todas as nossas brocas de núcleo são fornecidas como padrão com uma haste Weldon. Hastes alternativas (Universal, Fein, Thread) e outras dimensões de núcleo estão disponíveis mediante solicitação.



## POUPANÇA ENERGIA

Como as brocas de núcleo não precisam perfurar/cortar todo o diâmetro do furo necessário, elas requerem menos energia para perfurar o material.



## ECONOMIZAR

As brocas de núcleo permanecem afiadas por mais tempo e podem produzir 5 a 10 vezes mais furos do que uma broca helicoidal.



HSSM2 e HSS-E podem ser facilmente reafiados e reutilizados para perfuração.

Brocas de núcleo **NÃO** podem fazer furos cegos. Eles só podem fazer através de buracos.

Materiais como ferro fundido produzem muito pó, ar comprimido é recomendado em vez de óleo de corte ou refrigerante.

## GORJETA!

Para manter sua broca de coroa em sua eficiência ideal, use-a sempre com óleo de corte adequado.



# GUIA DE RECOMENDAÇÃO DE PRODUTO

|                                                       | HSSM2 | HSS-E (Co alloy)* | TCT   |
|-------------------------------------------------------|-------|-------------------|-------|
| MATERIAL (Resistência à tração em N/mm <sup>2</sup> ) | +++   | ++++              | +++++ |
| ULA < 10% Si < 600 N/mm <sup>2</sup>                  | **    | ***               | ***   |
| ULA > 10% Si < 600 N/mm <sup>2</sup>                  | *     | **                | ***   |
| AÇO CARBONO < 500 N/mm <sup>2</sup>                   | ***   | ***               | ***   |
| AÇO CARBONO < 750 N/mm <sup>2</sup>                   | **    | ***               | ***   |
| LIGA DE AÇOL < 900 N/mm <sup>2</sup>                  | *     | ***               | ***   |
| LIGA DE AÇO < 1100 N/mm <sup>2</sup>                  |       | ***               | ***   |
| LIGA DE AÇO < 1400 N/mm <sup>2</sup>                  |       | **                | ***   |
| Aço inoxidável < 700 N/mm <sup>2</sup>                | *     | ***               | ***   |
| Aço inoxidável < 900 N/mm <sup>2</sup>                |       | **                | ***   |
| Aço inoxidável > 900 N/mm <sup>2</sup>                |       | *                 | ***   |
| Latão, Níquel, Titânio                                |       | **                | **    |
| Liga à base de níquel                                 |       |                   | ***   |
| Ferro fundido                                         |       | *                 | ***   |
| Plástico                                              | ***   | ***               |       |
| Grafite                                               |       |                   | ***   |
| trilho                                                |       | *                 | ***   |

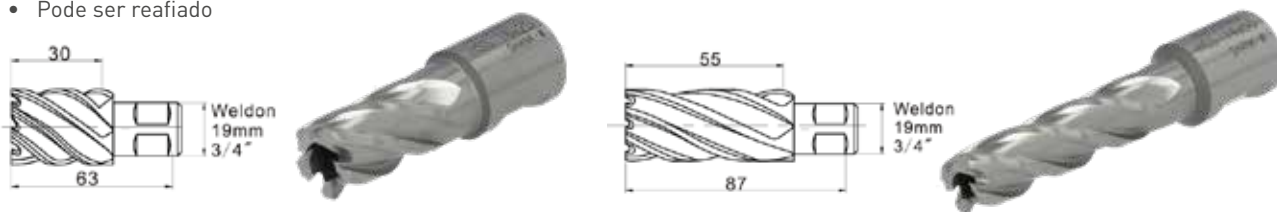
\* HSS-E (liga de Co); Disponível sob demanda, produto MTO.  
 Lista de produtos disponível na brochura de perfuração de núcleo.





## BROCAS DE NÚCLEO HSSM2 HASTE DE SOLDAGEM

- Feito de HSS sólido de alto desempenho
- Pode ser reafiado



| DIAM DE CORTE | PROFUNDIDADE DE CORTE 25mm<br>Nº ARTIGO                                                                  | PROFUNDIDADE DE CORTE 50mm<br>Nº ARTIGO                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12            | 78072726995                                                                                              | 78072726996                                                                                                |
| 13            | 78072745567                                                                                              | 78072745617                                                                                                |
| 14            | 78072745568                                                                                              | 78072745618                                                                                                |
| 15            | 78072745569                                                                                              | 78072745619                                                                                                |
| 16            | 78072745570                                                                                              | 78072745620                                                                                                |
| 17            | 78072745571                                                                                              | 78072745625                                                                                                |
| 18            | 78072745581                                                                                              | 78072745798                                                                                                |
| 19            | 78072745583                                                                                              | 78072745799                                                                                                |
| 20            | 78072745585                                                                                              | 78072745800                                                                                                |
| 21            | 78072745586                                                                                              | 78072745801                                                                                                |
| 22            | 78072741647                                                                                              | 78072741659                                                                                                |
| 23            | 78072745588                                                                                              | 78072745804                                                                                                |
| 24            | 78072745590                                                                                              | 78072745805                                                                                                |
| 25            | 78072745591                                                                                              | 78072745806                                                                                                |
| 26            | 78072745592                                                                                              | 78072745807                                                                                                |
| 27            | 78072745593                                                                                              | 78072745808                                                                                                |
| 28            | 78072745594                                                                                              | 78072745810                                                                                                |
| 29            | 78072745595                                                                                              | 78072745811                                                                                                |
| 30            | 78072741651                                                                                              | 78072741667                                                                                                |
| 31            | 78072745596                                                                                              | 78072745812                                                                                                |
| 32            | 78072745597                                                                                              | 78072745813                                                                                                |
| 33            | 78072745598                                                                                              | 78072745814                                                                                                |
| 34            | 78072745600                                                                                              | 78072745815                                                                                                |
| 35            | 78072745601                                                                                              | 78072745816                                                                                                |
| 36            | 78072745602                                                                                              | 78072745817                                                                                                |
| 37            | 78072745607                                                                                              | 78072745818                                                                                                |
| 38            | 78072745608                                                                                              | 78072745819                                                                                                |
| 39            | 78072745609                                                                                              | 78072745820                                                                                                |
| 40            | 78072745610                                                                                              | 78072745821                                                                                                |
| 41            | 78072745611                                                                                              | 78072745822                                                                                                |
| 42            | 78072745612                                                                                              | 78072745823                                                                                                |
| PINO CENTRAL  | <br>6.35 / 5.3 x 77mm | <br>6.34 / 5.3 x 102mm |

## PINO CENTRAL DE AÇO (PIN EJETAR)

PINO CENTRAL/PIN EJETOR TEM TRÊS FUNÇÕES:

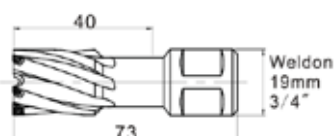
- Centralização - permite um posicionamento mais preciso do núcleo
- Lubrificação - direciona a lubrificação automática diretamente para a área de corte
- Ejeção - auxilia na ejeção do núcleo de resíduos da broca de núcleo após cada cu

| DESCRIÇÃO          | Nº ARTIGO   |
|--------------------|-------------|
| 6,35 / 5,3 x 102mm | 78072741722 |
| 6,35 / 5,3 x 77mm  | 78072741675 |
| 7,98 x 90mm        | 78072748026 |



## BROCAS DE NÚCLEO TCT WELDON HASTE\*\*\*

- Arestas de corte com ponta de carboneto de tungstênio soldadas a um corpo de liga de aço resistente
- Máxima resistência ao desgaste e maior vida útil da ferramenta
- Pode operar mais rápido que as brocas HSS para maior produtividade
- Desempenho muito bom no trilho



| DIAM DE CORTE | PROFUNDIDADE DE CORTE 35mm<br>Nº ARTIGO                                                             |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12            | 78072751462*                                                                                        |
| 13            | 78072751891*                                                                                        |
| 14            | 78072751899*                                                                                        |
| 15            | 78072751904*                                                                                        |
| 16            | 78072751906*                                                                                        |
| 17            | 78072751905*                                                                                        |
| PINO CENTRAL  | <br>6,35 x 77 mm |
| 18            | 78072751909*                                                                                        |
| 19            | 78072751911*                                                                                        |
| 20            | 78072751912*                                                                                        |
| 21            | 78072751913*                                                                                        |
| 22            | 78072751914*                                                                                        |
| 23            | 78072751915                                                                                         |
| 24            | 78072751944*                                                                                        |
| 25            | 78072751945*                                                                                        |
| 26            | 78072751999*                                                                                        |
| 27            | 78072752007*                                                                                        |
| 28            | 78072752043*                                                                                        |
| 29            | 78072752195*                                                                                        |
| 30            | 78072752196*                                                                                        |
| 31            | 78072752197*                                                                                        |
| 32            | 78072752203*                                                                                        |
| 33            | 78072748025                                                                                         |
| 34            | 78072752214*                                                                                        |
| PINO CENTRAL  | <br>7,98 x 90 mm |

\* Fabricação

## BROCAS DE NÚCLEO TCT WELDON HASTE

| DIAM DE CORTE | PROFUNDIDADE DE CORTE 35mm<br>Nº ARTIGO                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 35            | 78072752218*                                                                                         |
| 36            | 78072752221*                                                                                         |
| 37            | 78072752217*                                                                                         |
| 38            | 78072752229*                                                                                         |
| 39            | 78072752366*                                                                                         |
| 40            | 78072752371*                                                                                         |
| 41            | 78072752373*                                                                                         |
| 42            | 78072752374*                                                                                         |
| 43            | 78072752376*                                                                                         |
| 44            | 78072752377*                                                                                         |
| 45            | 78072752379*                                                                                         |
| 46            | 78072752381*                                                                                         |
| 47            | 78072752594*                                                                                         |
| 48            | 78072752596*                                                                                         |
| 49            | 78072752599*                                                                                         |
| 50            | 78072752600*                                                                                         |
| 51            | 78072752601*                                                                                         |
| 52            | 78072752648*                                                                                         |
| PINO CENTRAL  | <br>7,98 x 90 mm |

Profundidade de corte T.C.T 50 mm disponível sob demanda  
informações completas na brochura de perfuração

\* Fabricação



# VELOCIDADES DE CORTE RECOMENDADAS

## PARA HSSM2 e HSS-E

| Material | Aço de alto carbono até <750 N | Liga de aço até <1200 N | Aço inoxidável | Alumínio | Cinza Ferro fundido | Latão   | Cobre    |
|----------|--------------------------------|-------------------------|----------------|----------|---------------------|---------|----------|
| Vc=m/min | 20                             | 10                      | 12             | 37       | 18                  | 25      | 40       |
| Ø mm     | R.P.M                          |                         |                |          |                     |         |          |
| 12-18    | 530-350                        | 265-175                 | 320-210        | 980-655  | 480-320             | 660-440 | 1060-700 |
| 19-25    | 340-250                        | 165-130                 | 200-150        | 620-470  | 300-230             | 420-320 | 670-510  |
| 26-32    | 245-200                        | 125-100                 | 145-120        | 455-370  | 200-180             | 305-250 | 490-400  |
| 33-39    | 195-165                        | 95-80                   | 115-95         | 360-305  | 175-147             | 240-200 | 390-330  |
| 40-46    | 160-140                        | 79-70                   | 90-85          | 295-255  | 143-125             | 195-170 | 320-280  |
| 47-53    | 135-120                        | 67-60                   | 80-72          | 250-225  | 122-108             | 165-150 | 270-240  |
| 54-60    | 115-105                        | 58-53                   | 70-63          | 220-195  | 106-95              | 145-130 | 235-210  |

Recomenda-se o uso de ferramentas HSSM2 e HSS-E com óleo de corte, exceto para ferro fundido cinzento, onde deve ser utilizado ar comprimido para mantê-lo limpo e frio.

## PARA T.C.T. BROCA DE NÚCLEO

| Material | Aço de alto carbono até <750 N | Liga de aço até <1200 N | Aço inoxidável | Alumínio  | Cinza Ferro fundido | Latão    | Cobre   |
|----------|--------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|---------------------|----------|---------|
| Vc=m/min | 45                             | 30                      | 20             | 90        | 35                  | 50       | 35      |
| Ø mm     | R.P.M                          |                         |                |           |                     |          |         |
| 12-18    | 1327-796                       | 795-530                 | 530-350        | 2390-1590 | 930-620             | 1325-885 | 930-620 |
| 19-25    | 754-537                        | 500-380                 | 340-250        | 1510-1150 | 590-450             | 840-635  | 590-450 |
| 26-32    | 550-448                        | 370-300                 | 245-200        | 1100-895  | 430-340             | 615-500  | 430-340 |
| 33-39    | 434-367                        | 290-245                 | 195-165        | 870-735   | 335-285             | 490-410  | 335-285 |
| 40-46    | 358-311                        | 240-265                 | 160-140        | 715-625   | 280-240             | 400-345  | 280-240 |
| 47-53    | 304-270                        | 200-180                 | 135-120        | 610-540   | 239-210             | 340-300  | 239-210 |

Recomenda-se o uso de ferramentas T.C.T com refrigerante, exceto para ferro fundido cinzento, onde deve ser usado ar comprimido para mantê-lo limpo e frio.







**NORTON**

SAINT-GOBAIN



# COROAS BIMETÁLICAS M42

Introdução  
Coroas bimetálicas M42

354  
355

# NOVAS!

## COROAS NORTON BIMETÁLICAS M42 (8% COBALTO) PARA UM CORTE MAIS EFICIENTE EM AMPLA VARIEDADE DE MATERIAIS



Apresentamos a nossa nova gama de coroas de grande versatilidade e rendimento excepcional. Estas coroas são compatíveis com uma ampla gama de berbequins, incluindo os portáteis, de banco e verticais, o que faz delas as coroas perfeitas para qualquer trabalho. Perfuram sem esforço uma ampla variedade de materiais como aço, aço inoxidável, alumínio, PVC, madeira e ferro fundido. Com uma geometria especial de dente variável, as nossas coroas garantem uma maior eficácia e uma melhor ação de corte. Com dentes fabricados com M42 HSS, com 8% de cobalto, oferecem uma elevada resistência e excelentes velocidades de corte. Disponíveis em 37 diâmetros que vão desde os 16 aos 152 mm.

### COROAS NORTON BIMETÁLICAS

38mm de Profundidade  
Máx. de Corte

Perfurações para uma  
fácil remoção de material

Configuração  
do dente variável

Garante um funcionamento  
suave, alto rendimento,  
corte mais rápido e uma  
vida útil mais longa.



DENTES: M42 HSS  
com 8% de cobalto  
CORPO: Aço

Os 8% de cobalto oferecem uma  
elevada resistência e um grande  
número de cortes

Diâmetros compreendidos  
entre os 16 e os 152 mm



# COROAS BIMETÁLICAS M42

## DE ALTO RENDIMENTO

As nossas coroas bimetálicas M42 (8% cobalto) contam com uma geometria de dente variável que melhora a ação de corte, o que leva a que sejam adequadas para uma ampla gama de materiais, incluindo o aço, aço inoxidável, alumínio, PVC, madeira, ferro fundido e mais. Estas coroas são fáceis de utilizar com a maioria dos berbequins, incluindo os portáteis, de bancada e verticais. Embalagem individual para pendurar e de cartão reciclável com toda a informação do produto.



| DESCRIÇÃO DO PRODUTO | DIÂMETRO (mm) | PROFUNDIDADE MÁX. (mm) | BROCA GUIA COM-PATÍVEL | Nº ARTIGO   |
|----------------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------|
| 16x38 A1             | 16            | 38                     | A1                     | 78072773033 |
| 17x38 A1             | 17            | 38                     | A1                     | 78072773034 |
| 19x38 A1             | 19            | 38                     | A1                     | 78072773035 |
| 20x38 A1             | 20            | 38                     | A1                     | 78072773036 |
| 21x38 A1             | 21            | 38                     | A1                     | 78072773054 |
| 22x38 A1             | 22            | 38                     | A1                     | 78072773058 |
| 25x38 A1             | 25            | 38                     | A1                     | 78072773060 |
| 27x38 A1             | 27            | 38                     | A1                     | 78072773061 |
| 29x38 A1             | 29            | 38                     | A1                     | 78072773063 |
| 30x38 A1             | 30            | 38                     | A1                     | 78072773065 |
| 32x38 A10            | 32            | 38                     | A10                    | 78072773066 |
| 33x38 A10            | 33            | 38                     | A10                    | 78072773068 |
| 35x38 A10            | 35            | 38                     | A10                    | 78072773069 |
| 38x38 A10            | 38            | 38                     | A10                    | 78072773123 |
| 40x38 A10            | 40            | 38                     | A10                    | 78072773126 |
| 41x38 A10            | 41            | 38                     | A10                    | 78072773127 |
| 44x38 A10            | 44            | 38                     | A10                    | 78072773129 |
| 48x38 A10            | 48            | 38                     | A10                    | 78072773131 |
| 51x38 A10            | 51            | 38                     | A10                    | 78072773132 |
| 54x38 A10            | 54            | 38                     | A10                    | 78072773134 |
| 57x38 A10            | 57            | 38                     | A10                    | 78072773135 |
| 60x38 A10            | 60            | 38                     | A10                    | 78072773137 |
| 64x38 A10            | 64            | 38                     | A10                    | 78072773138 |
| 65x38 A10            | 65            | 38                     | A10                    | 78072773140 |
| 67x38 A10            | 67            | 38                     | A10                    | 78072773142 |
| 70x38 A10            | 70            | 38                     | A10                    | 78072773143 |
| 73x38 A10            | 73            | 38                     | A10                    | 78072773145 |
| 76x38 A10            | 76            | 38                     | A10                    | 78072773147 |
| 79x38 A10            | 79            | 38                     | A10                    | 78072773149 |
| 83x38 A10            | 83            | 38                     | A10                    | 78072773150 |
| 86x38 A10            | 86            | 38                     | A10                    | 78072773151 |
| 89x38 A10            | 89            | 38                     | A10                    | 78072773155 |
| 95x38 A10            | 95            | 38                     | A10                    | 78072773161 |
| 105x38 A10           | 105           | 38                     | A10                    | 78072773239 |
| 114x38 A10           | 114           | 38                     | A10                    | 78072773245 |
| 127x38 A10           | 127           | 38                     | A10                    | 78072773248 |
| 152x38 A10           | 152           | 38                     | A10                    | 78072773251 |

## BROCA GUIA HSS

Com uma haste hexagonal antiderrapante, as nossas brocas guias HSS foram concebidas para proporcionar um rendimento ideal. O modelo A1 é para diâmetros de 16 a 31 mm, enquanto o modelo A10 é para diâmetros de 32 a 152 mm.

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

EIXO HSS 3/8" FIXAÇÃO HEX. A1 NORTON

### Nº ARTIGO

78072773254



### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

EIXO HSS 1/2" FIXAÇÃO HEX. A10 NORTON

### Nº ARTIGO

78072773258



## CONSELHO PROFISSIONAL!

Utilize sempre um óleo de corte ao perfurar metal (exceto fundição) para reduzir a fricção e evitar o sobreaquecimento. OneBond CO 500 é um lubrificante sintético de alto rendimento concebido para operações de perfuração profissional.



| CONTEÚDO | UDS. EMB. | Nº ARTIGO   |
|----------|-----------|-------------|
| 1 Litro  | 12        | 78072763659 |

## RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E TRABALHO

Para um melhor rendimento e segurança no trabalho. Utilize óculos de proteção. Mantenha as mãos, o cabelo e a roupa afastados de todas as ferramentas giratórias. Prenda firmemente o berbequim e perfure perpendicularmente a superfície de trabalho, aplique pressão suficiente para que a coroa corte livremente, evite a geração excessiva de calor na superfície de corte. Utilize sempre o berbequim numa velocidade adequada ao material e ao diâmetro da coroa. Nunca exceda a velocidade recomendada.

| COROAS BIMETÁLICAS M42 VELOCIDADE DE TRABALHO RECOMENDADA (RPM) |                                           |                                    |               |       |          |         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|---------------|-------|----------|---------|
| DIÂMETRO (mm)                                                   | AÇO MACIO (AÇO COM BAIXO TEOR DE CARBONO) | AÇO INOXIDÁVEL/ FERRAMENTAS EM AÇO | FERRO FUNDIDO | LATÃO | ALUMÍNIO | MADEIRA |
| 16                                                              | 580                                       | 300                                | 400           | 790   | 900      | 3000    |
| 17                                                              | 500                                       | 250                                | 330           | 665   | 750      | 3000    |
| 19                                                              | 460                                       | 230                                | 300           | 600   | 690      | 3000    |
| 20                                                              | 440                                       | 220                                | 290           | 580   | 660      | 3000    |
| 21                                                              | 420                                       | 205                                | 275           | 540   | 620      | 3000    |
| 22                                                              | 390                                       | 195                                | 260           | 520   | 585      | 3000    |
| 25                                                              | 350                                       | 175                                | 235           | 470   | 525      | 2700    |
| 27                                                              | 330                                       | 160                                | 215           | 435   | 485      | 2700    |
| 29                                                              | 300                                       | 150                                | 200           | 400   | 450      | 2700    |
| 30                                                              | 285                                       | 145                                | 190           | 380   | 425      | 2400    |
| 32                                                              | 275                                       | 140                                | 180           | 360   | 410      | 2400    |
| 33                                                              | 265                                       | 130                                | 175           | 340   | 396      | 2400    |
| 35                                                              | 250                                       | 125                                | 165           | 330   | 375      | 2400    |
| 38                                                              | 230                                       | 115                                | 150           | 300   | 345      | 2400    |
| 40                                                              | 220                                       | 110                                | 145           | 330   | 325      | 2100    |
| 41                                                              | 210                                       | 105                                | 140           | 280   | 315      | 2100    |
| 44                                                              | 195                                       | 95                                 | 130           | 260   | 295      | 2100    |
| 48                                                              | 180                                       | 90                                 | 120           | 240   | 270      | 2100    |
| 51                                                              | 170                                       | 85                                 | 115           | 230   | 255      | 2000    |
| 54                                                              | 160                                       | 80                                 | 105           | 210   | 240      | 2000    |
| 57                                                              | 150                                       | 75                                 | 100           | 200   | 225      | 2000    |
| 60                                                              | 140                                       | 70                                 | 90            | 190   | 220      | 2000    |
| 64                                                              | 135                                       | 65                                 | 85            | 180   | 205      | 1800    |
| 65                                                              | 130                                       | 65                                 | 85            | 175   | 200      | 1800    |
| 67                                                              | 130                                       | 65                                 | 85            | 170   | 195      | 1800    |
| 70                                                              | 125                                       | 60                                 | 80            | 160   | 185      | 1800    |
| 73                                                              | 130                                       | 65                                 | 75            | 175   | 200      | 1800    |
| 76                                                              | 115                                       | 55                                 | 70            | 150   | 170      | 1800    |
| 79                                                              | 110                                       | 55                                 | 70            | 140   | 165      | 1500    |
| 83                                                              | 105                                       | 50                                 | 65            | 140   | 155      | 1500    |
| 86                                                              | 100                                       | 50                                 | 65            | 130   | 150      | 1500    |
| 89                                                              | 95                                        | 45                                 | 60            | 130   | 145      | 1200    |
| 95                                                              | 90                                        | 45                                 | 60            | 120   | 135      | 1200    |
| 105                                                             | 80                                        | 40                                 | 55            | 110   | 120      | 1000    |
| 114                                                             | 75                                        | 35                                 | 50            | 100   | 105      | 900     |
| 127                                                             | 65                                        | 30                                 | 45            | 90    | 90       | 800     |
| 152                                                             | 55                                        | 25                                 | 35            | 75    | 75       | 700     |





**NORTON**

SAINT-GOBAIN

# ESCOVAS DE ARAME FRESAS DE METAL DURO

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Escovas                                  | 359 |
| Fresas de metal duro                     | 375 |
| Máquinas e ferramentas de corte NorBevel | 385 |
| Lã de Aço                                | 388 |

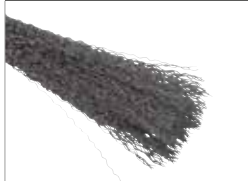


## INTRODUÇÃO

A Norton oferece uma gama de escovas de arame adequadas para uma grande variedade de aplicações superficiais. A gama engloba escovas de aço onduladas e entrançadas, escovas taça, escovas cónicas e escovas manuais.

Está disponível um número variado de escovas, selecionadas especificamente para os melhores resultados em qualquer aplicação.

### TIPOS DE ARAME

| ARAME DE AÇO TEMPERADO DE QUALIDADE                                                           |                                                                                   |                               | AÇO INOXIDÁVEL                                                                        |                                                                                    |                                          | LATÃO                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ONDULADO                                                                                      | DIREITO                                                                           |                               | ONDULADO                                                                              | DIREITO                                                                            |                                          | ONDULADO                                                                            |
|              |  |                               |      |  |                                          |  |
| Eliminação de poeiras e alisamento suave de aços com pouca percentagem de ligas ou sem ligas. |                                                                                   |                               | Arame de aço inoxidável para limpar e retificar aços cromo-níquel e aços inoxidáveis. |                                                                                    |                                          | Arame de latão para limpeza e suavização de arestas em latão, cobre e bronze.       |
| NOSCW<br>Arame de Aço Ondulado                                                                | NOSKW<br>Arame de Aço Entrançado                                                  | NOSSW<br>Arame de Aço Direito | STSCW<br>Arame de Aço Inoxidável Ondulado                                             | STSKW<br>Arame de Aço Inoxidável Entrançado                                        | STSSW<br>Arame de Aço Inoxidável Direito | BRACW<br>Arame de Latão Entrançado                                                  |

### FORMA

| CÓDIGO  | TIPO DE PRODUTO                                            | FERRAMENTAS                                                                         | APLICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WHB     | Escovas circulares                                         |  | São fornecidas como standard com o furo indicado. Os furos podem ser reduzidos através de casquilhos redutores. Os arames de aço mais curtos tornam as escovas mais agressivas. Maiores larguras, requerem mais potência. |
|         | Escovas de aço para rebarbadoras angulares                 |  | Indicadas para esmerilamento de juntas de soldadura e ângulos pronunciados.                                                                                                                                               |
| BEB     | Escovas cónicas                                            |  | Especialmente desenhadas para aceder a zonas de difícil acesso, como cantos e arestas.                                                                                                                                    |
| CPB     | Escovas Taça Onduladas                                     |  | Utilização em trabalhos de limpeza intensiva, especialmente em superfícies extensas. Ideal para eliminação de poeiras, corrosão, pintura e primários.                                                                     |
|         | Escovas Taça Entrançadas                                   |  | Uma escova agressiva excelente para limpeza exigente e acabamento de grandes superfícies. Pode ser usada para eliminação de crostas, pintura, ferrugem e corrosão, além da limpeza de soldas e pontos de soldadura.       |
| WHB/ENB | Escovas de Aço para berbequins elétricos portáteis e fixos |  | Adequada para uso industrial. Ideal para zonas de difícil acesso. Todas estas escovas estão equipadas com haste de 6mm de diâmetro.                                                                                       |
| HCB/SPB | Escovas manuais                                            |  | Com núcleo de madeira. Disponíveis em diferentes larguras. Para utilização em peças pequenas. Ideais para desbaste suave e limpeza de superfícies perfiladas.                                                             |
| TUB     | Catrabuchas                                                |  | Com pega ou fio. Para rebarbar e limpar tubos.                                                                                                                                                                            |



## ESCOVAS DE AÇO REBARBADORAS ANGULARES

As escovas de arame são excelentes ferramentas para desbaste, remoção de ferrugem, pintura, corrosão e soldas projeções de soldaduras de superfícies em metal. Praticamente não produzem faíscas e têm um impacto térmico muito reduzido, com menos risco de incêndio da peça de trabalho. A Norton oferece vários tipos de escovas, com diferentes tamanhos para áreas planas pequenas e grandes e espaços reduzidos. Todas fornecem um acabamento uniforme e uma relação excelente preço/desempenho.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

### PARA REBARBADORAS ANGULARES

| REBARBADORA ANGULAR TAMANHO (mm)   | 115                  | 125 | 150    | 180 | 230     |
|------------------------------------|----------------------|-----|--------|-----|---------|
| TIPOS DE ESCOVAS                   | DIÂMETRO ESCOVA (mm) |     |        |     |         |
| Escovas de aço planas, entrançadas | 100,115              | 125 | 150    | 178 | -       |
| Escovas de aço planas, onduladas   | 100,115              | -   | -      | -   | -       |
| Escovas de aço taça, entrançadas   | 65                   | 75  | 80     | 100 | 120     |
| Escovas de aço taça, onduladas     | 60                   | 75  | 80,100 | 100 | 125,150 |

### APLICAÇÃO

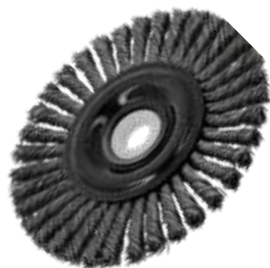
Altamente recomendado ●

|                       | DIÂMETRO AÇO (mm) |     |      |     |     |
|-----------------------|-------------------|-----|------|-----|-----|
| APLICAÇÕES            | 0,2               | 0,3 | 0,35 | 0,5 | 0,8 |
| Pesadas/Exigentes     |                   |     |      | ●   | ●   |
| Alisamento            | ●                 | ●   | ●    |     |     |
| Desbaste              | ●                 | ●   | ●    |     |     |
| Afiamento de arestas  | ●                 | ●   | ●    |     |     |
| Eliminação de pintura | ●                 | ●   | ●    | ●   | ●   |
| Cordões de soldadura  | ●                 | ●   | ●    | ●   | ●   |

### POR TIPO E MATERIAL

Altamente recomendado ●

|                             | AÇO | AÇO DE CARBONO | AÇO INOXIDÁVEL | METAL NÃO FERROSO | ALUMÍNIO |
|-----------------------------|-----|----------------|----------------|-------------------|----------|
| DISPONIBILIDADE DE PRODUTO: |     |                |                |                   |          |
| Aço normal                  | ●   | ●              |                |                   |          |
| Aço Inoxidável              |     |                | ●              | ●                 | ●        |



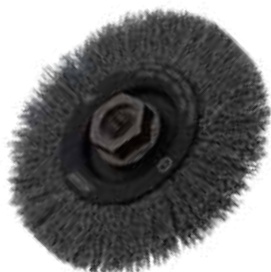
## ESCOVAS DE RODA DE ALTO DESEMPENHO TWIST KNOTTED PIPELINE

- Longa vida útil, alta remoção de material, capaz de trabalhar em alta velocidade
- Remoção agressiva de incrustações de solda e remoção de juntas de tubos em tubulações

AÇO

AÇO INOXIDÁVEL

| DxBxA L (mm)   | Nº TRANCAS | RPM RECOMENDADO | UND. EMB. | Nº ARTIGO   |             |
|----------------|------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|
| 0,50 mm        |            |                 |           |             |             |
| 115x6x22,2 T22 | 36         | 6300 - 12500    | 10        | 63642581151 | 63642581639 |
| 125x6x22,2 T23 | 42         | 5500 - 11000    | 1         | 63642581157 | -           |
|                | 42         | 5500 - 11000    | 15        | -           | 63642581640 |



## ESCOVAS DE RODAS CRIMPADAS

- Para limpar oxidação leve de superfícies, tintas e primers sem remover o material de base
- O formato da roda facilita o acesso a áreas de difícil acesso

AÇO

AÇO INOXIDÁVEL

| DxA L (mm)       | RPM RECOMENDADO | UND. EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|
| 0,30 mm          |                 |           |             |             |
| 115x15xM14 T25   | 6300 - 12500    | 1         | 78072749618 | -           |
| 115x15 x M14 T25 | 6300 - 12500    | 1         | -           | 78072749622 |



## ESCOVAS DE RODA COM NÓS TORCIDOS

- Escova agressiva para rebarbação, afiação de arestas, remoção de ferrugem, tinta e respingos de solda

AÇO

AÇO INOXIDÁVEL

| DxBxA L (mm)    | RPM RECOMENDADO | UND. EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|-----------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|
| 0,35 mm         |                 |           |             |             |
| 125x13x22,2 T28 | 5500-11000      | 1         | 66254406178 | -           |
| 0,50 mm         |                 |           |             |             |
| 115x11x22,2 T23 | 6300-12500      | 15        | -           | 78072704146 |
| 115x11x22,2 T23 | 6300-12500      | 1         | 66254406167 | 66254406153 |
| 115x11xM14 T23  | 6300-12500      | 1         | 66254406160 | -           |
| 125x13x22,2 T28 | 5500-11000      | 1         | 66254406166 | -           |
| 178x15x22,2 T35 | 4500-8500       | 1         | 66254406163 | -           |

LEGENDA DE DIMENSÕES: D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame



## ESCOVAS DE COPO COM NÓS TORCIDOS COM PROTEÇÃO +++++

- Escova agressiva para remover ferrugem, tinta e respingos de solda em grandes superfícies
- Inclui um protetor para proteção adicional contra poeira e partículas durante o uso

AÇO

| DxA L (mm) | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|------------------------------|--------------|-------------|
| 0,50 mm    |                              |              |             |
| 65xM14 T20 | 115 & 125                    | 1            | 66261103046 |



## TAÇA DE ARAME ENTRANÇADO +++++

- Escova agressiva para remover ferrugem, tinta e respingos de solda em grandes superfícies

AÇO

AÇO INOXIDÁVEL

| DxA L (mm)  | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|-------------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 0,35 mm     |                              |              |             |             |
| 65xM14 T20  | 115                          | 1            | 66254406104 | -           |
| 0,50 mm     |                              |              |             |             |
| 65xM14 T20  | 115                          | 1            | 66254406095 | 66254406068 |
| 80xM14 T25  | 125                          | 1            | 66254406094 | -           |
| 100xM14 T25 | 150                          | 1            | 66254406088 | -           |



## ESCOVAS DE COPO FRISADO COM PROTEÇÃO +++++

- Escova multifuncional para os trabalhos de limpeza mais comuns
- Inclui um protetor de proteção para proteger o usuário de poeira e partículas durante o uso

AÇO

AÇO INOXIDÁVEL

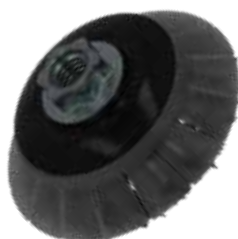
| DxA L (mm) | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|------------|------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| 0,30 mm    |                              |              |             |             |
| 75xM14 T22 | 115 & 125                    | 1            | 66261103049 | 66261103176 |



## ESCOVAS DE COPO DE ARAME CRIMPADO +++

- Para limpeza de oxidação leve, tintas e primers de grandes áreas

|              |                              |              | AÇO         | AÇO INOXIDÁVEL |
|--------------|------------------------------|--------------|-------------|----------------|
| DxBxA L (mm) | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO      |
| 0,30 mm      |                              |              |             |                |
| 60xM14 T16   | 115                          | 1            | 66254406058 | 66254406037    |
| 75xM14 T20   | 125                          | 1            | 66254406055 | -              |
| 80xM14 T25   | 125                          | 1            | 66254406054 | 66254404868    |
| 100xM14 T30  | 150                          | 1            | 66254406053 | -              |
| 125xM14 T35  | 230                          | 1            | 66254406050 | -              |
| 150xM14 T55  | 230                          | 1            | 66254406049 | -              |



## ESCOVA DE BISEL COM NÓS TORCIDOS COM PROTEÇÃO +++++

- Escova agressiva para áreas de difícil acesso
- A proteção integrada oferece proteção contra lascas de material, mantendo a visibilidade da superfície

|            |                              |              |             |
|------------|------------------------------|--------------|-------------|
|            |                              |              | AÇO         |
| DxA L (mm) | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
| 0,30 mm    |                              |              |             |
| 60xM14 T16 | 115                          | 1            | 66261103055 |



## ESCOVAS BISEL COM NÓS TORCIDOS +++

- Arames com nós torcidos para aplicações agressivas, incluindo preparação de juntas para soldagem e remoção de soldas e incrustações pesadas.

|                  |                              |              |             |                |
|------------------|------------------------------|--------------|-------------|----------------|
|                  |                              |              | AÇO         | AÇO INOXIDÁVEL |
| DxBxA L (mm)     | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO      |
| 0,50 mm          |                              |              |             |                |
| 100x13xM14 T20   | 115                          | 1            | 66254406149 | 66254406146    |
| 115x15xM14 T27,5 | 125                          | 1            | 66254406147 | 66254406144    |

**LEGENDA DE DIMENSÕES:** D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame





## ESCOVA BISEL DE ARAME **+++++** CRIMPADO COM PROTEÇÃO

- Para remoção de ferrugem leve, corrosão, tinta e primer
- Guard oferece proteção extra contra chips

| DxA L (mm)  | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | AÇO         | AÇO INOXIDÁVEL |
|-------------|------------------------------|--------------|-------------|----------------|
|             |                              |              | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO      |
| 0,30 mm     |                              |              |             |                |
| 100xM14 T24 | 115                          | 1            | 66261103056 | 66261103180    |



## ESCOVAS BISEL DE ARAME CRIMPADO **+++**

- O fio frisado é mais fino e mais flexível do que o fio com nós
- A forma chanfrada foi projetada para áreas de difícil acesso, incluindo bordas e cantos

| DxBxA L (mm)     | REBARBADORA<br>DIÂMETRO (mm) | UND.<br>EMB. | AÇO         |
|------------------|------------------------------|--------------|-------------|
|                  |                              |              | Nº ARTIGO   |
| 0,50 mm          |                              |              |             |
| 100x13xM14 T20   | 115                          | 1            | 66254406142 |
| 115x15xM14 T27,5 | 125                          | 1            | 66254406109 |





## ESCOVAS DE ARAME BERBEQUINS ELÉTRICOS PORTÁTEIS E FIXOS

As escovas de aço Norton para berbequins são ideais para áreas pequenas e de difícil alcance, como diâmetros internos de furos e tubos. Se usadas com pressão média, praticamente não produzem faíscas e têm um impacto térmico muito reduzido, com menos risco de incêndio da peça de trabalho. A Norton disponibiliza vários tipos de escovas, para diferentes aplicações.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

### APLICAÇÃO

Altamente recomendado ●

| APLICAÇÕES            | DIÂMETRO AÇO (mm) |     |      |     |
|-----------------------|-------------------|-----|------|-----|
|                       | 0,2               | 0,3 | 0,35 | 0,5 |
| Rebarbação/Esmerilado |                   |     | ●    | ●   |
| Alisamento            | ●                 | ●   | ●    |     |
| Desbaste              | ●                 | ●   | ●    | ●   |
| Quebra de arestas     | ●                 | ●   | ●    |     |
| Eliminação de pintura |                   | ●   | ●    | ●   |
| Cordões de soldadura  | ●                 | ●   | ●    |     |

### POR TIPO E MATERIAL

Altamente recomendado ●

| DISPONIBILIDADE DE PRODUTO: | AÇO | AÇO DE CARBONO | AÇO INOXIDÁVEL | METAL NÃO FERROSO | ALUMÍNIO | LÂ MACIA | MADEIRA DURA |
|-----------------------------|-----|----------------|----------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| Aço normal                  | ●   | ●              |                |                   |          | ●        | ●            |
| Aço Inoxidável              |     |                | ●              | ●                 | ●        |          |              |
| Latão                       |     |                |                | ●                 |          | ●        |              |



## ESCOVAS CIRCULARES DE NÓS TORCIDOS COM HASTE

- For aggressive removal of rust, corrosion, paint and primer

AÇO

| DxB L (mm) | HASTE | UND. EMB. | Nº ARTIGO   |
|------------|-------|-----------|-------------|
| 0,35 mm    |       |           |             |
| 70x15 T15  | 6     | 12        | 66254405406 |
| 0,50 mm    |       |           |             |
| 70x15 T15  | 6     | 12        | 66254405407 |



## ESCOVAS DE EXTREMIDADE DE NÓS TORCIDOS COM HASTE

- Perfeito para limpeza pesada e rebarbação em áreas de difícil acesso em canos, tubos e diâmetros internos.

ACERO

AÇO INOXIDÁVEL

| DxB L (mm) | HASTE | UND. EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO   |
|------------|-------|-----------|-------------|-------------|
| 0,20 mm    |       |           |             |             |
| 25x69 T26  | 6     | 50        | -           | 77696091115 |
| 0,35 mm    |       |           |             |             |
| 19x68 T28  | 6     | 12        | 66254405421 | -           |
| 22x68 T28  | 6     | 12        | 66254405422 | -           |
| 0,50 mm    |       |           |             |             |
| 28x68 T28  | 6     | 12        | 66254405423 | -           |

**LEGENDA DE DIMENSÕES:** D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame



## ESCOVAS DE AÇO CRIMPADO COM HASTE



- Para remoção de ferrugem leve, corrosão, tinta e primer de áreas de difícil acesso, bordas e cantos

|             |       | AÇO       |             | AÇO INOXIDÁVEL | LATÃO       |
|-------------|-------|-----------|-------------|----------------|-------------|
| DxB L (mm)  | HASTE | UND. EMB. | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO      | Nº ARTIGO   |
| 0,20 mm     |       |           |             |                |             |
| 20x4 T3     | 6     | 10        | 66254404872 | -              | -           |
| 30x6 T6,5   | 6     | 10        | 66254404875 | -              | -           |
| 30x9 T6,5   | 6     | 10        | 66254404876 | 66254404909*   | -           |
| 40x9 T9     | 6     | 10        | 66254404879 | 66254404910*   | -           |
| 50x10 T12,5 | 6     | 10        | 66254404880 | -              | -           |
| 50x15 T12,5 | 6     | 10        | 66254404881 | 66254405238*   | 66254405397 |
| 60x10 T17,5 | 6     | 10        | -           | 66254405269*   | -           |
| 60x10 T17,5 | 6     | 10        | 66254404884 | -              | -           |
| 60x15 T17,5 | 6     | 10        | 66254404885 | 66254405270*   | -           |
| 70x10 T19   | 6     | 10        | 66254404886 | 66254405271*   | -           |
| 80x20 T19   | 6     | 10        | -           | -              | 66254405405 |
| 0,30 mm     |       |           |             |                |             |
| 50x10 T12,5 | 6     | 10        | 66254404891 | -              | -           |
| 70x10 T19   | 6     | 10        | 66254404899 | 66254405395*   | -           |
| 70x15 T19   | 6     | 10        | -           | 66254405396*   | -           |
| 80x20 T19   | 6     | 10        | 66254404907 | 66254405398*   | -           |

\* 12PK QUANTIDADE

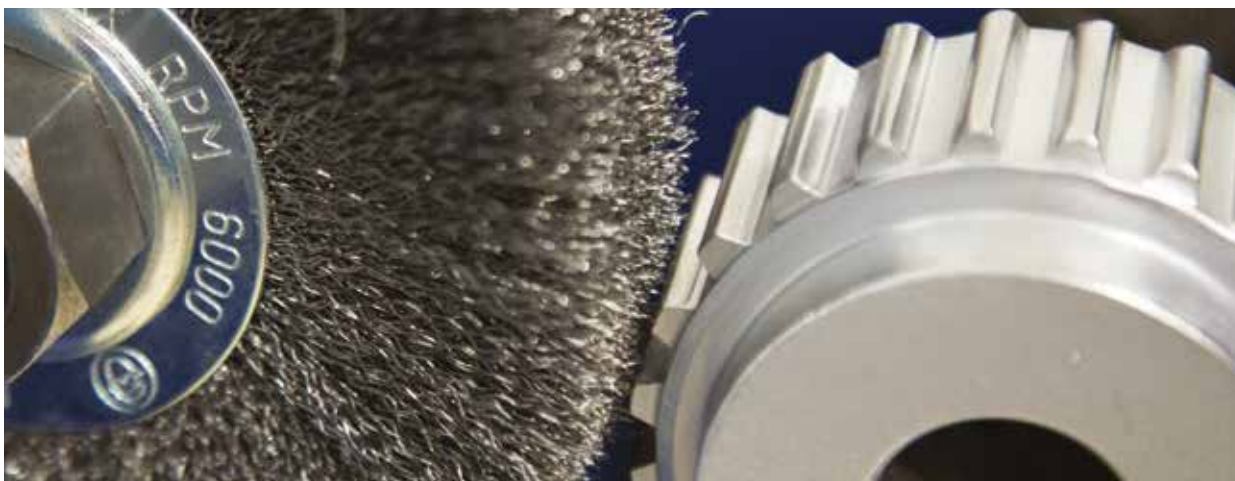
## ESCOVAS DE EXTREMIDADE DE ARAME CRIMPADA COM HASTE (ENB) ++++



- O fio flexível de pequeno diâmetro é perfeito para limpeza leve de áreas pequenas e de difícil acesso, incluindo tubos e diâmetros internos

|            |       | AÇO NORMAL |             | AÇO INOXIDÁVEL |
|------------|-------|------------|-------------|----------------|
| DxBxL (mm) | HASTE | UND. EMB.  | Nº ARTIGO   | Nº ARTIGO      |
| 0,20 mm    |       |            |             |                |
| 12x60 T20  | 6     | 12         | 66254405408 | -              |
| 17x65 T22  | 6     | 12         | 66254405409 | -              |
| 0,30 mm    |       |            |             |                |
| 12x60 T20  | 6     | 12         | 66254405410 | 66254405414    |
| 17x65 T22  | 6     | 12         | 66254405411 | 66254405415    |
| 24x68 T25  | 6     | 12         | 66254405412 | 66254405418    |
| 30x68 T26  | 6     | 12         | 66254405413 | 66254405419    |

LEGENDA DE DIMENSÕES: D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame



## ESCOVAS DE ARAME ESMERILADORAS

As escovas de aço para esmeriladoras são normalmente utilizadas para remover ferrugem, corrosão, resíduos de pintura e adesivos, proporcionando um bom acabamento de superfície em peças pequenas ou grandes e com uma boa relação preço/desempenho.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

### APLICAÇÃO

Altamente recomendado ●

POR TIPO E MATERIAL (mm)

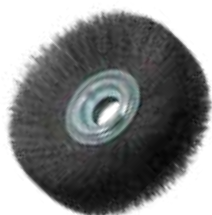
| APLICAÇÕES            | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| Rebarbação/Esmerilado |     |     | ●   |
| Alisamento            | ●   | ●   |     |
| Desbaste              | ●   | ●   |     |
| Quebra de arestas     | ●   | ●   |     |
| Eliminação de pintura | ●   | ●   | ●   |
| Cordões de soldadura  | ●   | ●   | ●   |

### POR TIPO E MATERIAL

Altamente recomendado ●

| DISPONIBILIDADE DE PRODUTO: | AÇO | AÇO DE CARBONO | AÇO INOXIDÁVEL | METAL NÃO FERROSO | ALUMÍNIO | LÂ MACIA | MADEIRA DURA |
|-----------------------------|-----|----------------|----------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| Aço normal                  | ●   | ●              |                | ●                 | ●        | ●        | ●            |
| Aço Inoxidável              |     |                | ●              | ●                 | ●        |          |              |





## ESCOVAS DE RODAS CRIMPADAS (WHB)



- Ideal para remover corrosão, ferrugem, tintas endurecidas e resíduos de cola dura

AÇO NORMAL

DxBxAxR L (mm)

UND.  
EMB.

Nº ARTIGO

0,50 mm

125x24x20x30 T36

1

66254406282

200x36x32x80 T40

1

66254406243



## ESCOVAS DE RODAS CRIMPADAS (WHB)



- Ideal para remover corrosão, ferrugem, tintas endurecidas e resíduos de cola dura

AÇO NORMAL

AÇO INOXIDÁVEL

DxBxAxR L (mm)

UND.  
EMB.

Nº ARTIGO

Nº ARTIGO

0,30 mm

100x11x12x20 T22

1

66254406455

-

150x18x32x50,8 T27

1

66254406265

66254406206

180x22x32x50,8 T42

1

66254406263

-

200x26x32x80 T40

1

66254406255

66254406187

250x32x50,8x100 T50

1

66254406241

-

PARA MAIS INFORMAÇÕES VISITE  
[www.nortonabrasives.com](http://www.nortonabrasives.com)



**LEGENDA DE DIMENSÕES:** D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame



## ESCOVAS DE ARAME APLICAÇÃO MANUAL

As escovas manuais especiais da Norton são ideais para operações simples de escovagem. Estão disponíveis vários tipos de escovas para diferentes aplicações, incluindo a limpeza e remoção de ferrugem, crostas e pintura.

## SELEÇÃO DE PRODUTOS

### APLICAÇÃO

Altamente recomendado ●

| APLICAÇÕES            | TIPO DE FIO |          |         |           |
|-----------------------|-------------|----------|---------|-----------|
|                       | LATÃO       | ONDULADA | DIREITO | NYLON/PVC |
| Eliminação de pintura |             | ●        |         |           |
| Cordões de soldadura  |             | ●        |         |           |
| Remoção de resíduos   |             |          | ●       | ●         |
| Limpeza suave         | ●           |          |         | ●         |

### POR TIPO E MATERIAL

Altamente recomendado ●

| DISPONIBILIDADE DE PRODUTO: | AÇO | AÇO DE CARBONO | AÇO INOXIDÁVEL | METAL NÃO FERROSO | ALUMÍNIO | LÃ MACIA | MADEIRA DURA |
|-----------------------------|-----|----------------|----------------|-------------------|----------|----------|--------------|
| Aço normal                  | ●   | ●              |                |                   |          | ●        | ●            |
| Aço Inoxidável              |     |                | ●              | ●                 | ●        |          |              |
| Latão                       |     |                |                | ●                 |          | ●        |              |

## ESCOVAS COM CABO DE MADEIRA



- Fácil limpeza manual de tintas, ferrugem, primers, adesivos endurecidos e silicones.



| L1xL2xL (mm)                                           | Nº DE LINHAS | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>CABO DE MADEIRA AÇO NORMAL FIO RETO 0,30 mm</b>     |              |              |             |
| 290x140x25                                             | 2R           | 12           | 66254405432 |
| <b>CABO DE MADEIRA AÇO INOX ARAME CRIMPADO 0,30 mm</b> |              |              |             |
| 290x140x25                                             | 4R           | 12           | 66254405461 |
| <b>CABO DE MADEIRA LATÃO ARAME CRIMPADO 0,30 mm</b>    |              |              |             |
| 290x140x25                                             | 4R           | 12           | 66254405466 |



|                                                        |    |    |              |
|--------------------------------------------------------|----|----|--------------|
| <b>CABO DE MADEIRA AÇO NORMAL FIO RETO 0,30 mm</b>     |    |    |              |
| 290x140x25                                             | 3R | 30 | 66254405434  |
| 290x140x25                                             | 4R | 24 | 66254405435  |
| 290x140x25                                             | 5R | 20 | 66254405437  |
| <b>MÃO DE PLÁSTICO AÇO INOXIDÁVEL FIO RETO 0,30 mm</b> |    |    |              |
| 290x140x25                                             | 3R | 30 | 78072755571* |
| 290x140x25                                             | 4R | 24 | 66254405447  |

\* Fabricação



## ESCOVAS COM CABO DE PLÁSTICO



- Fácil limpeza com cabo de plástico ergonômico

| L1xL2xL (mm)                                           | Nº DE LINHAS | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| <b>MÃO DE PLÁSTICO AÇO NORMAL FIO RETO 0,30 mm</b>     |              |              |             |
| 265x140x25                                             | 1R           | 12           | 66254405470 |
| <b>MÃO DE PLÁSTICO AÇO INOXIDÁVEL FIO RETO 0,30 mm</b> |              |              |             |
| 265x140x25                                             | 1R           | 12           | 66254405471 |
| <b>ARAME BRANCO DE LATÃO MÃO DE PLÁSTICO 0,30 mm</b>   |              |              |             |
| 265x140x25                                             | 1R           | 12           | 66254405473 |

LEGENDA DE DIMENSÕES: D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame



## ESCOVA DE MÃO ANTI-FAÍSCA



- Para uso em ambientes potencialmente explosivos, onde as escovas de aço 'tradicionais' podem criar faíscas.

| L1xL2xL (mm) | ARAME | LINHAS | UND. EMB. | Nº ARTIGO   |
|--------------|-------|--------|-----------|-------------|
| SPB          |       |        |           |             |
| 200x18x45    | 0,20  | 3x6R   | 24        | 66254405474 |



## ESCOVAS PARA TUBOS COM ROSCA



- Para a limpeza de diâmetros internos de tubos

| DxLxL1 (mm) | WIRE | W/w | UND. EMB. | Nº ARTIGO    |
|-------------|------|-----|-----------|--------------|
| AÇO         |      |     |           |              |
| 18x90x140   | 0,25 | W ¼ | 20        | 78072753605* |
| 25x120x190  | 0,4  | W ½ | 20        | 78072753616* |
| 30x120x190  | 0,4  | W ½ | 20        | 78072753620* |
| 50x120x190  | 0,4  | W ½ | 20        | 78072753634* |
| 75x120x190  | 0,4  | W ½ | 10        | 78072753635* |

\* Fabricação



**LEGENDA DE DIMENSÕES:** D = Diâmetro, B = Largura, A = Furo mn., L = Comprimento do arame

## VELOCIDADE DE OPERAÇÃO

A velocidade periférica é um fator decisivo para alcançar o melhor desempenho numa escova, a tabela seguinte permite determinar a velocidade periférica relevante através de uma leitura para baixo do diâmetro apropriado e das colunas de velocidade de operação do eixo de transmissão.

| RPM               | DIÂMETRO DA ESCOVA (mm) |       |       |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------------------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 20                      | 40    | 50    | 80     | 100   | 125   | 150   | 180   | 200   | 250   | 300   | 350   |
| min <sup>-1</sup> | -                       | -     | -     | -      | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 800               | -                       | -     | -     | 3,35   | 4,19  | 5,23  | 6,28  | 7,53  | 8,37  | 10,47 | 12,56 | 14,75 |
| 900               | -                       | -     | 2,35  | 3,77   | 4,71  | 5,88  | 7,06  | 8,48  | 9,41  | 11,77 | 14,12 | 16,47 |
| 1150              | -                       | -     | 3,01  | 4,81   | 6,01  | 7,52  | 9,02  | 10,83 | 12,03 | 15,04 | 18,04 | 21,04 |
| 1200              | 1,26                    | 2,51  | 3,14  | 5,02   | 6,28  | 7,85  | 9,41  | 11,3  | 12,55 | 15,69 | 18,83 | 21,97 |
| 1400              | 1,46                    | 2,93  | 3,66  | 5,86   | 7,32  | 9,15  | 10,98 | 13,18 | 14,64 | 18,31 | 21,97 | 25,63 |
| 1500              | 1,57                    | 3,14  | 3,92  | 6,28   | 7,85  | 9,81  | 11,77 | 14,13 | 15,69 | 19,61 | 23,54 | 27,46 |
| 1800              | 1,88                    | 3,77  | 4,71  | 7,54   | 9,41  | 11,77 | 14,12 | 16,95 | 18,83 | 23,54 | 28,24 | 32,95 |
| 2000              | 2,09                    | 4,19  | 5,23  | 8,37   | 10,26 | 13,08 | 15,69 | 18,84 | 20,92 | 26,15 | 31,38 | 36,61 |
| 2500              | 2,62                    | 5,23  | 6,54  | 10,47  | 13,08 | 16,35 | 19,61 | 23,55 | 26,15 | 32,67 | 39,23 | 45,76 |
| 2800              | 2,93                    | 5,86  | 7,32  | 11,72  | 14,64 | 18,31 | 21,97 | 26,37 | 29,29 | 36,61 | 43,93 | 51,25 |
| 3000              | 3,14                    | 6,28  | 7,85  | 12,56  | 15,69 | 19,62 | 23,54 | 28,26 | 31,38 | 39,23 | 47,07 | 54,92 |
| 3200              | 3,35                    | 6,7   | 8,37  | 13,4   | 16,74 | 20,92 | 25,1  | 30,14 | 33,47 | 41,84 | 50,21 | 58,58 |
| 3500              | 3,66                    | 7,33  | 9,15  | 14,65  | 18,31 | 22,89 | 27,46 | 32,97 | 36,61 | 45,76 | 54,92 | 64,07 |
| 4000              | 4,19                    | 8,37  | 10,46 | 16,75  | 20,92 | 26,16 | 31,38 | 37,68 | 41,84 | 52,33 | 62,76 | 73,22 |
| 4500              | 4,7                     | 9,42  | 11,77 | 18,84  | 23,54 | 29,43 | 35,3  | 42,4  | 47,07 | 58,84 | 70,61 | 82,43 |
| 5000              | 5,23                    | 10,47 | 13,08 | 20,93  | 26,15 | 32,7  | 39,23 | 47,1  | 52,33 | 65,38 | 78,5  | -     |
| 5400              | 5,65                    | 11,3  | 14,12 | 22,94  | 28,24 | 35,31 | 42,36 | 50,67 | 56,48 | 70,61 | 84,78 | -     |
| 6000              | 6,28                    | 12,56 | 15,69 | 25,12  | 31,38 | 39,24 | 47,07 | 56,52 | 62,76 | 78,5  | -     | -     |
| 7000              | 7,33                    | 14,66 | 18,31 | 29,31  | 36,61 | 45,78 | 54,92 | 65,94 | 73,22 | 91,58 | -     | -     |
| 8000              | 8,37                    | 16,75 | 20,92 | 33,94  | 41,48 | 52,32 | 62,76 | 75,36 | 83,73 | -     | -     | -     |
| 9000              | 9,42                    | 18,84 | 23,54 | 37,68  | 47,07 | 58,86 | 70,61 | 84,78 | 94,2  | -     | -     | -     |
| 10000             | 10,47                   | 20,93 | 26,17 | 41,86  | 52,33 | 65,4  | 78,5  | 94,2  | -     | -     | -     | -     |
| 12500             | 13,08                   | 26,17 | 32,71 | 52,33  | 65,42 | 81,75 | 98,13 | -     | -     | -     | -     | -     |
| 15000             | 15,7                    | 31,4  | 39,25 | 62,8   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 17500             | 18,32                   | 36,63 | 45,79 | 73,26  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 20000             | 20,93                   | 41,87 | 52,33 | 83,73  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 22500             | 23,55                   | 47,1  | 58,88 | 94,2   | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 25000             | 26,17                   | 52,33 | 65,42 | 104,66 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

### COMO LER ESTA TABELA?

Selecione o diâmetro da escova e, em seguida, avance na tabela até alcançar a velocidade periférica desejável em m/s, depois de verificar na coluna do lado esquerdo da tabela o valor do RPM. Na página 334 pode conferir a velocidade máxima de operação para cada tipo de escova.



## VELOCIDADE MÁXIMA DE OPERAÇÃO

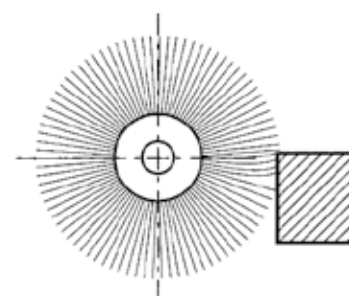
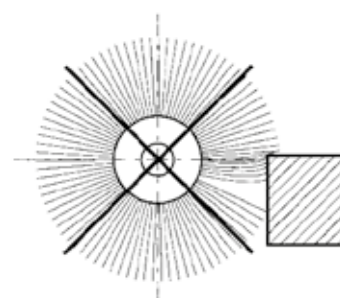
| TIPO                                                                                                    | DIÂMETRO (mm) | MAX RPM | TIPO                                                                                                                                       | DIÂMETRO (mm) | MAX RPM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| <br>ESCOVAS CIRCULARES | 80            | 10000   | <br>ESCOVAS CÔNICAS                                       | 100           | 11000   |
|                                                                                                         | 100           | 8000    |                                                                                                                                            | 100/115       | 11000   |
|                                                                                                         | 125           | 6000    |                                                                                                                                            | 115           | 10000   |
|                                                                                                         | 150           | 6000    | <br>ESCOVAS DE AÇO ENTANÇADAS                             | 100           | 11000   |
|                                                                                                         | 180           | 6000    |                                                                                                                                            | 115           | 11000   |
|                                                                                                         | 200           | 4500    |                                                                                                                                            | 125           | 10000   |
|                                                                                                         | 250           | 3600    |                                                                                                                                            | 150/180       | 8500    |
|                                                                                                         | 250 - 1 linha | 3500    |                                                                                                                                            | 200           | 6500    |
| <br>ESCOVAS TAÇA       | 300           | 3000    | <br>ESCOVAS DE AÇO BERBEQUINS ELÉTRICOS PORTÁTEIS E FIXOS | 20            | 20000   |
|                                                                                                         | 60/65/75      | 11000   |                                                                                                                                            | 30            | 20000   |
|                                                                                                         | 60/65/75      | 11000   |                                                                                                                                            | 40            | 18000   |
|                                                                                                         | 60/65/75      | 10000   |                                                                                                                                            | 50            | 15000   |
|                                                                                                         | 75            | 9300    |                                                                                                                                            | 60            | 15000   |
|                                                                                                         | 80/100        | 8500    |                                                                                                                                            | 70            | 15000   |
|                                                                                                         | 125/150       | 6500    |                                                                                                                                            | 80            | 12000   |

As avaliações máximas de RPM são classificações de segurança, e velocidades de operação recomendadas. A velocidade de operação ideal é determinada pela aplicação e, na maior parte dos casos, velocidades de operação mais baixas são mais eficientes e com alcance de melhores resultados. Como guia genérico, recomendamos as seguintes velocidades periféricas no trabalho com estes materiais:

| APLICAÇÃO   | FIO ONDULADO | ENTANÇADO |
|-------------|--------------|-----------|
| AÇO         | 30m/s        | 35-40m/s  |
| NÃO FERROSO | 18-20m/s     | -         |
| PLÁSTICO    | 15m/s        | -         |

### PRESSÃO DA ESCOVAGEM

- Deixe a ponta do fio da escova fazer o trabalho. Manuseie a escova com a pressão mais leve para que apenas as pontas do fio estejam em contacto com o trabalho
- Se for aplicada pressão excessiva, os fios ficarão demasiado gastos, resultando numa ação de limpeza, e se continuar, a vida útil da escova será encurtada devido ao desgaste do fio
- Faça o trabalho na face da escova, garantindo que a maior parte da face da escova esteja em máximo contacto.
- Fazer a aplicação do trabalho nos lados ou topo da ferramenta de escovagem resultará em rutura do fio e redução da sua vida útil
- A inversão periódica da rotação da escova circular tenderá a aumentar a sua vida útil. Isto resulta na afiação das pontas ou terminações do fio, garantindo uma ação de corte mais rápida



### TAMANHO DO FIO

- Use o tamanho de fio mais fino disponível para a aplicação
- Um fio mais fino tem melhor desempenho e durabilidade do que o mais pesado

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Muitos fatores podem influenciar a aplicação da escova. Se a escova escolhida não alcança o resultado expectável, a tabela seguinte fornece algumas soluções para os problemas mais frequentes enfrentados pelo utilizador. Para mais informações, por favor, contacte o nosso departamento técnico.

| PROBLEMA                                    | RECOMENDAÇÃO                                          |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A escova é muito agressiva                  | Aumentar o comprimento de corte                       |
|                                             | Reduzir o diâmetro do fio                             |
|                                             | Reduzir a velocidade de operação                      |
| A escova não é suficientemente agressiva    | Reduzir o comprimento de corte                        |
|                                             | Aumentar o diâmetro do fio                            |
|                                             | Aumentar a velocidade de operação                     |
| A escova não elimina totalmente os resíduos | Reduzir o comprimento de corte                        |
|                                             | Aumentar o diâmetro do fio                            |
|                                             | Aumentar o comprimento de corte                       |
| O acabamento é muito duro                   | Reduzir o diâmetro do fio                             |
|                                             | Aumentar a velocidade de operação                     |
|                                             | Escolher uma escova de nylon                          |
| O acabamento é muito suave                  | Reduzir o comprimento de corte                        |
|                                             | Aumentar o diâmetro do fio                            |
| A escova não deixa um resultado uniforme    | Reduzir a pressão da escova                           |
|                                             | Automatizar operações para evitar a imprecisão humana |
| O fio parte mais do que o normal            | Reduzir a pressão da escova                           |
|                                             | Reduzir o diâmetro do fio                             |
|                                             | Reduzir a velocidade de operação                      |
| A durabilidade da escova é muito curta      | Reduzir o diâmetro do fio                             |
|                                             | Aumentar o diâmetro do fio                            |
|                                             | Reduzir a pressão da escova                           |

## SEGURANÇA E ARMAZENAMENTO

Os óculos de segurança ou a proteção do rosto completo com protetores laterais devem ser utilizados por todos os operadores e outros que se encontrem perto da zona de operação de escovagem.

- Guarde todas as proteções da máquina no sítio certo.
- Visualize todas as restrições de velocidade indicadas nas escovas.
- Equipamento e roupa de proteção adequados devem ser utilizados.
- As escovas devem ser conferidas cuidadosamente quando removidas da caixa original. Não utilizar se estiverem enferrujadas ou danificadas.
- Armazene as caixas no cartão original. As escovas de aço não devem ser expostas a calor, alta humidade, ácidos, fumos ou líquidos que podem deteriorar os filamentos dos arames e, consequentemente, levar à sua falha prematura. Além disso, verifique a distorção do enchimento da escova que pode causar desequilíbrio e vibração excessiva quando estiver a trabalhar.
- Verifique a velocidade máxima da haste. Não monte ou trabalhe com a escova se a haste RPM exceder a velocidade máxima de segurança para a qual a escova foi avaliada. O comprimento da haste deve ser suficiente para permitir uma montagem completa da porca de aperto.
- Antes de colocar a máquina a trabalhar, rode a escova de aço com uma mão (usando luva) para verificar que a escova foi montada de forma correta e que roda livremente.

# GEOMETRIAS PARA RESULTADOS ÓTIMOS

## REBARBAS DE CARBONETO DE TUNGSTÊNIO

Norton virou a tecnologia de fresas de carboneto de cabeça para baixo com esses novos designs 'estado da arte'. A nova geometria de dentes X-TREM atende às crescentes demandas do mercado por aço inoxidável, aço, aço carbono e ligas de níquel, proporcionando rápida remoção de material e longa vida útil da ferramenta. A próxima geração de limas de carboneto abrange uma variedade de dentes e formas de corte que oferecem uma adaptação ideal às principais características de vários materiais a um preço muito competitivo.

## COMPREENDER O PRODUTO



### DIMENSÕES E DESCRIÇÃO DA FRESA

| A 16,0 x 25,0 6 x 65 X-TREM |                   |   |                      |                   |   |                                 |
|-----------------------------|-------------------|---|----------------------|-------------------|---|---------------------------------|
| FORMA                       | DIÂMETRO DO CORPO | X | COMPRIMENTO DO CORPO | DIÂMETRO DA HASTE | X | COMPRIMENTO TOTAL DA FRESA (OL) |
|                             | D <sub>1</sub>    |   | L <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>    |   | L <sub>2</sub>                  |

## ESTILOS DE CORTE

| X-TREM CUT                                                                                                                                  | DOUBLE CUT                                                                        |                                                                                   | ALU CUT                                                                             |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |  |  |  |  |
| +++++                                                                                                                                       | DC X-TiAlN<br>+++++                                                               | DC<br>++++                                                                        | ALU X-TiAlN<br>+++++                                                                | ALU<br>++++                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Remoção de estoque mais rápida*</li> <li>Vida longa*</li> <li>Acabamento brilhante e liso</li> </ul> | DC TiAlN revestido                                                                | Estilo de corte universal                                                         | ALU TiAlN revestido                                                                 | estilo de corte ALU                                                                 |

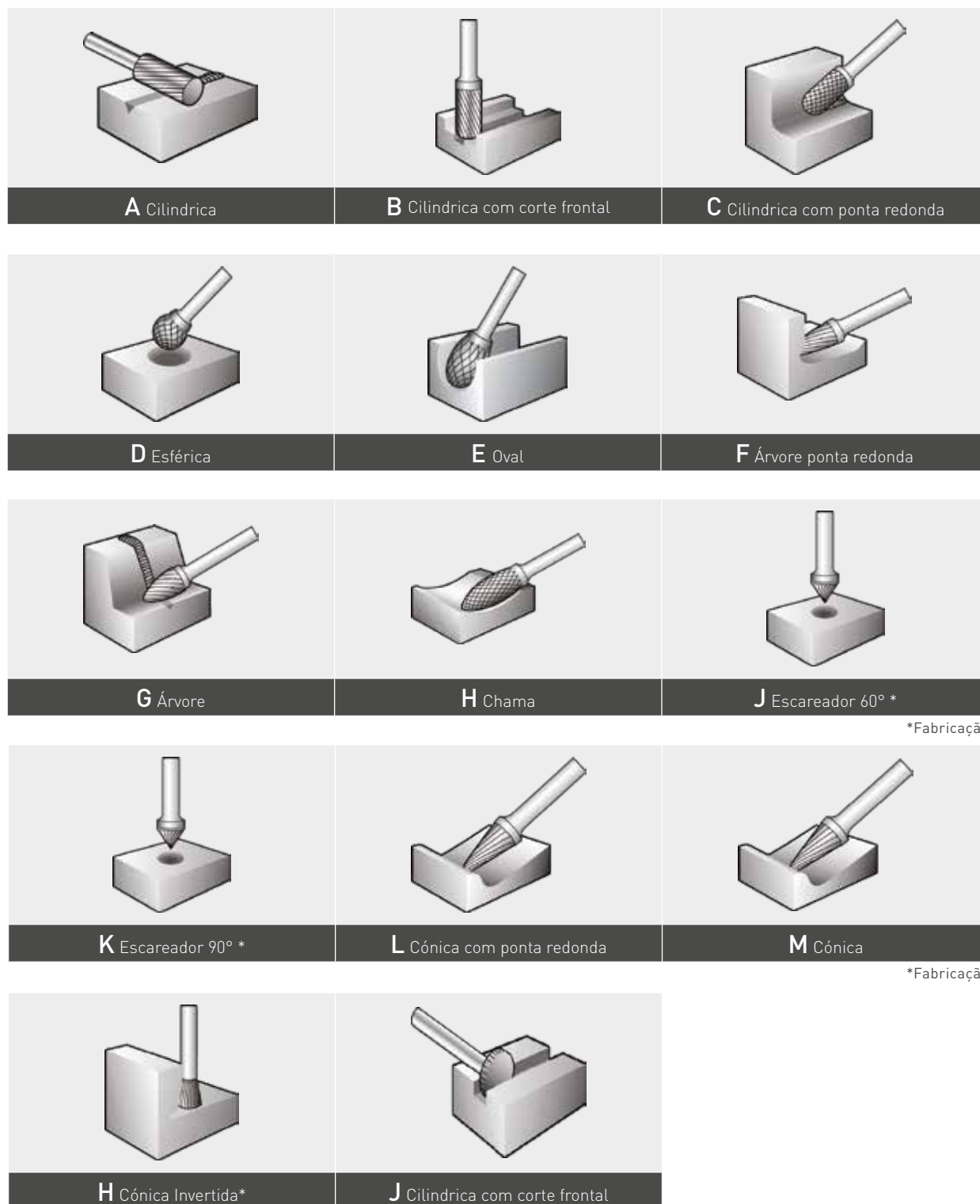
\* DC TiAlN do que corte duplo [DC]

## PRODUCT RECOMMENDATION GUIDE

|                                                                  | X-TREM CUT | DC X-TiAlN | DC   | ALU X-TiAlN | ALU   |
|------------------------------------------------------------------|------------|------------|------|-------------|-------|
| MATERIAIS                                                        | +++++      | +++++      | ++++ | +++++       | ++++  |
| Aço <40HRC, aço carbono, aço não ligado                          | *****      | *****      | **** |             |       |
| Aço [40-60HRC], liga de aço                                      | *****      | *****      | **** |             |       |
| Aço inoxidável                                                   | *****      | *****      | **** |             |       |
| Ferro fundido                                                    | *****      | *****      | **** |             |       |
| Ligas de níquel, ligas de cobalto                                | *****      | *****      | **** |             |       |
| Alumínio macio, ligas de alumínio, latão, cobre, zinco           |            |            |      | *****       | ***** |
| Bronze, titânio, ligas de titânio, ligas de alumínio muito duras | ***        | ***        | ***  | *****       | ****  |
| Plástico/madeira                                                 |            |            |      | *****       | ***** |



## APLICAÇÃO FORMA FRESA



\*Fabricação

\*Fabricação

\*Fabricação

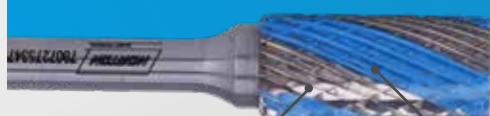


## CORTE X-TREM **+++++**

### UM SALTO NO DESEMPENHO

## REBARBAS DE CARBONETO PROJETADAS PARA FUNCIONAR TANTO QUANTO VOCÊ

- Remoção de material 40% mais rápida\*
- 40% mais vida útil\*
- Acabamento brilhante e liso



dentes finos  
Acabamento mais suave

Dentes grossos  
Remoção de material mais rápida

\*do que corte duplo [DC]



### GORJETA

Todas as limas Norton X-TREM são identificadas com listras azuis para que você possa ter certeza de que escolheu o produto certo. X-TREM CUT ainda funciona muito tempo depois que a tinta azul se foi.

## PARA ALUMÍNIO E METAIS NÃO FERROSOS

### ALU X-TiAIN **+++++**

- Estilo de corte 'ALU', revestido com TiAIN (nitreto de titânio e alumínio) para um corte mais suave
- Geração de calor reduzida na peça de trabalho
- Excelente remoção de cavacos e desgaste reduzido dos dentes
- Reduz a pressão de corte devido à lubrificação melhorada

### ALU **++++**

- Estilo de corte 'ALU', para rebarbar alumínio, ligas e plástico
- Ampla formação de dentes para facilitar o fluxo de cavacos
- Grande formação de cavacos para evitar a geração de pó de alumínio
- Corte consistente controlado

Reduz a pressão de corte devido a lubrificação melhorada

|                                                                                     |                                                                      | ALU X-TiAIN<br>+++++ |           | ALU<br>++++ |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|-------------|--|
| FORMA FRESA                                                                         | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> x D <sub>2</sub> xL <sub>2</sub> (mm) | UND.<br>EMB.         | Nº ARTIGO | Nº ARTIGO   |  |
| A CILINDRICA                                                                        |                                                                      |                      |           |             |  |
|  | 10x19x6x65                                                           | 1                    | -         | 60157638195 |  |
|                                                                                     | 12x25x6x70                                                           | 1                    | -         | 63642586517 |  |
| B CILINDRICA COM CORTE FRONTAL                                                      |                                                                      |                      |           |             |  |
|  | 10x19x6x65                                                           | 1                    | -         | 07660739845 |  |
| C CILINDRICA COM PONTA REDONDA                                                      |                                                                      |                      |           |             |  |
|  | 10x19x6x65                                                           | 1                    | -         | 60157638182 |  |
|                                                                                     | 12x25x6x70                                                           | 1                    | -         | 07660707846 |  |

# PARA ALUMÍNIO E METAIS NÃO FERROSOS

|                                                                                   |                                                                     |              | ALU X-TiAIN<br>+++++ | ALU<br>++++ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------------|
| FORMA FRESA                                                                       | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xD <sub>2</sub> xL <sub>2</sub> (mm) | UND.<br>EMB. | Nº ARTIGO            | Nº ARTIGO   |
| F ÁRVORE PONTA REDONDA                                                            |                                                                     |              |                      |             |
|  | 10x19x6x65                                                          | 1            | -                    | 63642586951 |
|                                                                                   | 12x25x6x70                                                          | 1            | 69957383303          | 60157638181 |
| L BALL NOSED CONE                                                                 |                                                                     |              |                      |             |
|  | 12x30x6x75                                                          | 1            | 69957383325          | -           |



## KIT ALU BERBARBAS

PARA ALUMÍNIO E METAIS NÃO FERROSOS

| FORMA | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xL <sub>2</sub> (mm) | Nº ARTIGO   | UND. EMB. | Nº ARTIGO KIT |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| C     | 12x25 6x70                                          | 07660707846 | 1         | 66254428260   |
| D     | 10x9 6x53                                           | 63642586824 | 1         |               |
| F     | 12x25 6x70                                          | 60157638181 | 1         |               |
| L     | 12x30 6x75                                          | 63642587101 | 1         |               |



PARA AÇO, AÇO INOXIDÁVEL, AÇO FUNDIDO, COBRE, FERRO FUNDIDO, LIGAS DE NÍQUEL, AÇO LIGADO, METAIS FERROSOS

## X-TREM CORTE



- Nova geometria de corte para remoção de material mais rápida e melhor acabamento
- Fácil de usar (funciona em ambas as direções)
- Vida útil mais longa do que limas de carboneto de corte duplo
- As listras azuis para facilitar a identificação do produto

## CORTE DUPLO DC X-TiAIN



- Estilo de corte duplo, revestido com TiAIN (nitreto de titânio e alumínio) para melhores características de deslizamento
- Estilo universal de corte para uma remoção de material mais rápida, acabamento suave e quebra granular das rebarbas
- Excelente remoção de limalhas e redução do desgaste dos dentes
- Reduz a pressão de corte necessária devido a lubrificação melhorada

## CORTE DUPLO DC



- Geometria única melhora o controle do operador e reduz o tamanho das limalhas
- Taxa de corte melhorada e vida útil mais longa em aplicações pesadas
- "D" estilo duplo corte
- Estilo corte universal para eliminação mais rápida de material

| FORMA FRESA                           | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xL <sub>2</sub><br>(mm) | UND.<br>EMB. | X-TREM CORTE | CORTE DUPLO<br>DC X-TiAIN | CORTE DUPLO<br>DC |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| <b>A CILINDRICA</b>                   |                                                        |              |              |                           |                   |
|                                       | 3x13x3x38                                              | 1            | -            | -                         | 63642586518*      |
|                                       | 4x12,7x3x38                                            | 1            | -            | -                         | 78072756859*      |
|                                       | 5x16x6x50                                              | 1            | -            | -                         | 78072756912       |
|                                       | 8x19x6x65                                              | 1            | -            | -                         | 66261146396       |
|                                       | 9,5x19x6x65                                            | 1            | -            | -                         | 66261146496       |
|                                       | 10x19x6x65                                             | 1            | -            | -                         | 60157638144       |
|                                       | 10x25x6x162                                            | 1            | -            | -                         | 63642535764       |
|                                       | 12x25x6x70                                             | 1            | 78072753479  | -                         | 07660707808       |
|                                       | 12x25x8x70                                             | 1            | 78072756634* | -                         | -                 |
|                                       | 12,7x9x6x70                                            | 1            | -            | -                         | 66261146497       |
| <b>B CILINDRICA COM CORTE FRONTAL</b> |                                                        |              |              |                           |                   |
|                                       | 4x16x6x50                                              | 1            | -            | -                         | 78072756915*      |
|                                       | 5x16x6x50                                              | 1            | -            | -                         | 78072756935*      |
|                                       | 6x19x6x50                                              | 1            | -            | -                         | 63642586641       |
|                                       | 8x19x6x65                                              | 1            | -            | -                         | 7660707804        |
|                                       | 9,5x19x6x65                                            | 1            | -            | -                         | 66261146498       |
|                                       | 10x19x6x65                                             | 1            | -            | -                         | 60157638145       |
|                                       | 12x25x6x70                                             | 1            | 78072756677  | -                         | 66261146499       |
|                                       | 16x25x6x70                                             | 1            | -            | -                         | 66261146500       |
| <b>C CILINDRICA COM PONTA REDONDA</b> |                                                        |              |              |                           |                   |
|                                       | 3x13 3x38                                              | 1            | 78072756678  | -                         | -                 |
|                                       | 6x13x6x162                                             | 1            | -            | -                         | 63642535773       |
|                                       | 6x19x6x80                                              | 1            | -            | -                         | 66261197806       |
|                                       | 6x19x6x50                                              | 1            | 78072756707  | -                         | 66261146521       |
|                                       | 8x19x6x64                                              | 1            | 78072756708  | -                         | 66261146524       |
|                                       | 9,5x19x6x64                                            | 1            | 78072756709  | -                         | 66261146526       |
|                                       | 10x19x6x65                                             | 1            | -            | -                         | 60157638152       |
|                                       | 12x19x6x65                                             | 1            | -            | -                         | 60157638153       |
|                                       | 12x25x6x70                                             | 1            | 78072753481  | 69957383241               | 60157638154       |
|                                       | 12,7x25x6x70                                           | 1            | -            | -                         | 66261146531       |
|                                       | 16x25x6x70                                             | 1            | -            | -                         | 60157638191       |
|                                       |                                                        |              |              |                           |                   |
|                                       |                                                        |              |              |                           |                   |

\* Fabricação

# PARA AÇO, AÇO INOXIDÁVEL, AÇO FUNDIDO, COBRE, FERRO FUNDIDO, LIGAS DE NÍQUEL, AÇO LIGADO, METAIS FERROSOS

| FORMA FRESA                                                                         | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xD <sub>2</sub> xL <sub>2</sub><br>(mm) | UND.<br>EMB. | X-TREM CORTE | CORTE DUPLO<br>DC X-TiAIN | CORTE DUPLO<br>DC |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| <b>D ESFÉRICA</b>                                                                   |                                                                        |              |              |                           |                   |
|    | 4,8x4,3x3x38                                                           | 1            | -            | -                         | 63642586854       |
|                                                                                     | 6x5x6x50                                                               | 1            | -            | -                         | 66261146533       |
|                                                                                     | 8x6,3x6x52                                                             | 1            | -            | -                         | 66261146534       |
|                                                                                     | 9,5x8x6x54                                                             | 1            | -            | -                         | 66261146535       |
|                                                                                     | 10x9x6x53                                                              | 1            | 78072756722  | -                         | 07660707832       |
|                                                                                     | 12x10,8x6x55                                                           | 1            | -            | -                         | 69957383148       |
|                                                                                     | 12x11x6x56                                                             | 1            | 78072756783  | -                         | -                 |
|                                                                                     | 16x4x6x59                                                              | 1            | -            | -                         | 78072756936       |
| <b>E OVAL</b>                                                                       |                                                                        |              |              |                           |                   |
|    | 5x7,1x3x38                                                             | 1            | -            | -                         | 78072756954*      |
|                                                                                     | 10x16x6x60                                                             | 1            | -            | -                         | 60157638159       |
|                                                                                     | 12x22x6x67                                                             | 1            | -            | -                         | 60157638162       |
|                                                                                     | 16x25x6x70                                                             | 1            | -            | -                         | 78072756958*      |
| <b>F ÁRVORE PONTA REDONDA</b>                                                       |                                                                        |              |              |                           |                   |
|  | 3x12,7 3x38                                                            | 1            | -            | -                         | 78072757016*      |
|                                                                                     | 6x16x6x50                                                              | 1            | 78072756792  | -                         | -                 |
|                                                                                     | 6x18x6x50                                                              | 1            | -            | -                         | 66261146537       |
|                                                                                     | 6x18x6x150                                                             | 1            | -            | -                         | 66623391628       |
|                                                                                     | 8x20x6x150                                                             | 1            | -            | -                         | 66623382151       |
|                                                                                     | 9,5x19x6x65                                                            | 1            | -            | -                         | 66261146539       |
|                                                                                     | 10x19x6x65                                                             | 1            | -            | -                         | 60157638170       |
|                                                                                     | 12x25x6x70                                                             | 1            | 78072753486  | -                         | 66261146540       |
|                                                                                     | 12x25x8x70                                                             | 1            | 78072756793  | -                         | 78072701447       |
|                                                                                     | 16x25x6x70                                                             | 1            | -            | -                         | 66261146541       |
| <b>G ÁRVORE</b>                                                                     |                                                                        |              |              |                           |                   |
|  | 3x14x3x38                                                              | 1            | -            | -                         | 60157638163       |
|                                                                                     | 6x16x6x50                                                              | 1            | -            | 69957383305               | -                 |
|                                                                                     | 6x18x6x50                                                              | 1            | -            | -                         | 66261146542       |
|                                                                                     | 8x19x6x64                                                              | 1            | -            | -                         | 66261146544       |
|                                                                                     | 9,5x19x6x64                                                            | 1            | -            | -                         | 66261146545       |
|                                                                                     | 12,7x19x6x64                                                           | 1            | 78072756839  | -                         | -                 |
|                                                                                     | 12x25x8x70                                                             | 1            | 78072756840* | -                         | -                 |
|                                                                                     | 12,7x25x6x70                                                           | 1            | -            | -                         | 66261146547       |
|                                                                                     | 19x25x6x70                                                             | 1            | -            | -                         | 78072757018*      |
| <b>H CHAMA</b>                                                                      |                                                                        |              |              |                           |                   |
|  | 5x9,5x4x38                                                             | 1            | -            | -                         | 78072757019*      |
|                                                                                     | 8x19x6x64                                                              | 1            | 78072756845  | -                         | -                 |
|                                                                                     | 12x32x6x77                                                             | 1            | 78072756850* | -                         | 63642587971       |
|                                                                                     | 16x36x6x81                                                             | 1            | -            | -                         | 78072757007*      |

\* Fabricação

## FRESAS DE METAL DURO

PARA AÇO, AÇO INOXIDÁVEL, AÇO FUNDIDO, COBRE, FERRO FUNDIDO, LIGAS DE NÍQUEL, AÇO LIGADO, METAIS FERROSOS

| FORMA FRESA                                                                         | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xL <sub>2</sub> (mm) | UND. EMB. | X-TREM CORTE | CORTE DUPLO DC X-TiAIN | CORTE DUPLO DC |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|----------------|
| <b>J ESCAREADOR 60°</b>                                                             |                                                     |           |              |                        |                |
|    | 12,7x11 6x61                                        | 1         | -            | -                      | 78072757020*   |
|                                                                                     | 16x14 6x64                                          | 1         | -            | -                      | 78072757021*   |
| <b>K COUNTERSINK 90°</b>                                                            |                                                     |           |              |                        |                |
|    | 12,7x6x6x58                                         | 1         | -            | -                      | 78072757063*   |
|                                                                                     | 16x8 6x58                                           | 1         | -            | -                      | 78072757064*   |
| <b>L CÔNICA COM PONTA REDONDA</b>                                                   |                                                     |           |              |                        |                |
|    | 6x16x6x50                                           | 1         | -            | -                      | 60157638156    |
|                                                                                     | 8x22 6x70                                           | 1         | -            | -                      | 66261146549    |
|                                                                                     | 9,5x27 6x75                                         | 1         | -            | -                      | 66261146550    |
|                                                                                     | 10x30x6x75                                          | 1         | -            | -                      | 63642587100    |
|                                                                                     | 12x30x6x75                                          | 1         | 78072756853  | -                      | 63642587102    |
|                                                                                     | 12,7x28 6x77                                        | 1         | -            | -                      | 66261146552    |
| <b>M CÔNICA</b>                                                                     |                                                     |           |              |                        |                |
|  | 3x11x3x38                                           | 1         | -            | -                      | 78072757066*   |
|                                                                                     | 6x19x6x50                                           | 1         | -            | -                      | 63642587137    |
|                                                                                     | 10x16x6x65                                          | 1         | -            | -                      | 63642587133    |
|                                                                                     | 12x22x6x70                                          | 1         | -            | -                      | 60157638149    |

\* Fabricação



## KIT 5 FRESAS CORTE X-TREM **+++++**

| FORMA | D <sub>1</sub> xL <sub>1</sub> xL <sub>2</sub> (mm) | Nº ARTIGO   | UND. EMB. | Nº ARTIGO KIT |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------|-----------|---------------|
| A     | 12x25x6x70                                          | 78072753479 | 1         | 78072756854   |
| C     | 12x25x6x70                                          | 78072753481 | 1         |               |
| D     | 12,7x10,8x6x56                                      | 78072756783 | 1         |               |
| F     | 12x25x6x70                                          | 78072753486 | 1         |               |
| L     | 12x30 6x75                                          | 78072756853 | 1         |               |



## VELOCIDADE DE OPERAÇÃO RECOMENDADA (RPM)

| TIPO DE MATERIAL          | DIÂMETRO DO PRODUTO |             |             |             |             |
|---------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | 3mm                 | 6mm         | 10mm        | 12mm        | 16mm        |
| Aço Temperado             | 60000-90000         | 45000-60000 | 30000-40000 | 22500-30000 | 18000-24000 |
| Aço Inoxidável            | 60000-90000         | 30000-45000 | 19000-30000 | 15000-22500 | 12000-18000 |
| Fundição                  | 60000-90000         | 30000-45000 | 19000-30000 | 15000-22500 | 12000-18000 |
| Titânio                   | 45000-90000         | 22500-60000 | 15000-40000 | 11000-30000 | 9000-24000  |
| Níquel                    | 60000-90000         | 30000-45000 | 19000-30000 | 15000-22500 | 12000-18000 |
| Cobre e ligas de cobre    | 60000-90000         | 30000-45000 | 19000-30000 | 15000-22500 | 12000-18000 |
| Alumínio                  | 45000-90000         | 22500-60000 | 15000-40000 | 11000-30000 | 9000-24000  |
| Plástico                  | 30000-90000         | 15000-70000 | 10000-50000 | 7000-38000  | 6000-30000  |
| Fibra de vidro ou carbono | 30000-90000         | 15000-70000 | 10000-50000 | 7000-38000  | 6000-30000  |
| Carbon or glass fibers    | 64000-117000        | 32000-59000 | 19000-35000 | 16000-30000 | 12000-22000 |

As velocidades recomendadas são para hastes standard com comprimento de 45mm, com saliência máxima de 10mm. Velocidade máxima recomendada para rebarbas extra longas é de 15000RPM.

## RECOMENDAÇÕES DE USO

- Pode ser necessário ajustar as taxas mostradas para alcançar desempenhos ótimos.
- Trabalhar abaixo da velocidade ótima facilita a obtenção de lascas.
- Materiais mais duros ou metais mais pegajosos como titânio requerem velocidades mais baixas.
- Trabalhar acima da velocidade ótima provoca o desgaste dos dentes.
- Pequenas rebarbas requerem velocidades mais rápidas.
- Permitir que a ferramenta esteja muito quente pode derreter a solda e a cabeça fique separada da haste.
- Aplique movimento constante e pressão suave quando usar.
- Não afundar a fresa por mais de um terço do seu diâmetro.





## NORTON NORBEVEL

A Norton fornece cabeças de corte para chanfrar e arredondar metais, concebidas para utilização em máquinas elétricas e pneumáticas de forma a tornar mais leves os trabalhos exigentes de chanfragem e raio, até uma profundidade de 12 mm.

### CHANFRAGEM, O NORBEVEL PERMITE:

#### MELHORES CONDIÇÕES DE TRABALHO

Leve e praticamente sem vibração. As lascas são suficientemente grandes para caírem de imediato no chão. Não são libertados gases de combustão, nem partículas perigosas de poeira.

#### UM ÂNGULO MAIS CONSISTENTE E PRECISO

As máquinas NorBevel-6 e NorBevel-12 conferem ao metal um ângulo mais consistente e preciso para uma junta de solda mais forte.

#### UMA MÁQUINA COM ACABAMENTO FINAL DE QUALIDADE SEM CONTAMINAÇÃO

É criada uma junta de solda de melhor qualidade através da redução das impurezas encapsuladas na solda, uma vez que a NorBevel não contamina o metal.

#### VELOCIDADE E FLEXIBILIDADE

Num minuto, pode fazer-se aproximadamente 1,2 m de chanfragem. Em poucos segundos, a máquina é ajustada e as cabeças chanfradas substituídas.

#### SEM ACABAMENTO E SEM DESCOLORAÇÃO

Um resultado final perfeito e conseguido de forma imediata, sem acabamento. A descoloração previne-se através da redução de faíscas, que praticamente não aumentam o calor do material.

### ARRENDONDAR, O NORBEVEL PERMITE:

#### QUALIDADE UNIFORME

Uma maior superfície aglomerante e criada para pintura e revestimentos devido ao raio uniforme. Já não são necessários cabos para evitar o desgaste quando alimentam cabos, cabos e / ou tubagens.

#### QUALIDADE DO ACABAMENTO

Apenas com a máquina NorBevel é possível alcançar níveis altos e constantes de qualidade no arredondamento de metal.

#### VELOCIDADE E FLEXIBILIDADE

Arredondar pequenas aberturas dum diâmetro de 18mm é fácil, uma vez que a máquina é leve e compacta. Arredondar metal tem agora uma flexibilidade sem precedentes.

**Para comprar máquinas Norbevel, por favor, contacte o nosso representante de vendas Norton para encontrar a melhor solução para a sua aplicação.**



## GAMA NORTON NORTONBEVEL-12

Os modelos NorBevel 12 foram desenhados para chanfragem pesada e trabalho de raios, chanfrando até uma profundidade de 12mm. Ambos os modelos EBA-12 e ABA-12 têm motores potentes, cabeças ajustáveis para se adaptarem à profundidade do chanfro.

### CABEÇAS PARA NORBEVEL-12 (ELÉTRICAS E PNEUMÁTICAS)

| MAX, PROFUND,<br>(mm)                                                                       | RAIO /<br>ÂNGULO | UND<br>EMB, | CORTE DE AÇO A LASER<br>E AÇO INOXIDAVEL | INOX        | ALUMÍNIO, PLÁSTICO,<br>LATÃO E METAIS SUAVES |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|
| 8mm<br>  | R2               | 1           | 78072742984                              | 66254426828 | 66261113318*                                 |
|                                                                                             | R3               | 1           | 78072742983                              | 66254426827 | 66261113319*                                 |
|                                                                                             | R4               | 1           | 78072743003                              | -           | 66261113320*                                 |
|                                                                                             | R8               | 1           | -                                        | -           | 66261152484*                                 |
| 8mm<br>  | 30°              | 1           | 78072743015                              | -           | 66261113321                                  |
|                                                                                             | 37°              | 1           | 78072743013*                             | -           | -                                            |
|                                                                                             | 45°              | 1           | 78072743010                              | 66254426808 | 66261113323                                  |
| 10 mm                                                                                       | R6               | 1           | 78072743008                              | -           | -                                            |
| 12mm<br> | R8               | 1           | 78072743009*                             | -           | -                                            |
|                                                                                             | 30°              | 1           | 78072743020                              | -           | 66261146169                                  |
|                                                                                             | 37°              | 1           | 78072743019*                             | -           | -                                            |
|                                                                                             | 45°              | 1           | 78072743017                              | -           | 66261146171                                  |
|                                                                                             | 60°              | 1           | 78072743021                              | -           | -                                            |

\* Fabricação



## GAMA NORTON NORBEVEL- 6

Para chanfragem leve e arredondamento até uma profundidade de 6 mm, as cabeças de corte foram projetadas para trabalhos exigentes de chanfragem e de raio até uma profundidade de 12 mm. Todas as cabeças podem ser utilizadas nas máquinas Norton Norbevel EBA-12 e ABA-12, que se ajustam à profundidade de chanfro.

### CABEÇAS PARA NORBEVEL-06 (ELÉTRICAS E PNEUMÁTICAS)

| PROD. MÁX.<br>(mm)                                                                         |  | RADIO / ÂNGULO | UDS.<br>EMB. | CORTE DE AÇO A LASER<br>E AÇO INOXIDÁVEL | ALUMÍNIO, PLÁSTICO,<br>LATÃO E METAIS MACIOS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|--------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 6mm<br> |  | R2             | 1            | 78072742976                              | 66261113306                                  |
|                                                                                            |  | R3             | 1            | 78072742973                              | 66261113309                                  |
|                                                                                            |  | R4             | 1            | 78072742978                              | 66261113310*                                 |
| 6mm<br> |  | 30°            | 1            | 78072742982                              | 66261113311                                  |
|                                                                                            |  | 45°            | 1            | 78072742979                              | 66261113312                                  |

\* Fabricação



Profundidade máxima de corte recomendada  
é de 4mm por passe



Substitui a cabeça de corte  
em segundos!



Profundidade máxima de corte  
recomendada é de 4mm por passe







## LÃ DE AÇO

Para limpeza duma variedade de materiais e embelezamento e acabamento de madeira. Lavável e reutilizável. Sem ferrugem, estilhaços ou lascas. Compatível com acabamentos à base de água. A lâ sintética de aço é um dos produtos de qualidade top da NORTON.

## STANDARD ++++

- Feitas a partir de fios ou de filamentos de aço ultrafinos
- Para utilização em madeira, pintura, metal, pedra, mármore e vidro
- Pode ser utilizado com um removedor de químicos
- Ideal para limpeza e acabamento fino



| PESO  | GRAU             | UND EMB. | Nº ARTIGO   |
|-------|------------------|----------|-------------|
| 175gr | "000" Superfino  | 1        | 07660739056 |
|       | "00" Muito fino  | 1        | 07660739055 |
|       | "0" Fino         | 1        | 07660739054 |
| 1kg   | "0000" Extrafino | 12       | 63642593149 |
|       | "000" Superfino  | 12       | 63642593151 |
|       | "00" Muito fino  | 12       | 63642593153 |
|       | "0" Fino         | 12       | 63642593154 |



# CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

## ARTIGO 1 - APLICAÇÃO DAS CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA PARA PROFISSIONAIS

O facto de efetuar uma encomenda implica a aceitação total, sem reservas, por parte do comprador, das presentes condições gerais de venda, com exclusão de quaisquer outros documentos, tais como prospectos e catálogos comerciais emitidos pelo vendedor SAINT-GOBAIN ABRASIVOS. LDA, com sede na Av. Augusto Ferreira Moutinho Ramos 750, 4425-307 Folgosa, Portugal, titular do número de identificação de pessoa coletiva 500730148, matriculada na Conservatória do Registo Comercial sob o mesmo número.

Os referidos documentos têm apenas um valor informativo e comercial, não contratual, salvo disposição legal em contrário. Qualquer condição proposta pelo comprador só vinculará o vendedor se for expressamente aceite, por este último, por escrito.

## ARTIGO 2 - ACEITAÇÃO DAS ENCOMENDAS

A encomenda torna-se definitiva para o comprador a partir do momento em que o serviço comercial do vendedor comunique ao comprador a sua aceitação, seja por correio ou por meios telemáticos (E.D.I.).

Todas as encomendas devem indicar a referência SAP do produto e a quantidade encomendada.

## ARTIGO 3 - MODIFICAÇÃO DAS ENCOMENDAS

**ARTIGOS EM STOCK.** Qualquer modificação ou anulação da encomenda solicitada pelo comprador de produtos em stock não será tomada em consideração, a menos que tenha sido transmitida por escrito ao serviço comercial da SGA antes da expedição dos produtos, em conformidade com a data de expedição constante da encomenda. Em caso algum será aceite qualquer modificação nas 24 horas que antecedem a data prevista de expedição.

**ARTIGOS FEITOS POR ENCOMENDA.** A eventual modificação solicitada pelo comprador está sujeita ao estado de fabrico no momento da notificação da modificação. No caso de a modificação do artigo em produção implicar um custo mais elevado, este será refletido no preço anteriormente acordado. Da mesma forma, se a modificação da encomenda do artigo em fabrico implicar que o que foi fabricado até à data da modificação se torne inútil, o comprador suportará e indemnizará o vendedor dos danos e prejuízos causados por tal modificação.

## ARTIGO 4 - ENCOMENDA MÍNIMA

- O pedido mínimo é de uma importação de 300 euros.
- É obrigatório respeitar a quantidade mínima por artigo dependendo da unidade de embalagem e fabrico, informação que pode encontrar na nossa tarifa ou no seu defeito através do seu representante comercial.

## ARTIGO 5 - OBJETO DO FORNECIMENTO

O vendedor reserva-se o direito de introduzir, a qualquer momento, modificações que considere úteis nos seus produtos standard, sem obrigação de modificar os produtos anteriormente entregues ou que façam parte de encomendas em curso. Qualquer modificação será levada ao conhecimento do comprador, em tempo útil, através do serviço comercial do vendedor.

## ARTIGO 6 - MODALIDADES DE EXPEDIÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE RISCOS

A expedição é efetuada por recolha dos produtos encomendados por um transportador escolhido pelo vendedor.

No caso de encomendas enviadas por transporte urgente, a pedido do comprador, o custo do transporte será suportado pelo comprador.

A mercadoria é considerada vendida à saída das fábricas da SGA e os riscos de transporte são suportados pelo comprador, mesmo que os custos de envio da mercadoria sejam suportados pelo vendedor.

Para encomendas entre 150 e 300 euros em valor líquido (IVA não incluído), será aplicada uma carga adicional de 35 euros de facto no conceito de despesas de gestão. Para as encomendas de valor líquido igual ou superior a 300 euros (IVA não incluído), os custos de despesas de gestão serão suportados pelo vendedor.

Para encomendas de valor líquido inferior a 800 euros, com destino às Ilhas Canárias, Madeira ou Açores, os custos de envio serão suportados pelo comprador.

Os envios para as Ilhas Canárias com custos de envio a cargo do comprador não podem permanecer por enviar, no armazém do vendedor, por mais de 6 meses desde a sua data de entrada no armazém do vendedor. Por conseguinte, atingido este prazo máximo de 6 meses, os produtos serão enviados ao comprador a expensas do comprador.

## ARTIGO 7 - PRAZO DE ENTREGA (TERRITÓRIO CONTINENTAL PORTUGUÊS)

As entregas são efetuadas de acordo com a disponibilidade e por ordem de chegada das encomendas. O vendedor é expressamente autorizado pelo comprador a efetuar envios parciais dos produtos encomendados.

Os eventuais atrasos nos envios não serão alvo de penalizações, nem darão direito ao vendedor de adiar ou anular as encomendas em curso.

Os prazos de entrega estabelecidos variam em função do estado do produto:

- PRODUTOS EM STOCK LOCAL: entrega aproximada em 5 dias úteis.
- PRODUTOS EM STOCK EUROPEU: entrega em cerca de 9 dias úteis.

A situação de stock de cada produto é especificada no catálogo.

Se o vendedor for impedido de cumprir as suas obrigações resultantes de qualquer encomenda aceite em resultado de circunstâncias razoavelmente fora do seu controlo, isto constituirá um evento de força maior. São considerados eventos de força maior, designadamente: os relacionados com catástrofes ou incidentes climáticos, pandemias, guerra, motins, incêndios, greves, acidentes ou a impossibilidade de fornecimento em resultado de outras circunstâncias razoavelmente fora do controlo do vendedor.

O vendedor deve informar o comprador, atempadamente, após verificar a ocorrência de um evento de força maior.

Durante o período em que subsista o evento de força maior, as obrigações do vendedor ao abrigo de encomendas aceites considerar-se-ão suspensas. Sem prejuízo, e no que toca, em particular, ao prazo de entrega acordado, o mesmo será prorrogado pelo período durante o qual o vendedor estiver impedido de cumprir as suas obrigações por motivo de força maior.

Em todo o caso, os envios podem ser retidos quando o comprador não estiver em dia com as suas obrigações para com o vendedor, sem que seja requerida, do vendedor, notificação prévia desta circunstância.

# CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

## ARTIGO 8 – RECEÇÃO DA MERCADORIA

Qualquer reclamação do comprador, como defeitos de embalagem, falta de conformidade dos produtos entregues com os encomendados ou com a nota de entrega ou diferenças de quantidade, deve ser claramente indicada na nota de entrega do transportador no momento da entrega e deve ser feita por escrito no prazo de 8 dias de calendário a contar da receção do produto.

Cabe ao comprador fornecer à SGA qualquer justificação ou prova das anomalias encontradas. A este respeito, o comprador deve proporcionar ao vendedor toda a colaboração necessária para que este possa verificar os defeitos alegados, a fim de, se for caso disso, os poder remediar, abstendo-se de intervir ou de fazer intervir um terceiro para o efeito.

Nenhuma reclamação relativa a defeitos aparentes, ou à não conformidade dos produtos ou das quantidades expedidas, será aceite após o termo de um prazo de 8 dias de calendário a contar da receção dos produtos.

## ARTIGO 9 - MODALIDADES DE DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS

Sem prejuízo do disposto na lei, as mercadorias devolvidas devem ser enviadas na sua embalagem original e não danificada.

Nenhuma devolução será aceite após um período de 1 mês a contar da data de envio.

Os custos de transporte (ida e volta) de todas as devoluções, exceto as que se deverem a defeitos do produto, ficam sempre a cargo do comprador. Adicionalmente, será aplicada uma taxa de 10% sobre o valor do material devolvido para fazer face a despesas diretas e administrativas.

Nenhuma devolução de produtos fabricados a pedido do comprador poderá ser aceite, exceto no caso de defeitos de produto.

## ARTIGO 10 - CONSEQUÊNCIAS DA DEVOLUÇÃO DE MERCADORIAS

Qualquer devolução aceite pelo vendedor implica a constituição de uma nota de crédito a favor do comprador, após verificação qualitativa e quantitativa dos produtos devolvidos pela SGA ou por representante desta.

Em caso de defeitos aparentes ou de não conformidade dos produtos entregues, o comprador poderá obter a troca gratuita dos produtos, ou o seu reembolso, à escolha do vendedor, excluindo qualquer tipo de indemnização ou compensação, exceto nos casos previstos na lei.

## ARTIGO 11 - EXTENSÃO DA GARANTIA

A garantia do vendedor estende-se a qualquer defeito de fabrico da mercadoria.

Para efeitos desta garantia, a única obrigação que incumbe ao vendedor consiste na substituição gratuita do produto reconhecido como defeituoso pelos serviços técnicos da SGA.

## ARTIGO 12 - DURAÇÃO DA GARANTIA

A garantia é limitada no tempo, tendo por limite a idade técnica admitida para os produtos abrasivos.

As durações assim estabelecidas são:

- Para os ABRASIVOS APLICADOS e os PRODUTOS AGLOMERADOS ORGÂNICOS (incluindo o DIAMANTE e o CBN): 2 anos a partir da data de fabrico.
- Para os PRODUTOS AGLOMERADOS VITRIFICADOS ou METÁLICOS: 3 anos a contar da data de fabrico.
- Para as FITAS ADESIVAS: 6 meses a partir da data de fabrico.
- Para as MÁQUINAS NORTON CLIPPER: consulte a garantia junto do nosso departamento comercial.

Após estas datas, e sem prejuízo da legislação aplicável, nenhuma responsabilidade pode ser atribuída ao vendedor e, por conseguinte, todas as garantias são excluídas.

## ARTIGO 13 - EXCLUSÃO DE GARANTIA

Todos os defeitos e deteriorações dos produtos estão excluídos da garantia, bem como os danos causados aos bens ou às pessoas, quando estes forem devidos ao desgaste natural dos produtos ou a um acidente provocado por uma causa externa, não imputável à SGA. A título de exemplo, tais poderão incluir: montagem incorreta, manutenção defeituosa, utilização não conforme com as especificações incorporadas nos secantes, etiquetas ou instruções de utilização juntas aos produtos. A utilização de abrasivos aglomerados em condições não conformes com as regras publicadas pelo Código Europeu de Segurança estabelecido pela Federação Europeia de Produtores de Abrasivos (FEPA) leva à exclusão da garantia. Para além disso, a garantia não poderá cobrir defeitos aparentes que o comprador teria de reclamar de acordo com as condições dos artigos 6 e 8.

## ARTIGO 14 - PREÇOS

Os preços publicados na lista de preços SGA são preços recomendados (P.V.R.) e, por conseguinte, não são de modo algum vinculativos. Em caso algum o preço de revenda dos nossos produtos por distribuidores ou profissionais é determinado pelo vendedor, os quais são livres de fixar os seus preços.

Os preços aplicáveis são os que estão em vigor na data de expedição da mercadoria, de acordo com a tabela em vigor ou o acordo comercial estabelecido. No entanto, em caso de atraso na entrega imputável ao vendedor, serão aplicados os preços que estavam em vigor na data em que a expedição deveria ter sido realizada de acordo com o calendário acordado.

As encomendas efetuadas implicam a aceitação do preço. Os preços recomendados estendem-se ao local de trabalho do comprador (dentro do território continental português), excluindo qualquer embalagem especial solicitada pelo comprador, desde que as condições estabelecidas no artigo 4 sejam cumpridas.

## ARTIGO 15 - QUANTIDADES DE PRODUTOS A FABRICAR

O comprador desde já aceita aplicar uma tolerância de +/- 10% sobre as quantidades encomendadas e entregues, para todos os produtos fabricados por encomenda, pelo que qualquer diferença dentro da margem estabelecida não dará origem a qualquer reclamação pelo comprador.

## ARTIGO 16 - MODALIDADES DE PAGAMENTO

Será emitida uma fatura a cada envio de produtos. Esta fatura é gerada na data de saída do armazém e constitui a data de início para efeitos da contagem do prazo de vencimento da fatura.

## ARTIGO 17 - MODALIDADES DE PAGAMENTO

O método de pagamento habitual é por débito direto, no prazo de 30 dias a contar da data mencionada no artigo anterior. Qualquer outro método de pagamento deve ser autorizado pelo serviço financeiro da SGA.

## ARTIGO 18 – INCUMPRIMENTO OU ATRASO NO PAGAMENTO

Em caso de incumprimento da obrigação de pagamento de uma fatura no seu vencimento, o vendedor reserva-se o direito de exigir, sem aviso prévio, o pagamento imediato de todos os montantes pendentes de cobrança e/ou de suspender as encomendas em curso, reclamando uma indemnização pelos danos e prejuízos causados. Quaisquer custos financeiros, ou de qualquer outro tipo, incorridos pelo vendedor em consequência do não pagamento de qualquer montante a este devido, bem como os juros de mora, serão imputados ao comprador, que deverá indemnizar o vendedor.

# CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

## ARTIGO 19 - CLÁUSULA DE RESERVA DE PROPRIEDADE

O vendedor reserva-se expressamente a propriedade dos produtos entregues até ao pagamento integral dos mesmos ser efetuado.

Especifica-se que o simples facto de se entregar um título ao comprador, criando uma obrigação de pagamento, não constitui uma anulação da dívida na aceção da presente cláusula.

No entanto, os riscos de perda ou de deterioração dos produtos sujeitos a reserva de propriedade, para além de qualquer dano que possam causar, são suportados pelo comprador a partir do momento do seu envio, nos termos do artigo 6 acima.

Em caso de liquidação judicial do comprador, este deverá informar o liquidatário da existência de uma reserva de propriedade sobre os produtos. Em caso de revenda, estes podem ser reclamados em conformidade com as disposições legais e regulamentares em vigor. Em caso de recuperação dos produtos, o vendedor poderá efetuar um inventário e/ou colocar em depósito os produtos não pagos pelo comprador.

## ARTIGO 20 - CONTROLOS DE EXPORTAÇÃO

Se os produtos forem exportados para fora da União Europeia, devem ser exportados em conformidade com as leis e regulamentos de controlo de exportação aplicáveis, bem como em conformidade com as disposições legais e regulamentos relativos a embargos e sanções económicas.

O Comprador será responsável por quaisquer consequências decorrentes do não cumprimento de qualquer um dos referidos regulamentos e leis.

## ARTIGO 21 - PROTEÇÃO DE DADOS

Para qualquer tratamento de dados pessoais, o vendedor compromete-se a cumprir a legislação de proteção de dados relevante, em particular o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, incluindo no contexto do tratamento de dados pessoais para as finalidades de gestão das relações comerciais e para o informar sobre os produtos, serviços e atividades da empresa.

## ARTIGO 22 - DIREITOS DE PROPRIEDADE

Todos os direitos de propriedade industrial dos produtos pertencem ao vendedor. Nenhuma utilização de tais direitos pode ser feita sem a autorização expressa deste último.

## ARTIGO 23 - LEI APLICÁVEL E JURISDIÇÃO COMPETENTE

As presentes condições gerais de venda, bem como todos os contratos celebrados, estão sujeitos à lei portuguesa. Para qualquer questão que possa surgir relativamente à interpretação, cumprimento ou violação das disposições das presentes condições gerais de venda, bem como de todos os contratos celebrados, as partes renunciam expressamente a qualquer outro foro que lhes possa corresponder e submetem-se aos Tribunais do Porto.

## ARTIGO 24 - LIMITAÇÃO E ÂMBITO DA RESPONSABILIDADE

Salvo pacto particular, expresso e escrito, diverso relativamente a uma encomenda concreta, a presente cláusula aplica-se a toda e qualquer reclamação, controvérsia, ocorrência ou litígio que tenha origem na oferta, fabrico, venda, fornecimento, entrega ou utilização dos produtos fornecidos pela SG Abrasivos, incluindo, a título meramente exemplificativo e não limitativo, reclamações por qualidade, defeitos, desconformidade, incumprimento, atrasos, devolução, substituição, reparação, resolução contratual e quaisquer danos e prejuízos associados.

Em qualquer caso, a responsabilidade total e acumulada da SG Abrasivos perante o Cliente, independentemente do respetivo fundamento (contratual, extracontratual ou de qualquer outra natureza), ficará limitada e não poderá exceder o valor líquido (excluindo IVA, portes, direitos aduaneiros, seguros, taxas, embalagens ou quaisquer outros encargos acessórios) da mercadoria concreta objeto da encomenda, linha de encomenda, lote ou entrega relativamente à qual seja apresentada a reclamação (doravante designado por "Valor da Mercadoria").

Método de determinação do Valor da Mercadoria. O Valor da Mercadoria corresponderá ao montante relativo a: (i) a linha ou linhas de produto afetadas na encomenda; ou (ii) caso não seja possível a sua individualização, ao montante proporcional da mercadoria afetada no âmbito do valor total da encomenda, em ambos os casos de acordo com a fatura emitida pela SG Abrasivos.

O Cliente aceita que, para efeitos de cálculo do montante máximo indemnizável, se consideram incluídas nesse limite quaisquer compensações relativas a: (i) despesas de manuseamento; (ii) custos de recolha; (iii) custos de transporte ou logística; (iv) custos de instalação ou desinstalação; (v) custos de paragem; (vi) reprocessamentos internos; e (vii) quaisquer outros custos ou prejuízos alegados em consequência do problema de qualidade ou do litígio, não sendo devidos quaisquer montantes adicionais para além do Valor da Mercadoria.

A presente limitação aplica-se por evento ou reclamação e constitui o limite máximo agregado relativamente a todas as reclamações decorrentes do mesmo facto ou conjunto de factos conexos associados à mesma entrega ou lote. Em caso de múltiplas reclamações, o limite máximo agregado de responsabilidade relativamente à mercadoria afetada será, em qualquer circunstância, o Valor da Mercadoria correspondente.

[www.nortonabrasives.com](http://www.nortonabrasives.com)



SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, LDA.  
Av. Augusto Ferreira  
Moutinho Ramos, 750  
4425-307 Folgosa - Maia  
Portugal

Tel: +351 229 437 940  
[sga-pt@saint-gobain.com](mailto:sga-pt@saint-gobain.com)

[www.youtube.com/NortonAbrasivesEMEA](https://www.youtube.com/NortonAbrasivesEMEA)  
[www.nortonabrasives.com](http://www.nortonabrasives.com)

A NORTON É UMA MARCA REGISTADA DA SAINT-GOBAIN ABRASIVES.  
Versão # C2025 - 2026







## SURFACE SOLUTIONS **APLICAÇÕES INDUSTRIAIS**

**2025 - 2026**