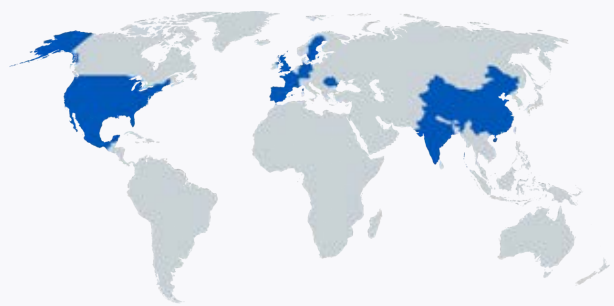




Catálogo de produtos

2024/2025

Osborn
em todo o mundo



A Osborn oferece as melhores soluções para seus desafios de tratamento mecânico de superfície. Nossos especialistas são altamente treinados para atendê-lo com as melhores ferramentas prontas ou personalizadas, quando e onde você precisar delas. Diferente de outros, nós o ajudamos a otimizar seu processo, atender as mais altas exigências de qualidade e segurança e reduzir seus custos.

Informação Geral	4
Ferramentas eléctricas	7
Escovas industriais	121
Ferramentas de manutenção	183
Escovas Strip	203
Mais informações	207
Índice	208

Processos optimizados. Alta qualidade.

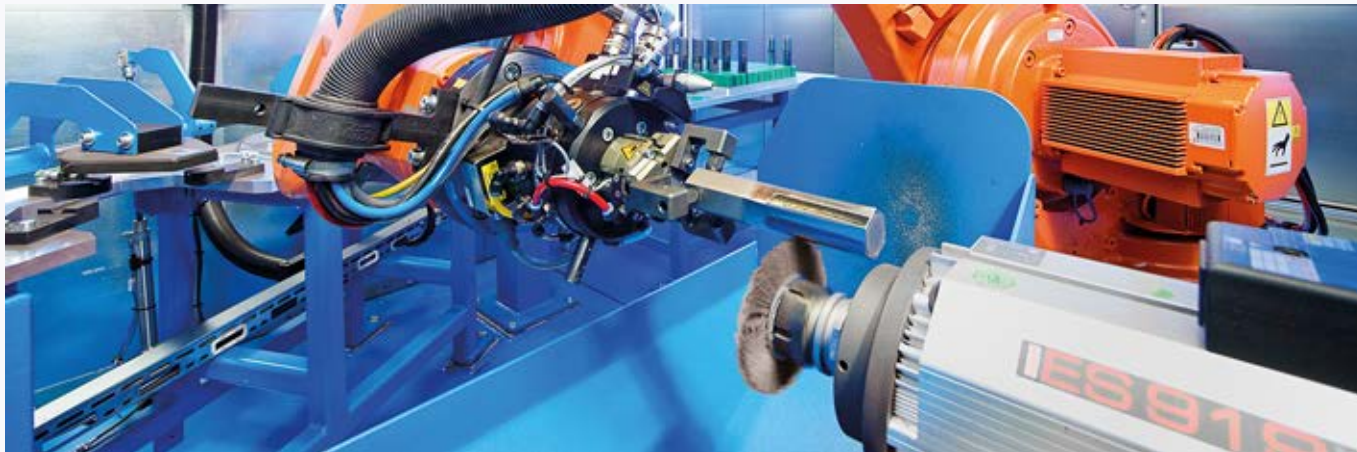


Produção moderna

Os nossos sistemas de produção representam o elemento central no fabrico dos nossos produtos de qualidade superior. Não só somos capazes de produzir grandes volumes e produtos personalizados, como também os podemos oferecer, em primeiro lugar e acima de tudo, com uma qualidade constantemente elevada. Investimos consideravelmente nas nossas instalações de produção na Alemanha. Modernizámos a maquinaria e automatizámos muitas áreas.

Nas nossas outras instalações, estamos também activos na otimização dos nossos processos de produção. Os sistemas de produção dos artigos de polimento em Portugal, no coração da indústria têxtil europeia, foram recentemente equipados com novas máquinas. E um sistema de enchimento automatizado foi adicionado à nossa fábrica de compostos de polimento em Haan. Além disso, o nosso local de produção na Roménia foi ampliado com instalações adicionais.

Sempre um passo à frente. Investigação e desenvolvimento.



Robô de teste em Burgwald/Alemanha

A dedicação apaixonada à inovação é importante para nós. O nosso objetivo é ajudá-lo todos os dias para que possa realizar o seu trabalho melhor, mais rapidamente e de forma mais profissional.

Por isso, testamos e optimizamos os produtos existentes no nosso portfólio no que diz respeito à qualidade, ao comportamento operacional e à segurança. Os resultados da nossa investigação são aplicados diretamente nos nossos processos de produção. Uma matéria-prima de maior qualidade, um nó de fio diferente, um grão mais abrasivo, mais fio ou um novo tipo de processo de fabrico - há muitas formas de melhorar os produtos.

O mesmo se aplica à otimização dos nossos polidores e compostos de polimento. A alteração de um único parâmetro traz consigo uma série de novas possibilidades. A habilidade é encontrar as mudanças promissoras e canalizá-las para a produção em volume após a conclusão bem sucedida de todos os testes.

Estamos também a trabalhar em novos produtos e soluções de aplicação. Robôs especialmente desenvolvidos nos nossos laboratórios de testes na Europa e nos EUA estão a ajudar-nos. Fornecem resultados de medição exactos e garantem que os diferentes testes são sempre realizados com os mesmos parâmetros e em condições idênticas.



Um parceiro forte

Oferecemos aos nossos clientes industriais um serviço profissional para a maquinação/acabamento de peças de amostra. Teremos todo o prazer em ajudá-lo se estiver à procura da ferramenta perfeita para o seu processo especial de acabamento/ maquinação. Receberá um relatório detalhado com documentação técnica sobre as peças de amostra processadas, com base no qual poderá fazer a seleção correcta da ferramenta tendo em consideração os critérios de custo, vida útil e tempo de processamento.

Fale connosco:
encomendas@osborn-unipol.pt

Logística. Sempre com entregas rápidas.



Para podermos entregar rapidamente as encomendas em qualquer parte do mundo, dispomos de dois armazéns logísticos avançados, com as infra-estruturas correspondentes, e de um armazenamento automatizado.

nexmart

nexMart

Encomendas fáceis a qualquer hora

Os tempos de resposta e entrega rápidos representam uma parte elementar de uma relação moderna entre serviço e cliente.

Como parceiro, pode encomendar os nossos produtos através do nexMart. Este oferece toda a comodidade de uma plataforma de encomendas online e está agora disponível em muitos países europeus. A nexMart é a maior fonte de informação do sector e permite uma funcionalidade de encomenda completa na sua plataforma - quando e onde precisar.



Certificado AEO.

Para uma cadeia de abastecimento fiável

Foi-nos concedido o estatuto de "Operador Económico Autorizado (AEO)". Trata-se de uma norma adoptada a nível europeu com o objetivo de tornar possíveis cadeias de abastecimento internacionais fiáveis, de ponta a ponta. A condição prévia para a posse do certificado de "Operador Económico Autorizado" é a conformidade com critérios especiais, definidos pelas autoridades aduaneiras, no que diz respeito à fiabilidade, solvência financeira, cumprimento de regulamentos legais e cumprimento de normas de segurança.

O titular de um certificado é considerado particularmente fiável e tem acesso facilitado a simplificações aduaneiras legais, procedimentos de autorização acelerados e facilidade nos controlos aduaneiros relacionados com a segurança. Os certificados são válidos em todos os Estados-Membros da UE.

Beneficia do facto de ser geralmente atribuída uma prioridade mais elevada às nossas mercadorias quando são efectuados controlos e estas são processadas rapidamente. Isto significa que os atrasos nos envios devido a inspecções podem ser muito reduzidos

Ferramentas eléctricas

Rebarbadora angular	13
Berbequim eléctrico	51
Máquinas de alta velocidade	73
Máquina de polir	93
Máquinas fixas	99

Informações técnicas & informações de segurança para escovas



Largura de trabalho e de fixação de uma escova

A largura de trabalho define a superfície de contacto entre a escova e a peça de trabalho. Para medir a largura de trabalho, pressione suavemente a área de corte. A largura de fixação é medida entre as placas de cobertura. Para produtos sem placas de cobertura, a largura de fixação corresponde à largura do corpo.



Velocidades de trabalho e de segurança

A velocidade máxima de segurança deve ser respeitada de acordo com os requisitos de segurança no local de trabalho. A informação encontra-se na visão geral do produto neste catálogo, na embalagem e na própria escova (ver imagem). A velocidade de trabalho é definida pelos factores velocidade circunferencial e diâmetro da escova. A velocidade de trabalho óptima é geralmente muito inferior à velocidade de segurança.



Diâmetro da escova e comprimento da guarnição

O diâmetro da escova (corpo da escova) e o comprimento da respectiva guarnição são os factores determinantes para as características de funcionamento da escova. Geralmente aplicável:



Posicionamento óptimo da escova em relação à peça de trabalho

Um dos factores que definem a pressão de contacto de uma escova é a sua profundidade de penetração na peça de trabalho. Nunca pressione uma escova contra a peça de trabalho e trabalhe apenas com as pontas de corte. Uma pressão de contacto excessiva diminui o desempenho da escova e acelera o seu desgaste. Para máquinas operadas manualmente, a recomendação é trabalhar apenas com o peso da máquina. Para uma guarnição abrasiva, aplica-se um diâmetro de filamento de 3 vezes, por exemplo, 1,0 mm de profundidade de penetração para um diâmetro de filamento de 0,35 mm.

Se tiver dúvidas, teremos todo o gosto em ajudar.



Densidade de corte das escovas

A densidade de corte é determinada pelo número de pontas de arame por unidade de superfície. As densidades de corte elevadas optimizam o desempenho de corte e a vida útil (para trabalhos de rebarbação, por exemplo). Densidades de corte mais baixas aumentam a flexibilidade das escovas e são o pré-requisito para o processamento de superfícies fortemente perfiladas.

Para uma utilização eficiente e segura, selecione sempre o diâmetro máximo possível da escova que pode ser instalado na unidade de acionamento.

Uma vez que a velocidade circunferencial é definida pelo diâmetro da escova, como mencionado acima em velocidades de trabalho, o desempenho de uma escova também pode ser alterado com este fator.

A tabela seguinte fornece uma visão geral:

Lembre-se do seguinte antes de montar uma escova:

- A velocidade do veio de acionamento da sua máquina não deve exceder a velocidade máxima de segurança da escova.
- O comprimento do veio de acionamento deve encaixar firmemente no mandril.
- As escovas com veio de fixação podem ser facilmente instaladas em mandris de perfuração normais ou mandris de pinça.
- As rosca de ligação das escovas têm planos de chave, garantindo uma fácil montagem e remoção.

RPM min-1	Diâmetros das escovas (em mm)											
	20	40	50	80	100	125	150	180	200	250	300	350
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
1,150			3.01	4.81	6.01	7.52	9.02	10.83	12.03	15.04	18.04	21.04
1,200	1.25	2.51	3.14	5.02	6.28	7.85	9.41	11.30	12.55	15.69	18.83	21.97
1,400	1.46	2.93	3.66	5.86	7.32	9.15	10.98	13.18	14.64	18.31	21.97	25.63
1,500	1.57	3.14	3.92	6.28	7.85	9.81	11.77	14.13	15.69	19.61	23.54	27.46
1,800	1.88	3.77	4.71	7.54	9.41	11.77	14.12	16.95	18.83	23.54	28.24	32.95
2,000	2.09	4.19	5.23	8.37	10.26	13.08	15.69	18.84	20.92	26.15	31.38	36.61
2,500	2.62	5.23	6.54	10.47	13.08	16.35	19.61	23.55	26.15	32.67	39.23	45.76
2,800	2.93	5.86	7.32	11.72	14.64	18.31	21.97	26.37	29.29	36.61	43.93	51.25
3,000	3.14	6.28	7.85	12.56	15.69	19.62	23.54	28.26	31.38	39.23	47.07	54.92
3,200	3.35	6.70	8.37	13.40	16.74	20.92	25.10	30.14	33.47	41.84	50.12	58.58
3,500	3.66	7.33	9.15	14.65	18.31	22.89	27.46	32.97	36.61	45.76	54.92	64.07
4,000	4.19	8.37	10.46	16.75	20.92	26.16	31.38	37.68	41.84	52.33	62.76	73.22
4,500	4.70	9.42	11.77	18.84	23.54	29.43	35.30	42.40	47.07	58.84	70.61	82.43
5,000	5.23	10.47	13.08	20.93	26.15	32.70	39.23	47.10	52.33	65.38	78.50	
5,400	5.65	11.30	14.12	22.94	28.24	35.31	42.36	50.67	56.48	70.61	84.78	
6,000	6.28	12.56	15.69	25.12	31.38	39.24	47.07	56.52	62.76	78.50		
7,000	7.33	14.66	18.31	29.31	36.61	45.78	54.92	65.94	73.22	91.58		
8,000	8.37	16.75	20.92	33.94	41.48	52.32	62.76	75.36	83.73			
9,000	9.42	18.84	23.54	37.68	47.07	58.86	70.61	84.78	94.20			
10,000	10.47	20.93	26.17	41.86	52.33	65.40	78.50	94.20				
12,500	13.08	26.17	32.71	52.33	65.42	81.75	98.13					
15,000	15.70	31.40	39.25	62.80								
17,500	18.32	36.63	45.79	73.26								
20,000	20.93	41.87	52.33	83.73								
22,500	23.55	47.10	58.88	94.20								
25,000	26.17	52.33	65.42	104.66								

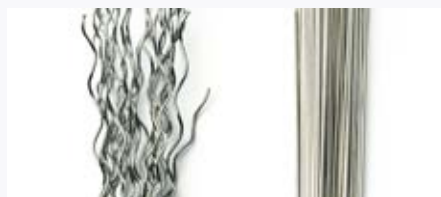
Filamentos.

Tipos e utilização.

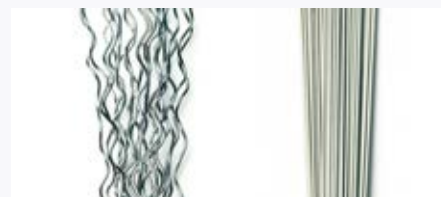
Para as nossas ferramentas, utilizamos apenas materiais de enchimento desenvolvidos na nossa empresa ou seleccionados especialmente. Testes de qualidade regulares nos nossos laboratórios de I&D garantem sempre a melhor qualidade dos materiais. Abaixo encontram-se imagens de todos os materiais de revestimento utilizados para as ferramentas deste catálogo. A tabela mostra as propriedades de todos os materiais de preenchimento utilizados pela Osborn.



Fio de aço



Aço inoxidável wye



Fio de aço especial Osborn



Cordão de aço (Cordwire)



Fio de aço revestido a latão



Fio de latão

Material	Propriedade	Propriedades adicionais	Benefícios	Utilizado em
Fio de aço	Reto ou plano	Material de acabamento mais comum para escovas	- Resistente - Diversidade de aplicações	Aço, ferro fundido, madeira macia, madeira dura
	Ondulado			Aço, aço fundido
	Entrançado			
Fio de aço inoxidável	Reto	Ligas standard: 1.4310 e 1.4401 (1.4571 a pedido)	Utilização, nomeadamente, quando os resíduos de fios de aço afectam negativamente a superfície (por exemplo, manchas de ferrugem)	Aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio
	Ondulado			
	Entrançado			
Fio de aço especial Osborn	Reto		- Fio de alto desempenho com elevada resistência à tração - Longa vida útil - Para aplicações extremas de escovagem	Aço, ferro fundido, madeira macia, madeira dura
	Ondulado			
	Entrançado			
Longa duração (fio de aço)	Ondulado/Cordwire		- Vida útil extremamente longa - Combina as vantagens do arame engastado e com nós	Aço, ferro fundido, madeira macia, madeira dura
Arame de aço revestido a latão	Arame mono	Cordões	- Elevada resistência à tração - Particularmente adequado para texturizar madeira	Aço, ferro fundido, madeira macia, madeira dura
	Cordwire			
Fio de latão	Ondulado			Metais não ferrosos, madeira macia



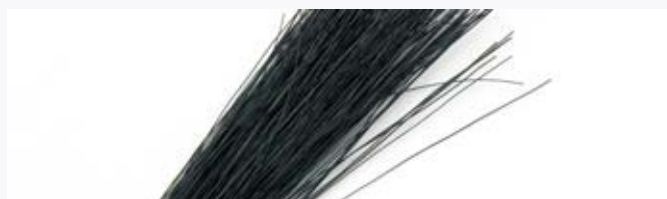
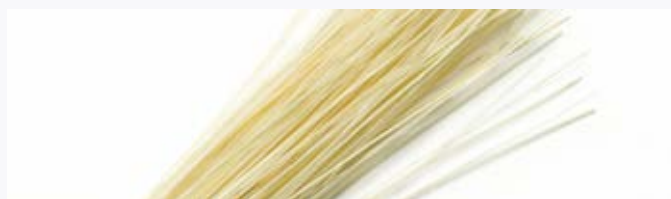
Cerdas abrasivas

Novofil®

Cerdas sintéticas

Novoflex-B®

Material	Propriedade	Propriedades adicionais	Benefícios	Utilizado em
Cerdas sintéticas	rectas		■ Resistente à abrasão ■ Resistente a ácidos e bases fracos ■ Flexíveis	Aço, ferro fundido, aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio
Cerdeja abrasiva	Óxido de alumínio	Fios de nylon com óxido de alumínio; material de acabamento vermelho	■ Elevada elasticidade sem risco de rutura ■ Efeito abrasivo uniforme	Aço, ferro fundido, aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio, madeira
	Carboneto de silicone	Fios de nylon com carboneto de silicone; material de acabamento azul .	■ Elevada elasticidade sem risco de rutura ■ Efeito abrasivo uniforme	
	Cerâmica, sinterizada duas vezes	Óxido de alumínio sinterizado duas vezes; disponível em diferentes graus de dureza, material de acabamento cinzento claro	■ Grão abrasivo particularmente duro e agressivo ■ O grão abrasivo libertado durante a escovagem tem um melhor fio de rutura e permite uma rebarbação mais rápida e eficiente ■ Resultados perfeitos através de um efeito abrasivo uniforme e homogéneo	Aço, ferro fundido, aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio
Novofil®	redondo	Resistência a altas temperaturas; disponível com diferentes durezas, espessuras de grão e de Besatzmaterial; o abrasivo pode ser feito de óxido de crómio, carboneto de silicone, óxido de alumínio, zircónio, diamante ou nylon resistente a calor extremo.	■ Elevada flexibilidade e densidade de corte, vida útil prolongada ■ Para trabalhar com peças de trabalho com contornos particularmente elevados	Aço, ferro fundido, aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio
	plano		■ Elevado teor de grãos abrasivos, maior taxa de remoção (tempo de processamento aprox. 50% inferior) ■ Ideal para o brunimento	
Novoflex-B®	esférico	Material de acabamento com óxido de alumínio, zircónio ou carboneto de silicone; são possíveis granulometrias de 60 a 400	■ Grânulos abrasivos com design flexível ■ A ferramenta é auto-centrante	Aço, ferro fundido, aço inoxidável, metais não ferrosos, alumínio, ligas



Fibra

Crina de cavalo

Material	Propriedade	Propriedades adicionais	Benefícios	Utilizado em
Fibra/Tampico		Fibra vegetal pura	■ Para aplicações húmidas e secas ■ Resistente ao calor ■ Também adequado para polimento em conjunto com composto de polimento	Todos os materiais
Crina de cavalo		Pelo de cavalo puro	■ Excelentes propriedades de vedação	

Rebarbadora angular

Escovas circulares	16
Escovas taça	23
Escovas cónicas	33
Ferramentas para máquinas sem fios	38
Discos de limpeza (Strip-it)	42
Discos lamelados	42
Discos lamelados de polimento	47
Acessórios	50

Escovas para rebarbadoras.

Informações importantes para o utilizador.

Determinação da velocidade máxima de funcionamento

A velocidade máxima de trabalho de uma escova depende do seu diâmetro. Quanto maior for o diâmetro de uma escova, menor será a velocidade máxima de trabalho. A velocidade máxima de trabalho é relevante para a segurança. Nunca deve ser excedida. Esta informação encontra-se na própria escova. Além disso, encontrará abaixo uma ajuda para os tamanhos mais populares de rebarbadoras angulares com as suas velocidades máximas.

Tamanho da rebarbadora (mm)	115	125	150	180	230
Tamanho da rebarbadora (pol.)	4 1/2"	5"	6"	7"	9"
Velocidade máxima de trabalho	12.500 ^{min-1}	12.500 ^{min-1}	8.500 ^{min-1}	8.500 ^{min-1}	6.500 ^{min-1}

Que escova é utilizada em que rebarbadora?



Nem todas as escovas podem ser adaptadas a todas as rebarbadoras. Também existem especificações de segurança para o efeito. Para tirar o máximo partido do seu aparelho e da escova, utilize os tamanhos de rebarbadora aqui especificados para a respectiva escova (consulte a tabela).

Importante: Não deve, em caso algum, utilizar uma rebarbadora de tamanho inferior ao aqui especificado. Para as nossas embalagens de retalho, o tamanho adequado da rebarbadora encontra-se geralmente na própria embalagem, com o símbolo.

Escova	Fio	Diâmetro da escova em mm													
		60	65	75	80	90	100	115	120	125	130	140	150	178	230
Escova Circular	Entrançado						115	115		125			150	180	230
	Ondulado						115	115							
	Abrasivo										150*	150*			
Escova Cônica	Entrançado						115	115		125					
	Ondulado						115	115							
	Abrasivo						115*	115/125							
Escova Taça	Entrançado		115/125	125	150		180		230						
	Ondulado	115/125		125	150		150/180			230			230		
	Abrasivo		115/125				150*								

*Rebarbadora de velocidade variável ou sem fios

Conselhos sobre produtos para Limpeza de cordões de soldadura

As técnicas de soldadura MMA, TIG/MIG/MAG e plasma deixam diferentes resíduos e inclusões na superfície do cordão de soldadura. Escória, salpicos, silicatos e descoloração azul devem ser removidos. Se a peça soldada não for limpa da melhor forma, podem ocorrer falhas/defeitos no revestimento e corrosão na área das inclusões.

A Osborn pode oferecer-lhe a ferramenta de limpeza adequada para cada técnica de soldadura e tipo de cordão tratado (soldaduras de raiz e de fecho, camadas de enchimento). Na gama de produtos para este trabalho, temos escovas, bem como discos de desbaste, flap e polimento, velo de limpeza grossa e cortadores de carboneto.

MMA



Escória

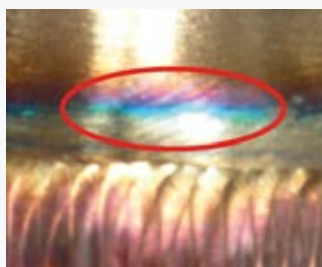
Resíduo formado quando os eléctrodos se desgastam. Utilizar filamento entrançado com um diâmetro de 0,50 - 0,80 mm para remover a escória.



Salpicos

Os discos abrasivos removem estes resíduos.

TIG, MIG, MAG, Plasma



Descoloração azul

Depósitos de óxido, formados principalmente durante a soldadura de aço inoxidável. Os fios finos de aço inoxidável frisados com um diâmetro de 0,20 - 0,30 mm são ideais para remover a descoloração azul.



Silicatos

Formam-se quando o silicone, presente na maioria das ligas de aço, é queimado durante o processo de soldadura e transforma-se em dióxido de silicone. Utilize um fio médio com um diâmetro de 0,35 - 0,50 mm para remover os silicatos.



Tratamento de cordões de soldadura. Quando utilizar o quê.

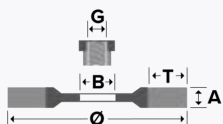
A nossa prática matriz de soldadura mostra-lhe a ferramenta certa para cada aplicação.

www.osborn.com/en/service/catalogues





O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame entrançado

Escova circular entrançada, qualidade industrial, para uso geral em todas as rebarbadoras comuns.

- Limpeza agressiva e rápida; todas as pontas de fio estão em uso ao mesmo tempo
- Longa vida útil
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)
- Disponível em diversas especificações com furo de mandril ou rosca M14

Aplicação: Para trabalhos de desbaste, rebarbação e remoção de ferrugem simples.



Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Acessórios disponíveis: Anel redutor "HP-Adapter".
Mais na página 50



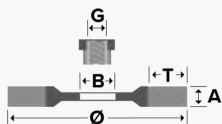
Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50	Aço 0,80
75	12	15	13			20000		12	● 0002-611 131	● 0002-611 151	
100	12	20	22,2		HP	12500	POS Box	8	● 0002-621 131	● 0002-621 151	
115	6	19	22,2			12000	POS Box	10	● 9502-626 301	● 9502-626 501	
115	12	12	22,2		HP	12500	POS Box	10	● 0002-631 131		
115	12	22	22,2		HP	12500	POS Box	10		● 0002-631 151	
115	12	23		M14		12500	POS Box	6	● 0402-631 131	● 0402-631 151	
125	6	24	22,2			12000	POS Box	8	● 9502-626 311	● 9502-626 251	
125	13	28		M14		12500	POS Box	8	● 1402-631 131	● 1402-631 151	
125	13	28	22,2		HP	12500	POS Box	8	● 6152-631 131	● 2202-631 151	
150	13	37	22,2		HP	12000	POS Box	5	● 0002-641 131	● 0002-641 151	● 0002-641 181
178	6	38	22,2			12000		12	● 4602-626 131		
178	13	42	22,2		HP	10000	POS Box	6	● 0002-653 131	● 0002-653 151	● 0002-653 181
230	6	57	22,2			12000	POS Box	1		● 4306-026 904	
230	13	58	22,2		HP	8500	POS Box	1		● 9502-664 151	

continua na próxima página →

Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50	
100	12	20	22,2		HP	12500	POS Box	4		● 0002-621 351	
115	12	22		M14		12500	POS Box	4	● 0402-631 331		
115	12	23		M14		12500	POS Box	4		● 0402-631 351	
115	12	23	22,2		HP	12500	POS Box	4	● 0002-631 331	● 0002-631 351	
125	6	24	22,2			12000	POS Box	3		● 9502-626 651	
125	13	26		M14		12500	POS Box	3		● 1402-631 351	
125	13	27,5	22,2		HP	12500	POS Box	3		● 2202-631 351	
125	13	28		M14		12500	POS Box	3	● 1402-631 331		
125	13	28	22,2		HP	12500	POS Box	3	● 2202-631 331		
150	13	37	22,2		HP	12000	POS Box	3		● 0002-641 351	
178	6	38	22,2		HP	12000		12	● 4612-626 331		
178	13	42	22,2		HP	10000	POS Box	3		● 0002-653 351	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame entrançado

Escova circular entrançada, qualidade artesanal, para uso geral em todas as rebarbadoras comuns.

- Limpeza rápida
- Taxa de remoção satisfatória
- Adequado para muitos projetos de bricolage

Aplicação: Para trabalhos simples de rebarbação e limpeza.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

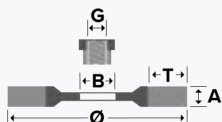
Acessórios disponíveis: Anel redutor "HP-Adapter".
Mais na página 50



Ø	A	T	B	RPM max.	Embalagem		Aço 0,50
115	10	20	22,2	12500	Caixa individual	10	● 2008-631 151
125	12	27	22,2	12500	Caixa individual	12	● 2118-631 151



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB003 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas circulares, arame entrançado

Escova circular com nós com nó especial esquerdo/direito, qualidade industrial, para montagem simples em todas as rebarbadoras comuns.

- Baixa vibração e operação silenciosa
- Vida útil prolongada e alta taxa de remoção
- O “destorcer” dos nós durante o uso é minimizado
- Recuo reduzido
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

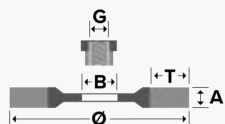
Aplicação: Rebarbação, limpeza de cordões de solda (escória, silicatos, descoloração azul), remoção de depósitos de ferrugem persistentes.

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	B	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50
115	12	23	22,2	12500	POS Box	10	● 1202-631 131	● 1202-631 151
125	13	28	22,2	12500	POS Box	8	● 1212-631 131	● 1212-631 151
178	13	42	22,2	10000	POS Box	6	● 1202-653 131	● 1202-653 151



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB004 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares, arame entrançado Osborn

Escova circular com nós, de alta qualidade, para uma montagem simples em todas as rebarbadoras comuns.

- Fio de alta performance desenvolvido pela Osborn
- Particularmente rentável
- Longa vida útil, alta resistência à tração, alta tensão de ruptura e tempos de configuração curtos
- O fio garante que a escova seja usada uniformemente

Aplicação: Rebarbação, limpeza de cordões de solda (escória, silicatos, descoloração azul), remoção de depósitos de ferrugem persistentes.

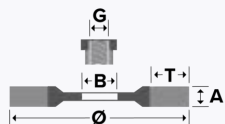


Acessórios disponíveis: Anel redutor "HP-Adapter".
Mais na página 50

Ø	A	T	B	G	Adapt.	RPM max.		Aço 0,35	Aço 0,50	Stainless Steel 0,50
75	13	17	12,7			20000	12	● 9906-026 011		
100	13	22	15,88			18000	12	● 9906-026 116		
100	13	22	15,88		HP	18000	12		● 9906-026 117	
115	6	19	22,2		HP	12500	12		● 2906-026 501	● 0002-626 650
125	6	24	22,2		HP	12000	12		● 0002-626 251	● 0002-626 651
150	6	38		M14		12000	10		● 9906-026 500	
150	6	38	22,2		HP	12000	12		● 9906-026 501	
150	25	38	22,2			12000	12	● 9906-026 247		
165	6	29	22,2		HP	10000	12		● 0002-626 061	
171	6	29	22,2		HP	12000	12		● 9706-026 904	
178	6	38	22,2		HP	12000	12		● 9906-026 051	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB005 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares, arame entrançado encapsulado

Escova circular com nós, com ligação de plástico, de alta qualidade.

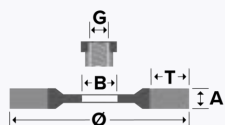
- Quebra de fio reduzida devido à colagem de plástico
- Vida útil muito longa
- Efeito de limpeza mais agressivo do que as escovas cilíndricas convencionais

Aplicação: Remoção de escórias e silicatos, adequado para soldas de raiz e camadas de enchimento, recomendado para juntas soldadas à mão com altos níveis de sujeira.

Ø	A	T	B	RPM max.		Aço 0,50
115	6	19	22,2	12000	10	● 5402-921 873
125	6	24	22,2	12000	10	● 9802-921 873
178	6	38	22,2	8500	12	● 9802-921 875



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB006 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado, encapsulada

Escova cilíndrica crimpada, colada em plástico, de alta qualidade.

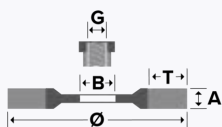
- Design particularmente estreito para juntas apertadas
- Trabalho de precisão
- Quebra de fio reduzida devido à colagem de plástico
- Menor força aplicada, menor pressão de contato

Aplicação: Remoção de resíduos de silicatos e solda, recomendado para costuras de raiz soldadas com TIG/MIG/MAG.

Ø	A	T	B	G	RPM max.		Aço Latonado 0,38
125	5	32,5		M14	12000	12	● 4102-921 051
152,4	5	29	22,23		8500	12	● 0002-921 874
178	3	41	22,23		8500	1	● 7702-921 875
178	5	41	22,23		8500	12	● 0002-921 875



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB007 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas circulares, arame entrançado e ondulado

Escova de disco com fio para rebarbadoras com rosca M14.

- Fio de aço trançado revestido de latão
- Carpintaria eficaz, alta fricção em madeira macia e dura
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Excelente para texturizar madeira. O grão natural da madeira é enfatizado e um efeito antigo ou rústico é criado. Os filamentos da escova alargam mais os lugares mais macios da madeira do que

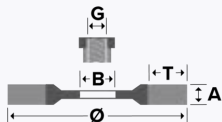


Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço Latonado 0,27
115	12	27,5	M14	12500	POS Box	6	● 2812-522 051



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB008 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas circulares, filamento abrasivo

Escova circular para marcenaria, com guarnição abrasiva.

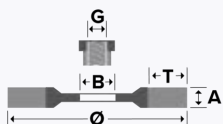
- Adequado para seguir exatamente a direção do material para texturização e acabamento de perfis de madeira
- Vários padrões de superfície possíveis dependendo do grão selecionado
- O baixo peso do corpo de plástico garante que seja fácil de guiar e que o trabalho seja sem esforço

Aplicação: Remoção de laca e decapagem, limpeza, texturização, acabamento e lixamento de laca intermediária.

Ø	A	T	G	RPM max.		Novofil NN-S 46	Novofil NN-S 60	Novofil NN-S 80
140	55	30	M14	4500	6	● 5421-401 913	● 5411-401 913	● 5401-401 913



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB042

Circular, fio ondulado

Circular com fio ondulado para utilização em rebarbadoras angulares com rosca M14.

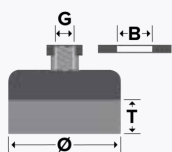
- Versão leve para um bom manuseamento em rebarbadoras
- Gera um acabamento superficial fino
- O corte adapta-se bem à forma / contorno da peça de trabalho

Aplicação: Serralharia: aplicações de despoejamento, limpeza e remoção de tinta, trabalho da madeira: estruturação

Ø	T	A	G	RPM max.		Aço 0,30	Stainless Steel 0,30
115	25	12	M14	11000	1		● 5908-532 361
115	25	12	M14	11000	60	● 5708-532 161	
125	25	16	M14	11000	1	● 3508-532 161	● 3608-532 361



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB001 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Taça, filamento entrançado

Escova tipo taça entrançada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Talento de uso geral, best-seller de Osborn
- Efeito de limpeza impressionante
- Solução de escolha para a limpeza de grandes superfícies
- Longa vida útil, baixos custos/tempo de configuração
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, remoção de escórias, resíduos de silicatos e descoloração azul.

3892-608 131 Guarnição extra longa



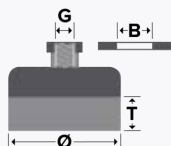
Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	T	B	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50
65	20		M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-608 131	● 0102-608 151
65	20		M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-608 131	● 2352-608 151
65	20		M14	12500	POS Box	10	● 0002-608 131	● 0002-608 151
65	20	16		12500	POS Box	10	● 1602-608 131	● 1602-608 151
65	30		M14	12500		10	● 3892-608 131	

Ø	T	B	G	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50
65	20		M10X1,5	12500	POS Box	6	● 0102-608 331	● 0102-608 351
65	20		M10X1,25	12500	POS Box	6	● 2352-608 331	
65	20		M14	12500	POS Box	6	● 0002-608 331	● 0002-608 351
65	20	16		12500	POS Box	6	● 1602-608 331	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB002 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Taça, filamento entrançado

Escova tipo taça entrançada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Longa vida útil, baixos custos de configuração / tempos de configuração curtos
- Efeito de limpeza impressionante
- Solução de escolha para a limpeza de grandes superfícies
- Estabilização adicional da guarnição pelo anel de suporte
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, remoção de escórias, resíduos de silicatos e descoloração azul.



Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores



Sabia que?

O anel de suporte serve para estabilizar o material de enchimento. Depois de o filamento livre se ter desgastado, o anel de suporte pode ser retirado, permitindo continuar a trabalhar com o material de filamento disponível.

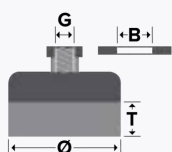


Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50	Aço 0,80
75	20	M14	11000	POS Box	10	● 9908-608 132	● 9908-608 152	
80	20	5/8"	8500	POS Box	6	● 0802-608 133	● 0802-608 153	● 0802-608 183
80	20	M14	8500	POS Box	6	● 0002-608 133	● 0002-608 153	● 0002-608 183
100	20	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-608 134	● 0802-608 154	● 0802-608 184
100	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 134	● 0002-608 154	● 0002-608 184
120	20	5/8"	6500	POS Box	4	● 0802-608 135	● 0802-608 155	● 0802-608 185
120	20	M14	6500	POS Box	4	● 0002-608 135	● 0002-608 155	● 0002-608 185

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50	
80	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 333	● 0002-608 353	
100	20	M14	8500	POS Box	3	● 0002-608 334	● 0002-608 354	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB003 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas de Taça, filamento entrançado

Escova tipo taça entrançada, de alta qualidade, para uso em rebarbadoras.

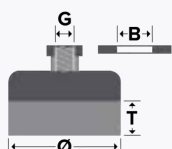
- Fio de alta performance desenvolvido pela Osborn
- Particularmente rentável
- Longa vida útil, alta resistência à tração, alta tensão de ruptura e tempos de configuração curtos
- Característica especial: as pontas dos nós individuais são ligeiramente abertas, para que as pontas dos fios sejam usadas imediatamente e diretamente
- Maior taxa de remoção, desempenho de limpeza agressivo

Aplicação: Remoção de tinta/ferrugem, rebarbação, descalcificação, remoção de escórias, resíduos de silicatos e descoloração azul, limpeza de camadas de enchimento e superfícies nas indústrias de petróleo

Ø	T	G		Aço 0,50
90	32	5/8"	6	● 9906-033 126
90	32	M14	6	● 9906-033 125



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB004 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas de Taça, filamento entrançado

Escova taça entrançada, qualidade artesanal, para uso em rebarbadoras.

- Best-seller Osborn no setor de bricolage
- Bom desempenho de limpeza
- Melhor relação preço/desempenho
- Limpeza fácil de áreas maiores

Aplicação: Remoção de tinta/ferrugem, remoção de escória.

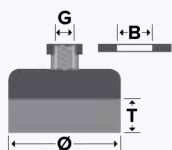


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50
65	20	M14	12500	Caixa individual	10	● 2008-608 131	● 2008-608 151
75	27	M14	11000	Caixa individual	10		● 2008-608 152
80	22	M14	8500	Caixa individual	10		● 2008-608 153
100	22	M14	8500	Caixa individual	5		● 2008-608 154



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB005 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de Taça, filamento ondulado

Escova tipo taça ondulada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Material de acabamento flexível que se adapta perfeitamente ao contorno da peça de trabalho
- O ângulo ideal para a operação da escova já é especificado pelo formato de corte da escova
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Limpeza, remoção de tinta, ferrugem, escória, descoloração azul.



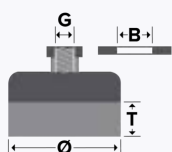
Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	B	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30
60	21	M10X1,5		12500	POS Box	10		● 0102-613 161
60	21	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 141	● 0002-613 161
75	23		16	12500	POS Box	10		● 1602-613 162
75	23	5/8"		12500	POS Box	10	● 0802-613 142	● 0802-613 162
75	23	M10X1,5		12500	POS Box	10	● 0102-613 142	● 0102-613 162
75	23	M10X1,25		12500	POS Box	10	● 5652-613 142	
75	23	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 142	
75	25	M14		12500	POS Box	10		● 0002-613 162

Ø	T	G	B	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,30	Latão 0,30
60	21		16	12500	POS Box	4	● 1602-613 361	
60	21	M10X1,25		12500	POS Box	10		● 4912-613 561
60	21	M14		12500	POS Box	4	● 0002-613 361	
60	21	M14		12500	POS Box	10		● 4902-613 561
75	23	5/8"		12500	POS Box	4	● 0802-613 362	
75	25	M14		12500	POS Box	10	● 0002-613 362	● 4902-613 562



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB006 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de Taça, filamento ondulado

Escova tipo taça ondulada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Material de acabamento flexível que se adapta perfeitamente ao contorno da peça de trabalho
- O ângulo ideal para o funcionamento da escova já é especificado pelo formato de corte da escova
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Limpeza, remoção de tinta, ferrugem, escória, descoloração azul.



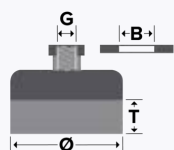
Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30	Aço 0,50
80	25	M14	8500	POS Box	5	● 0002-613 143	● 0002-613 163	● 0002-613 193
100	30	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-613 144	● 0802-613 164	● 0802-613 194
100	30	M14	8500	POS Box	3	● 0002-613 144		● 0002-613 194
100	30	M14	8500	POS Box	4		● 0002-613 164	
125	30	5/8"	6500	POS Box	4		● 0802-613 165	● 0802-613 195
125	30	M14	6500	POS Box	4	● 0002-613 145	● 0002-613 165	
125	35	M14	6500	POS Box	4			● 0002-613 195
150	40	5/8"	4500	POS Box	3		● 0802-613 166	● 0802-613 196
150	40	M14	4500	POS Box	3	● 0002-613 146	● 0002-613 166	● 0002-613 196

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,30	Latão 0,30	
80	25	5/8"	8500	POS Box	4	● 0802-613 363		
80	25	M14	8500	POS Box	4	● 0002-613 363		
80	25	M14	8500	POS Box	5		● 4902-613 563	
100	25	M14	8500	POS Box	3	● 0002-613 364		
100	30	5/8"	8500	POS Box	3	● 0802-613 364		
125	30	M14	6500	POS Box	2	● 0002-613 365		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB007 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas de Taça, filamento ondulado

Escova taça ondulada, qualidade artesanal, para uso em rebarbadoras.

- Best-seller Osborn no setor de bricolage
- Material de acabamento flexível que se adapta perfeitamente ao contorno da peça de trabalho
- Bom desempenho de limpeza
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Decapagem de tinta e remoção de ferrugem de superfícies.

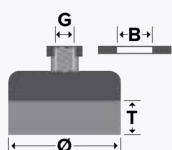


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Aço Latonado 0,30
60	18	M14	12500	Caixa individual	10	● 2008-613 161	● 2008-613 061
75	25	M14	12500	Caixa individual	10	● 2008-613 162	● 2008-613 062
80	25	M14	8500	Caixa individual	10	● 2008-613 163	● 2008-613 063
100	25	M14	8500	Caixa individual	5	● 2008-613 164	● 2008-613 064
125	30	M14	6500	Caixa individual	5	● 2008-613 165	● 2008-613 065



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB008 | XTREME ★★★★★

Escovas de Taça, filamento ondulado Xtreme

Escova taça ondulada com fio Xtreme trançado especial para uso em rebarbadoras.

- Vida útil quatro vezes maior do que as escovas comuns, tipo copo crimpado, Maior taxa de remoção neste segmento
- Riscos de quebra de fio baixo a nenhum, Ergonômico, baixa pressão de contato necessária
- Desempenho de limpeza eficaz, cria um acabamento de superfície uniforme e quase acetinado
- Combina o desempenho de limpeza agressivo das escovas com nós com a flexibilidade das escovas macias e onduladas
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Rebarbação, arredondamento de arestas, remoção de ferrugem, pintura, escamas, escórias, resíduos de silicatos e descoloração azul.

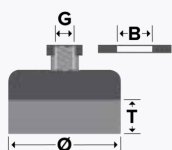


Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30
60	20	M14	12500	POS Box	10	● 3902-613 161
75	25	M14	12500	POS Box	10	● 3912-613 163
80	25	M14	12500	POS Box	5	● 3902-613 163
100	22	M14	8500	POS Box	4	● 3902-613 164



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB009 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de Taça, filamento abrasivo

Escova taça com filamento abrasivo, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

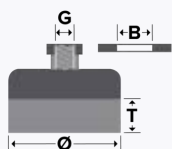
- Material de alta tecnologia poderoso
- Aplicação precisa e controlada em superfícies
- Material de acabamento muito flexível; Se os filamentos individuais ficarem planos durante o uso, continue trabalhando com a borda, pois o comprimento do material de acabamento possui grão a
- Diferentes grãos estão disponíveis para seleção: quanto maior o tamanho do grão, mais fino o padrão da superfície

Aplicação: Remoção de tinta, rebarbação e limpeza de superfícies metálicas e de madeira.

Ø	T	B	RPM max.		Novofil NN-S 80	Novofil NN-S 120	Novofil NN-S 180
100	25	22,2	8500	3	● 8812-607 914	● 2312-607 914	● 1802-607 914



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB010 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Frontal/Taça, filamento abrasivo

Escova de disco perfurado com material de acabamento abrasivo para marcenaria, para uso em rebarbadoras com velocidade ajustável.

- Para uso em grandes superfícies
- Padrão de superfície variável possível dependendo do grão selecionado
- O baixo peso do corpo de plástico garante que seja fácil de guiar e que o trabalho seja sem esforço

Aplicação: Particularmente adequado para a remoção de verniz e manchas, para limpeza, texturização, acabamento e lixamento de verniz intermediário.

9301-614 916 Grão 46 - Para criar uma textura profunda na madeira

9311-614 916 Grão 60 - Para a remoção de sujidade ligeira a média e para uma textura uniforme da madeira

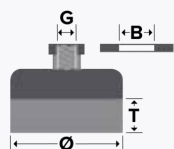
9321-614 916 Grão 80 - Preparação antes do acabamento, uniformiza pequenas irregularidades da superfície

9331-614 916 Grão 120 - Aferição do último fragmento do holofote

A	T	G	RPM max.		Novofil NN-S 46	Novofil NN-S 60	Novofil NN-S 80	Novofil NN-S 120
130	50	M14	2500	4	● 9301-614 916	● 9311-614 916	● 9321-614 916	● 9331-614 916



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB011 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Taça, filamento abrasivo

Escova taça com material abrasivo Novofil®, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Longa vida útil
- Baixos custos de configuração / tempos de configuração curtos
- Para um trabalho sem esforço e eficiente
- Grão 46 - Para criar uma textura profunda na madeira. Grão 60 - Para remover níveis de sujidade pequenos a médios e textura uniforme da madeira
- Grão 80 - Preparação antes do acabamento, uniformiza pequenas irregularidades da superfície. Grão 120 - Criação do acabamento final na superfície da madeira

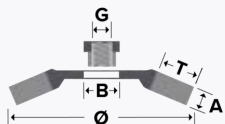
Aplicação: Muito adequado para o tratamento de superfícies verticais e paredes feitas de elementos de madeira planos ou redondos montados.

- 7902-613 196** Grão 46 - Para criar uma textura profunda na madeira
- 7922-613 196** Grão 60 - Para a remoção de sujidade ligeira a média e para uma textura uniforme da madeira
- 7932-613 196** Grão 80 - Preparação antes do acabamento, uniformiza pequenas irregularidades da superfície
- 7942-613 196** Grão 120 - Criação do acabamento final na superfície da madeira

Ø	T	G	RPM max.		Novofil NH-S 46	Novofil NH-S 60	Novofil NH-S 80	Novofil NN-S 120
150	25	M14	8500	2	● 7902-613 196	● 7922-613 196	● 7932-613 196	● 7942-613 196



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Cónicas, entrançadas

Escova cónica entrançada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Desempenho de limpeza agressivo
- Longa vida útil
- Combina as melhores propriedades de uma escova copo com as de uma escova circular
- Peças de trabalho com grandes áreas e locais de difícil acesso podem ser tratadas perfeitamente
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Rebarbação, remoção de ferrugem, tinta, escória, silicatos e descoloração azul em peças complexas.



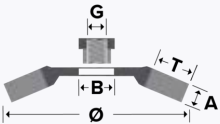
Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	Tranças	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50
100	13	22	M10X1,5	18	12500	POS Box	10	● 0102-622 131	● 0102-622 151
100	13	22	M10X1,25	18	12500	POS Box	10	● 4802-622 131	● 2352-622 151
100	13	22	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-622 131	● 0002-622 151
100	13	22	M14	22	12500	POS Box	10	● 0002-623 131	
115	15	20	5/8"	18	12500	POS Box	10	● 0802-632 131	● 0802-632 151
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-632 131	● 0002-632 151
125	15	23	M14	24	12500	POS Box	10	● 3602-632 131	● 2902-632 151

Ø	A	T	G	Tranças	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50
100	13	22	M10X1,5	18	12500	POS Box	10	● 0102-622 331	● 0102-622 351
100	13	22	M10X1,25	18	12500	POS Box	10	● 4802-622 331	● 2352-622 351
100	13	22	M14	18	12500	POS Box	10	● 0002-622 331	● 0002-622 351
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	5	● 0002-632 331	
115	15	20	M14	18	12500	POS Box	10		● 0002-632 351
125	15	23	M14	24	12500	POS Box	10	● 3602-632 331	● 3602-632 351



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas Cónicas, entrançadas

Escova cónica entrançada, qualidade artesanal, para uso em rebarbadoras.

- Bom desempenho de limpeza e vida útil
- Melhor relação preço/desempenho
- Processamento de grandes superfícies e áreas de difícil acesso

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação.

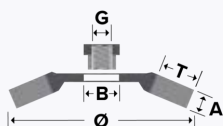


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,50
100	13	22	M14	12500	Caixa individual	8	● 2008-622 151



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB003 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Cónicas, arame ondulado

Escova cónica ondulada, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras.

- Material de acabamento flexível, ajusta-se perfeitamente à peça de trabalho
- Quanto mais longo for o material de acabamento, mais flexível será a escova. Combina as melhores propriedades de uma escova copo com as de uma escova circular
- Processamento de grandes superfícies e áreas de difícil acesso
- Dependendo da geometria da peça, a escova está disponível em diferentes larguras de trabalho, garantindo uma implantação precisa
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação, silicatos.

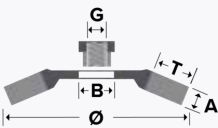
Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Stainless Steel 0,20
100	10	20	M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-512 161	
100	10	20	M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-512 161	
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 161	
100	20	20	M10X1,5	12500		10		● 0102-512 342
100	20	20	M10X1,5	12500	POS Box	10	● 0102-512 162	
100	20	20	M10X1,25	12500		10		● 2352-512 342
100	20	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 162	● 0002-512 342
125	10	25	M14	12500	POS Box	10	● 0002-514 161	

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,30	Aço Latonado 0,30
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 361	● 0002-512 061
100	20	20	M10X1,5	12500		10	● 0102-512 362	
100	20	20	M10X1,25	12500	POS Box	10	● 2352-512 362	
100	20	20	M14	12500	POS Box	10	● 0002-512 362	● 0002-512 062
125	10	25	M14	12500	POS Box	10	● 0002-514 361	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB004 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas Cónicas, arame ondulado

Escova cónica ondulada, para uso em rebarbadoras.

- Ideal para processar áreas e superfícies de difícil acesso
- Adequado para trabalhos de limpeza fáceis a semi-difíceis
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Arredondamento de bordas, remoção de tinta/ferrugem.

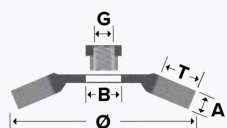


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Aço Latonado 0,30
100	10	20	M14	12500	Caixa individual	10		● 2008-512 061
100	16	20	M14	12500	Caixa individual	10	● 2008-512 161	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB006 | XTREME ★★★★★

Escovas Cónicas, arame Xtreme ondulado

Escova cónica com fio Xtreme ondulado de alta qualidade para utilização em rebarbadoras.

- Vida útil até 8 vezes maior do que as escovas de arame onduladas convencionais
- Fio Xtreme flexível, ajusta-se perfeitamente à peça de trabalho
- Combina as melhores propriedades de uma escova copo com as de uma escova circular
- Processamento de grandes superfícies e áreas de difícil acesso
- Baixa vibração, baixo ruído, acabamento acetinado exclusivo

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação, remoção de silicatos

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30
100	10	20	M14	12500	POS Box	10	● 3902-512 161



O sem fios é rei.

Mais potência, maior duração da bateria e tudo sem fios. Assim se resume a nova geração de ferramentas a bateria que simplificam o trabalho onde ainda não existem tomadas. A duração da bateria e o desempenho efetivo deram um salto quântico no último ano. Isto torna-as interessantes para cada vez mais utilizadores. Os aparelhos que funcionam sem eletricidade tornaram-se, desde então, indispensáveis para os serviços sanitários e de canalização e para os vigilantes, mas também para os bombeiros, os serviços rodoviários e outros serviços de assistência móvel.

Importante: Os nossos acessórios para ferramentas eléctricas sem fios também são adequados para rebarbadoras angulares de velocidade variável



Porquê ferramentas especiais?

As ferramentas eléctricas sem fios são normalmente utilizadas por serviços móveis, onde não está disponível uma gama completa de acessórios. Por isso, os utilizadores precisam de ferramentas universais que possam lidar com uma variedade de tarefas em diferentes materiais.

Desta forma, a quantidade de acessórios a transportar num estaleiro de construção pode ser reduzida quando se trabalha em aço, aço inoxidável e madeira.

As rebarbadoras angulares sem fio comuns funcionam com uma velocidade de trabalho 30 % mais reduzida do que as rebarbadoras angulares normais. O facto de termos desenvolvido acessórios específicos para ferramentas eléctricas sem fios comuns significa que o resultado perfeito das escovas pode ser alcançado com uma velocidade de 7.000 a 8.000 RPM.

As escovas Osborn são mais leves e, por isso, prolongam a duração da bateria entre recargas em 20-25 %.

Nós facilitamos as coisas para si!

A Osborn desenvolveu acessórios que são flexíveis na utilização, leves, fáceis de manusear e que asseguram a mais alta precisão. O resultado final irá satisfazer todas as suas expectativas e cumprir todos os aspectos da segurança no trabalho. Esta é a única forma de trabalhar eficazmente e tirar o melhor partido da sua ferramenta eléctrica sem fios.

Vantagens

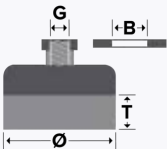
- Peso reduzido
- Trabalho de precisão
- Multifuncional
- Facilidade de utilização
- Redução do desequilíbrio e da vibração
- Maior duração da bateria (20 a 25 %)
- Menos ciclos de carga
- Utilização universal em todos os materiais

É bom saber

Consulte as secções respectivas para conhecer os produtos de lixar e polir que são adequados para utilização em rebarbadoras a bateria.



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB012 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Taça, arame ondulado

Escova tipo copo ondulado, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras sem fio e rebarbadoras de velocidade variável.

- Baixo peso
- Vida útil da bateria estendida
- Multifuncional
- redução de desequilíbrio e vibração
- Certificado TÜV-Süd

Aplicação: Limpeza, acabamento acetinado, alisamento e texturização de diversos materiais.

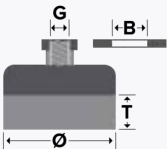


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	RPM max.	Embalagem		Latão 0,30
60	21	M14	12500	Caixa individual	5	● 6912-613 561



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB013 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas tipo Taça, filamento abrasivo

Escova copo com material de acabamento abrasivo, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras sem fio e rebarbadoras de velocidade variável.

- Otimizado para peso
- Certificado TÜV-Süd
- Material de acabamento muito flexível; Se os filamentos individuais ficarem planos durante o uso, continue trabalhando com a borda, pois o comprimento do material de acabamento possui grão a
- Vida útil da bateria estendida
- redução de desequilíbrio e vibração

Aplicação: Limpeza, acabamento acetinado, alisamento e texturização de diversos materiais.

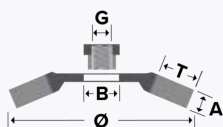


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	G	Ø Filamento	RPM max.	Embalagem		Novofil NH-S 46
60	21	M14	1,6	12500	Caixa individual	5	● 6912-613 891



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBBB005 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Cónicas, filamento abrasivo

Escova cónica com material de acabamento abrasivo Novofil NH-S, qualidade industrial, para uso em rebarbadoras sem fio e rebarbadoras angulares de velocidade variável.

- Otimizado para peso
- Certificado TÜV-Süd
- Vida útil da bateria estendida
- Isso significa que peças de trabalho com grandes áreas e locais de difícil acesso podem ser tratadas perfeitamente
- Desequilíbrio e vibração reduzidos

Aplicação: Acabamento de solda para TIG/MIG/MAG, remoção de tinta, limpeza, texturização, rebarbação.

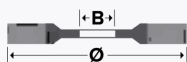


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	G	Ø Filamento	RPM max.	Embalagem		Novofil NH-S 46
100	10	20	M14	1,6	12500	Caixa individual	5	● 6912-622 891



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCF009 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Discos Strip-it de limpeza para rebarbadoras angulares

Disco de limpeza com suporte de fibra de vidro. Adequado para limpar e polir todas as superfícies.

- Remove tinta velha, ferrugem e manchas de solda sem riscar a superfície da peça de trabalho
- Limpeza e alisamento de madeira e plástico

Aplicação: Uso geral para metais, aço inoxidável, madeira e plástico.

Nota: Os velos de limpeza grosseiros não são adequados para o acabamento de arestas. Removem matérias estranhas e não removem o material.

Ø	B	RPM max.		Direito
115	22,23	11000	10	● 6700-001 100
125	22,23	10000	10	● 6700-002 100
180	22,23	8500	10	● 6700-003 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD001 | PERFECT ★★☆☆☆

Disco Lamelado - ALOX POWER

Produto econômico para processamento de aço e madeira. Um grão abrasivo duro e resistente permite boas taxas de remoção, principalmente ao lixar superfícies. O suporte de fibra de vidro é ca

- Usinagem rápida
- Estrutura de superfície fina
- Boa vida útil

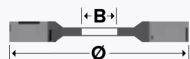
Aplicação: Para processamento de aço, madeira e plástico.

Ø	B	RPM max.		Direito 40	Direito 60	Direito 80	Direito 120
115	22,23	13300	10	● 5231-004 100	● 5231-006 100	● 5231-007 100	● 5231-009 100
125	22,23	12250	10	● 5232-004 100	● 5232-006 100	● 5232-007 100	● 5232-009 100

Ø	B	RPM max.		Inclinado 40	Inclinado 60	Inclinado 80	
115	22,23	13300	10	● 5231-204 100	● 5231-206 100	● 5231-207 100	
125	22,23	12250	10	● 5232-204 100	● 5232-206 100	● 5232-207 100	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD003 | PERFECT ★★☆☆☆

Disco Lamelado - ZIRCON POWER

Disco de aba em toda a volta com banda de zircônio corindo em tecido de algodão e poliéster. Boa taxa de remoção e vida útil.

- Ideal para retificação de superfícies em aço e aço inoxidável
- Alta taxa de remoção e trabalho sem esforço sem entupimento
- O suporte de fibra de vidro é caracterizado por um acabamento uniforme até que o grão abrasivo seja completamente consumido. Não aparecem arranhões na peça de trabalho.

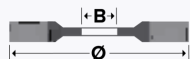
Aplicação: Para processamento de aço inoxidável e aço.

Ø	B	RPM max.		Direito 40	Direito 60	Direito 80
115	22,23	13300	10	● 5231-184 100	● 5231-186 100	● 5231-187 100
125	22,23	12250	10	● 5232-184 100	● 5232-186 100	● 5232-187 100

Ø	B	RPM max.		Inclinado 40	Inclinado 60	Inclinado 80
115	22,23	13300	10	● 5231-384 100	● 5231-386 100	● 5231-387 100
125	22,23	12250	10	● 5232-384 100	● 5232-386 100	● 5232-387 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD006 | SUPERIOR ★★★★★

Disco Lamelado - ZIRCON PLUS

Disco flap de zircônio de alta qualidade. Adequado para rebarbação, processamento de cordões de solda e retificação de superfícies. Disco flap muito equilibrado e universalmente aplicável co

- Ideal para processamento de bordas
- Também muito bom para retificação de superfícies
- Excelente desempenho de retificação com vida útil superior
- Alta taxa de remoção e trabalho sem esforço sem entupimento
- Muito boa qualidade de superfície na peça de trabalho

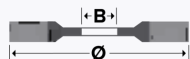
Aplicação: Para processamento de aço inoxidável, aço, ferro fundido, entre outros.

Ø	B	RPM max.		Direito 40	Direito 60	Direito 80
115	22,23	13300	10	● 5241-104 100	● 5241-106 100	● 5241-107 100
125	22,23	12250	10	● 5242-104 100	● 5242-106 100	● 5242-107 100

Ø	B	RPM max.		Inclinado 40	Inclinado 60	Inclinado 80
115	22,23	13300	10	● 5241-304 100	● 5241-306 100	● 5241-307 100
125	22,23	12250	10	● 5242-304 100	● 5242-306 100	● 5242-307 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD007 | SUPERIOR ★★★★★

Disco Lamelado - ZIRCON PRIME G-AZ

Disco flap especial com corindo de zircônio. Este pano de grão abrasivo é menos duro, mas muito resistente, e confere ao disco características muito boas para todos os fins.

- Cinta abrasiva robusta para altas demandas
- Capacidade de moagem brilhante
- Excelente serviço
- É usado para operações exigentes como rebarbação, usinagem de cordões de solda e quebra de bordas
- O suporte de fibra de vidro é caracterizado por um acabamento uniforme até que todo o grão abrasivo tenha sido desgastado. Não deixa arranhões na peça de trabalho

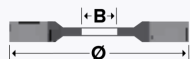
Aplicação: Para processamento de aço inoxidável, aço, ferro fundido, entre outros.

Ø	B	RPM max.		Direito 40	Direito 60	Direito 80	Direito 120
115	22,23	13300	10	● 5211-104 100	● 5211-106 100	● 5211-107 100	● 5211-109 100
125	22,23	12250	10	● 5212-104 100	● 5212-106 100	● 5212-107 100	● 5212-109 100

Ø	B	RPM max.		Inclinado 40	Inclinado 60	Inclinado 80	
115	22,23	13300	10	● 5211-304 100	● 5211-306 100	● 5211-307 100	
125	22,23	12200	10		● 5212-306 100		
125	22,23	12250	10	● 5212-304 100		● 5212-307 100	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD011 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Disco Lamelado - CERA PLUS

Disco flap com grão cerâmico autoafiável, que permite permanentemente uma taxa de remoção extremamente alta e garante uma longa vida útil. Excelentes resultados para retificação de superfícies

- Taxa de remoção extremamente agressiva com um mínimo de esforço
- Economia de tempo substancial, vantagem clara em termos de vida útil
- Altamente resiliente
- Auto-afiação
- Desbaste frio em superfícies e bordas, reduz a descoloração térmica na peça de trabalho

Aplicação: Para o processamento de aço de alta liga, ligas de titânio, ligas à base de níquel, cromo e aço cromo-níquel, latão ou bronze. Áreas de aplicação: Processamento de chapas metálicas, construções

Ø	B	RPM max.		Direito 40	Direito 60	Direito 80
115	22,23	13300	10	● 5241-434 100	● 5241-436 100	● 5241-437 100
125	22,23	12250	10	● 5242-434 100	● 5242-436 100	● 5242-437 100

Ø	B	RPM max.		Inclinado 40	Inclinado 60	Inclinado 80
115	22,23	13300	10	● 5241-444 100	● 5241-446 100	● 5241-447 100
125	22,23	12250	10	● 5242-444 100	● 5242-446 100	● 5242-447 100

Soluções Eficientes para o Processamento de Superfícies.



Os discos flap de polimento Osborn proporcionam excelentes resultados para o processamento de aço inoxidável, aço, alumínio e metais não ferrosos, graças a um velo de desbaste inovador e altamente eficaz, disposto numa estrutura de lamelas em forma de leque.

- **Altamente eficaz para a tecnologia de soldadura e aplicações de processamento de metais**
Proporciona resultados óptimos, por exemplo, na preparação de cordões de soldadura, no retrabalho de cordões de soldadura e na remoção de salpicos de soldadura, de acordo com a norma EN ISO 5817. Remove películas de óxido e descoloração térmica após a soldadura de tubagens, contentores e aparelhos ou após o corte por plasma de chapas de aço inoxidável, de acordo com as normas DIN 50930, DIN 25410 e DVGW W541.
- **Altamente eficaz para aplicações de tecnologia de pintura**
Ideal para despoeiramento, remoção de tinta e preparação de superfícies para pintura.
- **Extremamente versátil**
Para limpeza e polimento de aço não ligado, aço de alta liga, alumínio e metais não ferrosos. Adequado para retificação de arestas e superfícies.



As superfícies descalcificadas antes da soldadura resultam em cordões de soldadura limpos (ver imagem à esquerda)



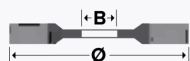
Limpeza e descalcificação rápidos e profissionais



Lixagem de cordões de soldadura finos e remoção de descoloração térmica



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD013 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Polimaxx 1 - grosso

Disco lamelas de malha abrasiva grossa (leve efeito de usinagem).

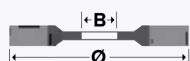
- Para descalcificar e desenferrujar peças de trabalho, preparar cordões de soldadura, suavizar a descamação de cordões de soldadura, lixar cordões de soldadura muito finos, remover salpicos d
- Os discos Polimaxx 1 também estão disponíveis em conjuntos com os discos Polimaxx 2 e 3.

Aplicação: Universalmente aplicável para aço inoxidável, aço, alumínio e metais não ferrosos.

Ø	B	RPM max.		Direito 80
115	22,23	13300	10	● 5541-204 100
125	22,23	12250	10	● 5542-204 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD014 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Polimaxx 2 - médio

Disco lamelas de malha abrasiva média (sem efeito de usinagem).

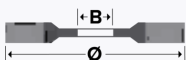
- Para descalcificação e desenferrujamento de peças, remoção de tintas e vernizes, preparação de superfícies para pintura, fosqueamento de cordões de soldagem V2A ou superfícies. Remoção de fi
- Os discos Polimaxx 2 também estão disponíveis em conjuntos com os discos Polimaxx 1 e 3.

Aplicação: Universalmente aplicável para aço inoxidável, aço, alumínio e metais não ferrosos.

Ø	B	RPM max.		Direito 120
115	22,23	13300	10	● 5541-206 100
125	22,23	12250	10	● 5542-206 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFD015 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Polimaxx 3 - bom

Disco lamelas de malha abrasiva fina (sem efeito de usinagem).

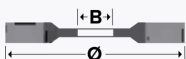
- Para preparação e repolimento de cordões de solda, lixamento de cordões de solda finos, fosqueamento de superfícies, remoção de filmes de óxido, descoloração térmica ou camadas finas de vern
- Polimaxx 4 para acabamentos espelhados disponíveis.
- Os discos Polimaxx 3 flap também estão disponíveis em conjuntos com os discos Polimaxx 1 e 2.

Aplicação: Universalmente aplicável para aço inoxidável, aço, alumínio e metais não ferrosos.

Ø	B	RPM max.		Direito 280
115	22,23	13300	10	● 5541-207 100
125	22,23	12250	10	● 5542-207 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPOBU001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Polimaxx 4 - brilho

O disco lamelas de Feltro de polimento brilhante para rebarbadoras angulares é equipado com lamelas feitas de um feltro especial de alta qualidade.

- Por favor, use com compostos de polimento
- Dá um acabamento espelhado

Aplicação: Universalmente aplicável para aço inoxidável, aço, alumínio e metais não ferrosos.

Ø	B	RPM max.	Shape		Item Número
115	22,23	13300	tapered	10	● 5541-220 100
125	22,23	12250	tapered	10	● 5542-220 100



EUACAD008

Anel redutor "HP-Adapter"

Os anéis redutores fornecem uma solução fiável para adaptar com precisão os tamanhos de furo padrão a diâmetros mais pequenos.

O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante

De	Para		Item Número
16.00	12.70	1	● 0003-000 223
22.20	9.50	1	● 0003-000 242
22.20	12.70	1	● 0003-000 243
22.20	16.00	1	● 0003-000 244

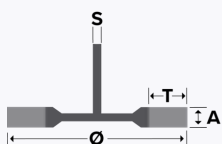


Berbequim elétrico

Escovas circulares	52
Escovas taça	59
Escovas de pincel	63
Escovas para rodas de retalho	68
Kits	69
Acessórios	70



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB009 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame entrançado

Escova circular entrançada, qualidade industrial, para uso em furadeiras e máquinas de alta velocidade.

- Best-seller de Osborn
- Alto desempenho de limpeza
- O eixo de 6 mm permite uma montagem simples
- Também adequado para uso em máquinas de alta velocidade
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Limpeza, rebarbação, remoção de escórias e silicatos, acabamento de cordões de solda, remoção de subcapa protetora em oficinas de automóveis.

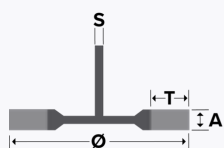


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50	Stainless Steel 0,50
75	8	18	6	20000	POS Card	8		● 7202-611 151	
75	12	15,5	6	20000		12		● 0202-611 151	
75	12	18	6	20000		12	● 0202-611 131		● 0202-611 351
75	12	18	6	20000	POS Card	8			● 7012-611 351



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB010 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova cilíndrica ondulada, qualidade industrial, para uso em furadeiras e máquinas de alta velocidade.

- Graças a vários materiais de acabamento selecionáveis e diâmetros de escova, há uma escova para cada aplicação
- O pequeno diâmetro da escova permite o acesso a locais de difícil acesso
- Também adequado para uso em máquinas de alta velocidade
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Afiação de bordas, acabamento de furos, rebarbação e pequenos trabalhos de limpeza.

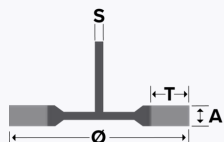
Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,15	Aço 0,20	Aço 0,30
20	6	4	6	20000		10	● 0002-501 132	● 0002-501 142	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 143	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 141	
30	9	6	6	20000		10	● 0002-502 132		
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 143	
40	7	10	6	18000		10		● 0002-503 141	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 132		
40	16	10	6	18000		10		● 0002-503 143	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 141	● 0002-504 161
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 132	● 0002-504 142	● 0002-504 162
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 143	● 0002-504 163
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 141	● 0002-505 161
60	18	15	6	15000		10		● 0002-505 142	● 0002-505 162
60	23	15	6	15000		10			● 0002-505 163
70	11	15	6	15000		10		● 0002-506 141	
70	18	15	6	15000		10	● 0002-506 132	● 0002-506 142	

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,15	Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
20	6	4	6	20000		10		● 0002-501 342	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 343	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 341	
30	9	6	6	20000		10		● 0002-502 342	
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 343	
40	7	10	6	18000		10	● 0002-503 331	● 0002-503 341	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 332	● 0002-503 342	
40	16	10	6	18000		10	● 0002-503 333	● 0002-503 343	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 341	● 0002-504 361
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 332	● 0002-504 342	● 0002-504 362
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 343	
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 341	
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 332	● 0002-505 342	
60	23	15	6	15000		10		● 0002-505 343	● 0002-505 363

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Latão 0,20		
20	9	4	6	20000		10	● 0002-501 542		
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 542		
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 542		
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 542		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB011 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova circular ondulada, qualidade artesanal, para berbequins.

- Adequado para muitos projetos de bricolage
- Fácil de encaixar graças ao eixo
- Escova flexível para tarefas de limpeza simples

Aplicação: Trabalhos de limpeza como remoção de tinta, ferrugem e escamas.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

Disponível em kit. Mais na página 69



Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30
50	7	10	6	4500		20	● 0003-600 211	● 0008-600 221
50	7	10	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 221
60	9	13	6	4500		20	● 0003-600 311	
63	9	13	6	4500		20		● 0008-600 321
63	9	13	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 321
75	10	16	6	4500		10	● 0008-600 411	● 0008-600 421
75	10	16	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 411	● 7003-600 421
75	15	16	6	4500		10		● 0008-600 422
100	12	22	6	4500		10	● 0008-600 511	● 0008-600 521
100	12	22	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 511	● 7003-600 521
100	17	22	6	4500		10		● 0008-600 522

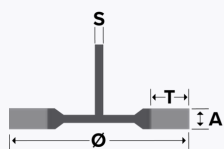
Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
50	7	10	6	4500		20	● 0088-600 221	
75	10	16	6	4500		10		● 0008-600 432
75	10	16	6	4500	POS Card	6		● 7008-600 432
100	10	22	6	4500		10	● 0008-600 531	
100	12	22	6	4500		10		● 0088-600 521
100	12	22	6	4500	POS Card	6		● 7018-600 521

continua na próxima página →

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço Latonado 0,30	Latão 0,20
50	7	12	6	4500		20	● 0008-600 051	
75	10	15	6	4500		10	● 0008-600 075	
75	10	16	6	4500		10		● 0502-600 451
75	10	17	6	4500	POS Card	8		● 7023-600 451
100	12	22	6	4500		10	● 0008-600 010	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB012 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado

Escova redonda com fio de corda, qualidade industrial, para uso em furadeiras elétricas.

- Fio de aço trançado revestido de latão
- Carpintaria eficaz, alta fricção em madeira macia e dura
- Adequado para trabalhar em superfícies devido à grande largura de trabalho
- Certificação TÜV-Süd (design testado, produção monitorada)

Aplicação: Excelente para texturizar madeira. O grão natural da madeira é enfatizado e um efeito antigo ou rústico é criado. Os filamentos da escova alargam mais os lugares mais macios da madeira do que

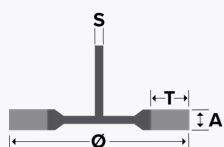


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço Latonado 0,25
80	35	20	8	4000		10	● 0908-507 061
80	35	20	8	4000	POS Card	8	● 7003-507 061



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB043

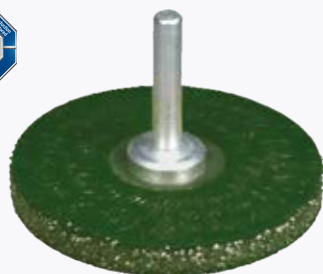
Rundbürsten, Besatzmaterial abrasivo

Rundbürsten com filamento abrasivo, para utilização em berbequins eléctricos.

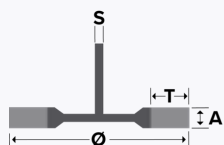
- Estilo de corte especial Rustifil (alternando cerdas mais curtas e mais longas)
- Ideal para criar uma textura de madeira rústica em madeiras macias
- Utilização flexível devido à haste comum de Ø 8 mm
- Pode ser utilizado em tipos de madeira que contenham ácido tânico (por exemplo, carvalho, bétula ou nogueira), uma vez que as cerdas abrasivas não reagem com o ácido e não provocam manchas
- Devido à grande largura da face, também pode ser utilizada para processar superfícies maiores

Aplicação: Lixagem de madeiras macias e lixagem de madeiras duras texturadas

Ø	A	T	S	RPM max.		Nylon Abrasivo 80
80	35	21	8	4000	10	● 0908-507 911



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB013 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado encapsulada

Escova cilíndrica crimpada com liga de plástico, de alta qualidade, para uso em furadeiras eléctricas.

- Quebra de fio reduzida devido à colagem de plástico
- Menor esforço, menor pressão de contato
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

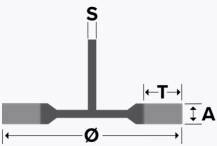
Aplicação: Remoção de tinta e verniz, limpeza de áreas estreitas e inacessíveis.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço Latonado 0,30
63	8	20	6	15000		12	● 0002-911 941
63	8	20	6	15000	POS Card	8	● 7002-911 941
76	8	26	6	15000		12	● 0002-911 951



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB014 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas circulares, filamento abrasivo

Escova circular Grittyflex com acabamento abrasivo, qualidade artesanal, para berbequins.

- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Escova com nylon abrasivo, suave no material
- Ao ser usado, novo grão abrasivo continua sendo liberado para que a taxa de remoção seja uniforme
- Diferentes tamanhos de grão geram diferentes acabamentos de superfície (azul mais fino, vermelho mais grosso)
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Adequado para todos os materiais; para o fácil desbaste e alisamento de superfícies (dependendo da espessura do grão), produto de escolha para trabalhar madeira.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

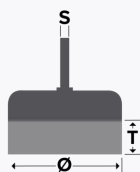
Disponível em kit. Mais na página70



Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Nylon 80 Vermelho	Nylon 180 Azul
75	10	16	6	4500		10	● 0802-600 491	● 0182-600 491
75	10	16	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 491	● 7182-600 491
100	10	23	6	4500		10	● 0802-600 591	● 0182-600 591
100	10	23	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 591	● 7182-600 591



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB014 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Taça, filamento entrançado

Escova tipo copo com nó, qualidade industrial, para uso em furadeiras elétricas.

- Best-seller de Osborn
- Longa vida útil, baixos custos de configuração/tempos de configuração curtos
- Efeito de limpeza impressionante em grandes áreas
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, remoção de escórias, resíduos de silicatos e descoloração azul.

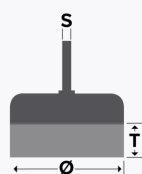


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,50
65	23	6	6000		10	● 1004-608 151
65	23	6	6000	POS Card	8	● 7004-608 151



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB015 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas de Taça, arame ondulado

Escova tipo copo ondulado, qualidade artesanal, para berbequins.

- Flexível
- Boa relação preço/desempenho
- Adequado para muitos projetos de bricolage
- Fácil de encaixar graças ao eixo

Aplicação: Decapagem de tinta e remoção de ferrugem de superfícies.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

Disponível em kit. Mais na página69



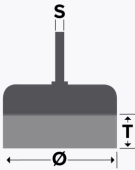
Ø	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30
50	17	6	4500		20	● 0008-600 811	● 0008-600 821
50	17	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 821
75	20	6	4500		10		● 0008-600 921
75	20	6	4500	POS Card	8		● 7003-600 921
75	25	6	4500		10	● 0008-600 911	
75	25	6	4500	POS Card	8	● 7003-600 911	

Ø	T	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
50	17	6			20	● 0008-600 831	
50	17	6	4500		20		● 0008-600 832
50	17	6	4500	POS Card	10		● 7008-600 832
75	20	6	4500		10		● 0008-600 361
75	20	6	4500	POS Card	6		● 7008-600 361

Ø	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço Latonado 0,30	Latão 0,20
50	16	6	4500		20	● 0028-600 041	
50	17	6	4500		20		● 0023-600 851
75	20	6	4500		10	● 0028-600 061	● 0023-600 951



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB016 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas tipo Taça, arame ondulado, encapsuladas

Escova tipo copo com arame crimpado plastificado, de alta qualidade, para uso em furadeiras elétricas.

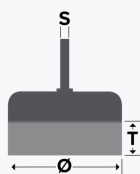
- Quebra de fio reduzida devido à colagem de plástico
- Menor força aplicada, menor pressão de contato
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de tintas e vernizes, limpeza de grandes superfícies.

Ø	T	S	RPM max.		Aço Latonado 0,30
50	15	6	15000	12	● 0002-930 821



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB017 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas tipo Taça, filamento abrasivo

Escova copo Grittyflex com acabamento abrasivo, qualidade artesanal, para berbequins.

- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Escova com nylon abrasivo, suave no material
- Ao ser usado, novo grão abrasivo continua sendo liberado para que a taxa de remoção seja uniforme
- Diferentes tamanhos de grão geram diferentes acabamentos de superfície (azul mais fino, vermelho mais grosso)
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Adequado para todos os materiais; para o fácil desbaste e alisamento de superfícies (dependendo da espessura do grão), particularmente recomendado para trabalhar madeira.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

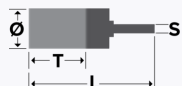
Disponível em kit. Mais na página70



Ø	T	S	RPM max.	Embalagem		Nylon 80 Vermelho	Nylon 180 Azul
50	17	6	4500		10	● 0802-600 891	● 0182-600 891
50	17	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 891	● 7182-600 891
75	23	6	4500		10	● 0802-600 991	● 0182-600 991
75	23	6	4500	POS Card	8	● 7802-600 991	● 7182-600 991



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, arame ondulado

Escova de ponta ondulada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade e furadeiras elétricas.

- Material de acabamento flexível, ajusta-se perfeitamente à peça de trabalho
- Para trabalhos pontuais em locais de difícil acesso, como poços

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, alisamento, arredondamento de bordas, rebarbação, acabamento interno.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30	Aço 0,50
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 141	● 0003-509 161	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 191
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 142		● 0002-509 192
17	25	69	6	18000		12		● 0002-509 162	
17	25	69	6	18000	POS Card	8		● 7002-509 162	
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 143	● 0002-509 163	● 0002-509 193
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 144	● 0002-509 164	● 0002-509 194
30	25	68	6	15000	POS Card	8		● 7002-509 164	

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30	Latão 0,30
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 341	● 0003-509 361	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 561
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 342	● 0002-509 362	● 0002-509 562
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 343	● 0002-509 363	● 0002-509 563
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 344	● 0002-509 364	● 0002-509 564



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, arame ondulado

Escova de ponta ondulada, qualidade artesanal, para berbequins.

- Para trabalhos pontuais em locais de difícil acesso
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, alisamento, arredondamento de bordas, rebarbação, acabamento interno.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

Disponível em kit. Mais na página 69



Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Stainless Steel 0,30	Aço Latonado 0,30
12	20		6	4500		20	● 0008-509 161		
12	20	65	6	4500		20			● 0008-509 061
17	25		6	4500		12			● 0008-509 062
17	25	70	6	4500		12	● 0008-509 162		
25	25	75	6	4500		12		● 0008-509 363	
25	25	75	6	4500	POS Card	12		● 7008-509 363	
25	30	80	6	4500		12	● 0008-509 163		● 0008-509 063
25	30	80	6	4500	POS Card	8	● 7002-509 163		
30	35	55	6	4500		12			● 0008-509 064
30	35	90	6	4500		12	● 0008-509 164		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB003 | EVOLUTION ★★★★★

Escova tipo Pincel, arame ondulado, encapsulado

Escova de ponta com arame crimpado e plastificado, de alta qualidade, para uso em furadeiras e máquinas de alta velocidade.

- vida útil mais longa
- Maior taxa de remoção
- Quebra de fio reduzida devido à colagem de plástico
- Menor esforço, menor pressão de contato
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, alisamento, arredondamento de bordas, rebarbação, acabamento interno.

Ø	T	L	S	RPM max.		Aço Latonado 0,30
17	24	67	6	15000	12	● 0002-930 902
24	23	66	6	15000	12	● 0002-930 907
31	23	66	6	15000	12	● 0002-930 912



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB004 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, filamento abrasivo

Escova final com acabamento em carboneto de silicone abrasivo, qualidade industrial, para uso em berbequins.

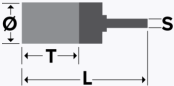
- Material de acabamento poderoso de alta tecnologia e muito flexível
- Se os filamentos individuais ficarem planos durante o uso, continue trabalhando com a borda, pois o comprimento do material de acabamento possui um grão abrasivo de ponta a ponta
- Padrão de superfície variável possível dependendo do grão selecionado; Quanto maior o tamanho do grão, mais fino o padrão da superfície
- Pode ser usado em todos os materiais
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Desbaste, texturização, decapagem de tinta, rebarbação e limpeza.

Ø	T	L	S	RPM max.		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
10	25	75	6	5000	12		● 1802-509 911	
10	25	75	6	8000	12			● 3202-509 911
15	25	68	6	4500	12	● 1202-509 912	● 1802-509 912	● 3202-509 912
22	25		6	4500	12	● 1202-509 913		● 3202-509 913
22	25	68	6	5000	12		● 1802-509 913	
28	25	68	6	4500	12			● 3202-509 914
28	25	68	6	5000	12	● 1202-509 914	● 1802-509 914	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB005 | PERFECT ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, filamento abrasivo

Escova de ponta Grittyflex com acabamento abrasivo, qualidade artesanal, para berbequins.

- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Escova com nylon abrasivo, suave no material
- Ao ser usado, novo grão abrasivo continua sendo liberado para que a taxa de remoção seja uniforme
- Diferentes tamanhos de grão geram diferentes acabamentos de superfície (azul mais fino, vermelho mais grosso)
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Adequado para todos os materiais; para o fácil desbaste e alisamento de superfícies (dependendo do tamanho do grão), para acabamento interno, adequado especialmente para marcenaria.



Disponível em Blister com furo standard para expositores

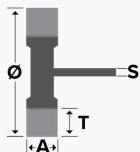
Disponível em kit. Mais na página70



Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Nylon 80 Vermelho	Nylon 180 Azul
25	25	68	6	5000		12	● 0812-509 913	● 1812-509 913
25	25	75	6	5000	POS Card	8	● 7812-509 913	● 7802-509 913



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBFB001 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas tipo Sol, arame ondulado

Escova de roda de aba com fio ondulado, qualidade de artesanato, para berbequins.

- Particularmente leve e flexível
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

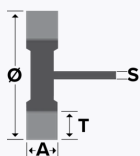
Aplicação: Decapagem de tinta, remoção de ferrugem, rebarbação, descalcificação, alisamento e limpeza.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Aço Latonado 0,30
100	23	25	6	3500	Caixa marrom	5	● 0004-401 132	
100	23	25	6	3500	POS Card	6	● 7004-401 132	
100	25	25	6	3500		5		● 0004-401 052



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBFB002 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas tipo Sol, filamento abrasivo

Escova de roda de aba com acabamento abrasivo, qualidade de artesanato, para berbequins.

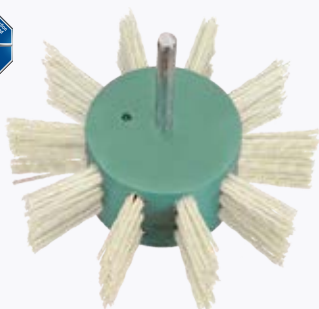
- Particularmente leve e flexível
- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Ao ser usado, novo grão abrasivo continua sendo liberado para que a taxa de remoção permaneça constante
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Marcenaria, texturização, decapagem de tinta.

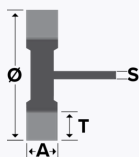


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Nylon 80 Vermelho	Nylon 180 Azul
100	23	25	6	3500	Caixa marrom	5	● 0001-401 912	● 0011-401 912
100	23	25	6	3500	POS Card	6	● 7801-401 912	● 7811-401 912



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBFB003 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas tipo Sol, filamento abrasivo/natural (fibra)

Escova de roda de aba com acabamento abrasivo, qualidade de artesanato, para berbequins.

- Particularmente leve e flexível
- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Marcenaria, texturização, decapagem de tinta.

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Filamento Natural Fibra
100	25	25	6	3500	Caixa marrom	5	● 0004-401 942



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUPBKT009 | PERFECT ★★☆☆☆

Kit de 5 escovas de bricolage, fio ondulado

Kit de 5 escovas DIY, com fio ondulado, qualidade artesanal, para berbequins.

- Adequado para qualquer contorno da peça de trabalho
- Embalagem prática
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Metalurgia (escova copo para grandes áreas, escova circular para locais estreitos e escova final para acabamento interno, cantos e bordas).

Produtos incluídos		Item Número
Escova circular Ø 50, haste Ø 6 escova circular Ø 75, haste Ø 6 escova de taça Ø 50, haste Ø 6 escova de taça Ø 70, haste Ø 6 escova tipo pincel Ø 25, haste Ø 6	10	● 1418-600 005



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBKT002 | PERFECT ★★☆☆☆

Kit de 5 escovas DIY, filamento abrasivo

Kit de 5 escovas DIY, com acabamento abrasivo, qualidade artesanal, para berbequins.

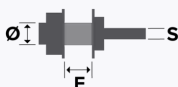
- Adequado para qualquer contorno da peça de trabalho
- Embalagem prática
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Produto de escolha para marcenaria (escova copo para grandes áreas, escova circular para locais e perfis estreitos e escova final para acabamento interno, cantos e bordas).

Produtos incluídos	Item Número
Escova circular Ø 50, haste Ø 6 escova circular Ø 75, haste Ø 6 escova de taça Ø 50, haste Ø 6 escova de taça Ø 75, haste Ø 6 escova tipo pincel Ø 25, haste Ø 6	10 ● 1518-600 005



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUACAD013

Haste, tipo I

Para escovas circulares com furo. As escovas podem ser montadas até uma largura de aperto de 20 mm.

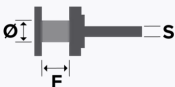
Ø	F	S		Item Número
10	20	6	1	● 0003-000 100
12,7	20	6	1	● 0004-000 127



EUACAD016

Haste, tipo II

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



Ø	F	S		Item Número
9,5	11	6	1	● 9907-075 128
12,7	11	6	1	● 9907-075 129
15,9	11	6	1	● 9907-075 130

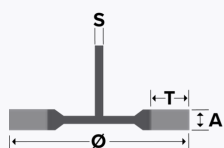


Máquinas de alta velocidade

Escovas Circulares	74
Escovas Taça	79
Escovas pincel	81
Lamelas de Lixa / Abrasivas	90



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB010 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova cilíndrica ondulada, qualidade industrial, para uso em furadeiras e máquinas de alta velocidade.

- Graças a vários materiais de acabamento selecionáveis e diâmetros de escova, há uma escova para cada aplicação
- O pequeno diâmetro da escova permite o acesso a locais de difícil acesso
- Também adequado para uso em máquinas de alta velocidade
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Afiação de bordas, acabamento de furos, rebarbação e pequenos trabalhos de limpeza.

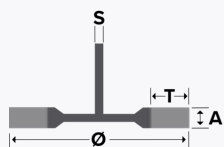
Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,15	Aço 0,20	Aço 0,30
20	6	4	6	20000		10	● 0002-501 132	● 0002-501 142	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 143	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 141	
30	9	6	6	20000		10	● 0002-502 132		
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 143	
40	7	10	6	18000		10		● 0002-503 141	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 132		
40	16	10	6	18000		10		● 0002-503 143	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 141	● 0002-504 161
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 132	● 0002-504 142	● 0002-504 162
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 143	● 0002-504 163
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 141	● 0002-505 161
60	18	15	6	15000		10		● 0002-505 142	● 0002-505 162
60	23	15	6	15000		10			● 0002-505 163
70	11	15	6	15000		10		● 0002-506 141	
70	18	15	6	15000		10	● 0002-506 132	● 0002-506 142	

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,15	Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
20	6	4	6	20000		10		● 0002-501 342	
20	9	4	6	20000		10		● 0002-501 343	
30	6	6	6	20000		10		● 0002-502 341	
30	9	6	6	20000		10		● 0002-502 342	
30	12	6	6	20000		10		● 0002-502 343	
40	7	10	6	18000		10	● 0002-503 331	● 0002-503 341	
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 332	● 0002-503 342	
40	16	10	6	18000		10	● 0002-503 333	● 0002-503 343	
50	10	13	6	15000		10		● 0002-504 341	● 0002-504 361
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 332	● 0002-504 342	● 0002-504 362
50	23	13	6	15000		10		● 0002-504 343	
60	12	15	6	15000		10		● 0002-505 341	
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 332	● 0002-505 342	
60	23	15	6	15000		10		● 0002-505 343	● 0002-505 363

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Latão 0,20		
20	9	4	6	20000		10	● 0002-501 542		
40	11	10	6	18000		10	● 0002-503 542		
50	17	13	6	15000		10	● 0002-504 542		
60	18	15	6	15000		10	● 0002-505 542		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB009 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas circulares, arame entrançado

Escova circular entrançada, qualidade industrial, para uso em furadeiras e máquinas de alta velocidade.

- Best-seller de Osborn
- Alto desempenho de limpeza
- O eixo de 6 mm permite uma montagem simples
- Também adequado para uso em máquinas de alta velocidade
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)

Aplicação: Limpeza, rebarbação, remoção de escórias e silicatos, acabamento de cordões de solda, remoção de subcapa protetora em oficinas de automóveis.

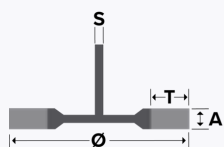


Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	A	T	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50	Stainless Steel 0,50
75	8	18	6	20000	POS Card	8		● 7202-611 151	
75	12	15,5	6	20000		12		● 0202-611 151	
75	12	18	6	20000		12	● 0202-611 131		● 0202-611 351
75	12	18	6	20000	POS Card	8			● 7012-611 351



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB030 | XTREME ★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado Xtreme

Circular com haste e fio Xtreme ondulado de alta qualidade para utilização em berbequins eléctricos e máquinas de alta velocidade.

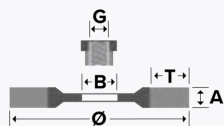
- Vida útil significativamente aumentada
- Acabamento fino
- Baixa vibração, baixo ruído
- O diâmetro relativamente pequeno permite a usinagem de locais de difícil acesso
- Adapta-se idealmente à peça de trabalho

Aplicação: Arredondamento de arestas, furos de usinagem, rebarbação, limpeza

Ø	A	T	S	RPM max.		Aço 0,30
50	17	13	6	15000	10	● 3902-504 162
70	18	15	6	15000	10	● 3902-506 162



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB034 | EVOLUTION ★★★★★

Escova circular com furo (Ringlock), filamento abrasivo

Escova circular Ringlock, qualidade industrial, com acabamento em carboneto de silicone abrasivo para fixação em máquinas de alta velocidade.

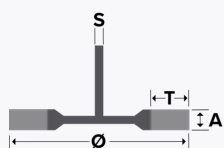
- Também adequado para metais não ferrosos e sintéticos
- pequeno diâmetro permite o acesso a áreas de difícil acesso

Aplicação: Rebarbação, arredondamento de arestas e acabamento superficial, podem ser utilizados em um grande número de materiais.

Ø	A	T	B	RPM max.		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
38	10	6	12,7	20000	12	● 9906-011 146	● 9906-011 147	● 9906-011 148
50	10	11	15,87	15000	12	● 9906-011 149	● 9906-011 150	● 9906-011 151
63	13	17	15,87	15000	12	● 9906-011 153	● 9906-011 154	● 9906-011 155



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB017 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares com haste, filamento abrasivo

Escova circular Ringlock, qualidade industrial, com acabamento em carboneto de silicone abrasivo para fixação em máquinas de alta velocidade.

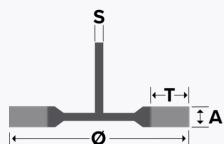
- Também adequado para metais não ferrosos e sintéticos
- pequeno diâmetro permite o acesso a áreas de difícil acesso

Aplicação: Rebarbação, arredondamento de arestas e acabamento superficial, podem ser utilizados em um grande número de materiais.

Ø	A	T	S	RPM max.		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
38	10	6	6	20000	10	● 9906-011 446	● 9906-011 447	● 9906-011 448
50	10	11	6	15000	10	● 9906-011 449	● 9906-011 450	● 9906-011 451
63	13	17	6	15000	10	● 9906-011 453	● 9906-011 454	● 9906-011 455



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB040 | SUPERIOR ★★★★★☆

Circular em miniatura, fio cravado

Circular miniatura cravado, qualidade industrial.

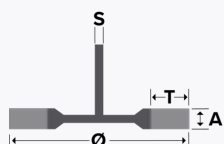
- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, como operações de limpeza e rebarbação. Ideal para alcançar ranhuras estreitas. Gama típica de aplicações: Instrumentos médicos, micro eletrónica, ótica, dispositivos de precisão, componentes de precisão em miniatura.

Ø	A	T	S	RPM max.		Aço 0,10	Stainless Steel 0,10	Latão 0,10
16	2	3	3	25000	12	● 0003-501 416	● 0003-501 316	● 0003-501 516
22	2	6	3	10000	12			● 0003-501 522
22	2	6	3	25000	12	● 0003-501 422	● 0003-501 322	
32	2	9,5	3	15000	12	● 0003-501 432		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB041 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Circular miniatura, abrasivo / Fibra natural

Circular abrasivo / fibra natural, qualidade industrial.

- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis
- O filamento natural é adequado para materiais particularmente duros
- O corte flexível volta a endireitar-se mesmo em caso de utilização intensa e não há quebra de material

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, tais como limpeza, remoção de poeiras e operações de rebarbação. Ideal para alcançar ranhuras estreitas. Gama típica de aplicações: Instrumentos médicos, micro eletrónica, ótica, dispositivos de precisão, componentes de precisão em miniatura.

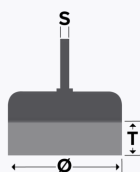
Ø	A	T	S	RPM max.		Nylon Diamantado	Pelo Cabra
16	3	1,5	3	25000	12		● 0003-501 916
17	1,5	3,5	2,34	25000	10	● 0008-501 817	
22	1,5	6	3	25000	12		● 0003-501 922
23	1,5	6,5	2,34	25000	2	● 0008-501 823	

EUPBCB025 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas em forma de taça miniatura, arame ondulado



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



Escova em forma de taça miniatura frisada, qualidade industrial.

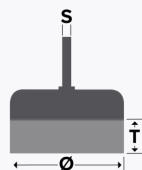
- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, como operações de limpeza e rebarbação. Gama típica de aplicações: Instrumentos médicos, microeletrónica, ótica, dispositivos de precisão, componentes de precisão em miniatura.

Ø	T	S	RPM max.		Aço 0,10	Stainless Steel 0,10	Latão 0,10
18	6	2,34	20000	12	● 0013-600 641	● 0013-600 631	● 0013-600 651
18	6	3	20000	12	● 0003-600 641		● 0003-600 651
18	6	3,18	20000	12		● 0003-600 631	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBCB026 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas em forma de taça miniatura, abrasivas / filamento natural

Escova em forma de copo miniatura de fibra natural / abrasiva, qualidade industrial.

- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis
- O Besatzmaterial é adequado para materiais particularmente duros
- O corte flexível volta a endireitar-se mesmo em caso de utilização intensa e não há quebra de material

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, tais como limpeza, remoção de poeiras e operações de rebarbação. Gama típica de aplicações: Instrumentos médicos, microeletrónica, ótica, dispositivos de precisão, componentes de precisão em miniatura.

Ø	T	S	RPM max.		Nylon Diamantado	Pelo Cabra
10	6	3	20000	12		● 0003-600 691
10	8	2,34	20000	2	● 0008-600 781	
18	6	2,34	20000	12		● 0013-600 691



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB020 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova Mini tipo Pincel, filamento ondulado

Escova de extremidade miniatura cravada, qualidade industrial.

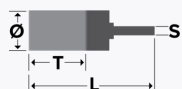
- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis
- O corte flexível volta a endireitar-se mesmo em caso de utilização intensa e não há quebra de material

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, como operações de limpeza e rebarbação. Gama típica de aplicações: Instrumentos médicos, microeletrónica, ótica, dispositivos de precisão, componentes de precisão em miniatura.

Ø	T	S	L	RPM max.		Aço 0,10	Stainless Steel 0,10	Latão 0,10
5	8	2	45	5000	12	● 0013-509 400		
5	8	2,34	45	5000	12		● 0013-509 300	● 0013-509 500
5	8	3	45	5000	12		● 0003-509 300	● 0003-509 500
5	8	3	50	5000	12	● 0003-509 400		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB021 | SUPERIOR ★★★★★

Escova Mini tipo Pincel, filamento abrasivo/natural

Escova de pontas miniatura em fibra natural / abrasiva, qualidade industrial.

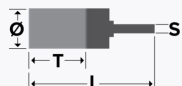
- Ideal para operações e aplicações de precisão
- Graças às suas pequenas dimensões, a escova pode alcançar pontos e superfícies estreitas
- Condições de superfície fina realizáveis
- O corte flexível volta a endireitar-se mesmo em caso de utilização intensa e não há quebra de material
- O Besatzmaterial é adequado para materiais particularmente duros

Aplicação: Trabalhos finos e ligeiros, tais como operações de limpeza e rebarbação.

Ø	T	S	L	RPM max.		Nylon Diamantado	Pelo Cabra
5	8	2	50	5000	2	● 0008-509 004	
5	8	2,34	45	5000	12		● 0013-509 900
5	8	3,18	45	5000	12		● 0003-509 900



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, arame ondulado

Escova de ponta ondulada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade e furadeiras elétricas.

- Material de acabamento flexível, ajusta-se perfeitamente à peça de trabalho
- Para trabalhos pontuais em locais de difícil acesso, como poços

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, alisamento, arredondamento de bordas, rebarbação, acabamento interno.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30	Aço 0,50
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 141	● 0003-509 161	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 191
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 142		● 0002-509 192
17	25	69	6	18000		12		● 0002-509 162	
17	25	69	6	18000	POS Card	8		● 7002-509 162	
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 143	● 0002-509 163	● 0002-509 193
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 144	● 0002-509 164	● 0002-509 194
30	25	68	6	15000	POS Card	8		● 7002-509 164	

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30	Latão 0,30
10	20	60	6	20000		12	● 0003-509 341	● 0003-509 361	
10	20	65	6	20000		12			● 0003-509 561
17	25	68	6	18000		12	● 0002-509 342	● 0002-509 362	● 0002-509 562
25	25	75	6	18000		12	● 0002-509 343	● 0002-509 363	● 0002-509 563
30	25	68	6	15000		12	● 0002-509 344	● 0002-509 364	● 0002-509 564



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB006 | SUPERIOR ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento entrançado

Escova entrançada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- diâmetro da escova muda com o aumento da velocidade de trabalho; os alargamentos da escova, o que significa que diferentes diâmetros de furo podem ser trabalhados
- Certificação TÜV-Süd (design testado, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação, costuras de solda.

Disponível em Blister com furo standard para expositores



Importante

As escovas abrem-se quando a máquina está a funcionar (ver imagem). A tabela abaixo fornece informações sobre a extensão do alargamento das escovas em relação ao diâmetro do corpo e à velocidade de rotação.

Velocidade de trabalho recomendada cerca de 50% do máx. ^{min-1}

Corpo Ø	Espessura do fio	À velocidade ≤ ^{min-1} 5,000	À velocidade ≤ ^{min-1} 8,000	À velocidade ≤ ^{min-1} 15,000
20	0.26	55	70	75
20	0.35	25	50	70
23	0.26	40	65	75
23	0.35	35	55	70
30	0.26	55	70	85
30	0.35	50	70	80

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,25	Aço 0,35	Stainless Steel 0,25	Stainless Steel 0,35
20	29	72	6	20000		12	● 0002-630 304	● 0002-630 305	● 0002-630 328	
20	29	72	6	22000	POS Card	8		● 7002-630 305		
23	29	72	6	20000		12	● 0002-630 310	● 0002-630 311	● 0002-630 334	● 0002-630 335
30	29	72	6	20000		12	● 0002-630 316	● 0002-630 317	● 0002-630 340	● 0002-630 341



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB007 | EVOLUTION ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento entrançado

Escovas de ponta Ruftuf, de alta qualidade, com fio de alta performance desenvolvido pela Osborn, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Fio de alta performance desenvolvido pela Osborn
- Particularmente econômico, longa vida útil, alta resistência à tração, alta tensão de ruptura e tempos de configuração curtos
- diâmetro da escova muda com o aumento da velocidade de trabalho; os alargamentos da escova, o que significa que diferentes diâmetros de furo podem ser trabalhados
- Desempenho de limpeza agressivo
- Certificação TÜV-Süd (design testado, produção monitorada)

Aplicação: Remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação, costuras de solda.

Nota: As variantes de aço inoxidável são desengorduradas



Importante

As escovas abrem-se quando a máquina está a funcionar (ver imagem). A tabela abaixo fornece informações sobre a extensão do alargamento das escovas em relação ao diâmetro do corpo e à velocidade de rotação.

Velocidade de trabalho recomendada cerca de 50% do máx. min^{-1}

Corpo Ø	Espessura do fio	À velocidade $\leq \text{min}^{-1}$ 5,000	À velocidade $\leq \text{min}^{-1}$ 8,000	À velocidade $\leq \text{min}^{-1}$ 15,000
20	0.26	55	70	75
20	0.35	25	50	70
23	0.26	40	65	75
23	0.35	35	55	70
30	0.26	55	70	85
30	0.35	50	70	80

Ø	T	L	S	RPM max.		Aço 0,15	Aço 0,25	Aço 0,35	Aço 0,50
20	29	72	6	20000	12	● 9906-030 302	● 9906-030 304	● 9906-030 305	
23	29	72	6	20000	12	● 9906-030 308	● 9906-030 310	● 9906-030 311	● 9906-030 312
30	29	72	6	20000	12	● 9906-030 314	● 9906-030 316	● 9906-030 317	● 9906-030 318

Ø	T	L	S	RPM max.		Stainless Steel 0,15	Stainless Steel 0,25	Stainless Steel 0,26	Stainless Steel 0,35
20	29	72	6	20000	12	● 9906-030 326		● 9906-030 328	● 9906-030 329
23	29	72	6	20000	12	● 9906-030 332	● 9906-030 334		● 9906-030 335
30	29	72	6	20000	12	● 9906-030 338	● 9906-030 340		● 9906-030 341



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB008 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, filamento entrançado

Escova entrançada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Particularmente adequado para áreas de difícil acesso
- Para trabalhos pontuais

Aplicação: Remoção de camadas de óxido e para rebarbação.

Ø	T	L	S	RPM max.		Aço 0,25	Aço 0,35	Aço 0,50
10	26	72	6	4500	12	● 9803-630 151	● 9803-630 171	● 9803-630 101

Ø	T	L	S	RPM max.		Stainless Steel 0,25	Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50
10	26	72	6	4500	1			● 9803-630 301
10	26	72	6	4500	12	● 9803-630 351	● 9803-630 371	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB009 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, filamento ondulado

Escova de ponta frisada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

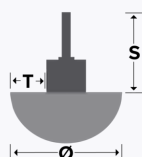
- Formato extra longo
- Pode penetrar profundamente em furos para alcançar locais de difícil acesso
- Flexível

Aplicação: Acabamento interno, remoção de ferrugem, decapagem de tinta, rebarbação, arredondamento de bordas.

Ø	T	L	S	RPM max.		Aço 0,20	Aço 0,30	Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
10	20	118	6	9000	10				● 0003-509 369
10	20	118	6	10000	25		● 0003-509 169		
10	20	120	6	9000	10	● 0003-509 149		● 0003-509 349	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB011 | SUPERIOR ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento ondulado

Escova de ponta frisada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Flexível
- A forma especial da escova significa que o processamento frontal e radial é possível em uma única etapa

Aplicação: Pequenos trabalhos de limpeza, remoção de corrosão e revestimento.

Ø	T	S	RPM max.		Aço 0,30
50	14	6	18000	5	● 0002-509 165
70	20	6	15000	5	● 0002-509 167



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB012 | SUPERIOR ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento ondulado

Escova de ponta frisada, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Particularmente adequado para áreas de difícil acesso
- Para trabalhos pontuais
- Adapta-se muito bem ao contorno do componente

Aplicação: Remoção de camadas de óxido, rebarbação, remoção de revestimentos como tintas e primers.

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,40
8	29	86	6	12000	POS Box	12	● 0024-509 101
9,5	29	85	6	12000		12	● 0024-509 102
10	27	186	6	12000		6	● 1224-509 101
12	29	88	6	12000		12	● 0024-509 111
12	55	114	6	12000		6	● 0014-509 102
20	25	72	6	12000		6	● 0024-509 103



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB013 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova tipo Pincel, filamento ondulado/recto

Escova de ponta com formato pontiagudo, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Particularmente agressivo
- Para locais de difícil acesso e superfícies internas

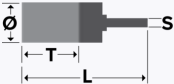
Aplicação: Remoção de rebarbas, escamas, escórias, tinta, areia de moldagem e outros detritos.

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	T	L	S	RPM max.	Embalagem		Aço 0,40	Aço 0,50	Stainless Steel 0,30	Stainless Steel 0,50
9,5	32	89	6	12000		12	● 0124-509 101		● 0074-509 301	
10	27	186	6	7000	POS Box	6	● 2224-509 101			
10	31	87	6	12000		12	● 0224-509 101			
11	32	91	6	12000		6				● 0004-509 302
12	30	89	6	12000		12	● 0124-509 111			
19	31	82	6	12000		6		● 0124-509 103		● 0124-509 303
19	64	115	6	4000		6		● 0024-509 100		
25	35	86	6	12000		6				● 0014-509 304



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB014 | EVOLUTION ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento abrasivo

Escova final com acabamento em carboneto de silicone abrasivo, de alta qualidade, para uso em máquinas de alta velocidade e furadeiras elétricas.

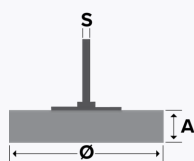
- Alta flexibilidade
- Adequado para trabalho úmido e seco e longa vida útil em condições perfeitas
- Baixa pressão de contato e baixo acúmulo de calor
- Resistente a ácidos e bases fracos
- Sem entupimento da superfície de acabamento com resíduos de trabalho

Aplicação: Rebarbação, arredondamento de arestas, acabamento superficial.

Ø	T	L	S	RPM max.		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
10	25	75	6	8000	12	● 9906-030 488	● 9906-030 489	● 9906-030 490
15	25	68	6	5000	12	● 9906-030 492	● 9906-030 493	● 9906-030 494
22	25	75	6	5000	12		● 9906-030 497	● 9906-030 498
28	25	68	6	5000	12	● 9906-030 500	● 9906-030 501	● 9906-030 502



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFW001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Lamelas de Lixa

Discos abrasivos revestidos com óxido de alumínio, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Padrão homogêneo
- Adapta-se perfeitamente a contornos complexos
- Pequenas superfícies de difícil acesso podem ser alcançadas perfeitamente
- Pode ser usado universalmente em muitos materiais diferentes

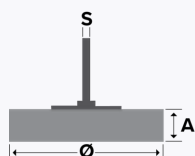
Aplicação: Pré lixamento e texturização. Rebarbas e arranhões podem ser removidos. Para o tratamento de superfície de quase todas as peças de aço, alumínio, metais não ferrosos, madeira e plástico duro

Ø	A	S	RPM max.		Oxido de Alumínio 40	Oxido de Alumínio 60	Oxido de Alumínio 120
30	10	6	25400	10	● 0043-003 010	● 0063-003 010	
30	15	6	25400	10	● 0043-003 015	● 0063-003 015	● 0123-003 015
40	15	6	19100	10	● 0043-004 015	● 0063-004 015	
40	20	6	19100	10	● 0043-004 020	● 0063-004 020	
40	30	6	17000	10	● 0063-004 030		● 0123-004 030
50	15	6	15200	10	● 0043-005 015	● 0063-005 015	
50	20	6	15200	10	● 0043-005 020	● 0063-005 020	
50	30	6	15200	10	● 0043-005 030	● 0063-005 030	● 0123-005 030
60	20	6	12700	10	● 0043-006 020	● 0063-006 020	● 0123-006 020
60	30	6	12700	10	● 0043-006 030	● 0063-006 030	● 0123-006 030
60	40	6	12700	10	● 0043-006 040	● 0063-006 040	
60	50	6	12700	10	● 0043-006 050	● 0063-006 050	
80	30	6	8900	10	● 0043-008 030	● 0063-008 030	
80	40	6	8900	10		● 0063-008 040	
80	50	6	8900	10	● 0043-008 050		● 0123-008 050

Ø	A	S	RPM max.		Oxido de Alumínio 150	Oxido de Alumínio 180	Oxido de Alumínio 240
30	10	6	25400	10			● 0243-003 010
30	15	6	25400	10			● 0243-003 015
40	15	6	19100	10		● 0183-004 015	
50	15	6	15200	10	● 0153-005 015		
50	20	6	15200	10	● 0153-005 020		
50	30	6	15200	10	● 0153-005 030	● 0183-005 030	
60	20	6	12700	10	● 0153-006 020	● 0183-006 020	
60	30	6	12700	10		● 0183-006 030	● 0243-006 030
60	40	6	12700	10			● 0243-006 040
60	50	6	12700	10	● 0153-006 050		● 0243-006 050
80	40	6	8900	10	● 0153-008 040		● 0243-008 040
80	50	6	8900	10			● 0243-008 050



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFW002 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Lamelas de Manta abrasiva com Lixa

Roda de aba combinada com abrasivos revestidos e material não tecido, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

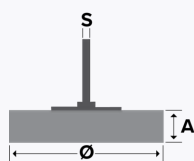
- combinação de dois materiais de acabamento significa que pequenos arranhões podem ser removidos e, simultaneamente, a peça de trabalho pode ser perfeitamente preparada para acabamento acetinado
- O padrão de superfície pode ser adaptado às necessidades individuais, dependendo da velocidade de corte e da pressão de contato
- A combinação de lã abrasiva e material não tecido aumenta o efeito de lixamento da lã

Aplicação: Padrão de superfície fina e preparação para acabamento acetinado. Ideal para remover pequenos arranhões; acabamento final também possível dependendo do tamanho do grão.

Ø	A	S	RPM max.		Oxido de Alumínio 60	Oxido de Alumínio 80	Oxido de Alumínio 150	Nylon Abrasivo 240
40	20	6	17100	10	● 0063-404 020	● 0083-404 020	● 0153-404 020	● 1243-404 020
40	30	6	17100	10	● 0063-404 030		● 0153-404 030	● 1243-404 030
50	20	6	13700	10	● 0063-405 020		● 0153-405 020	● 1243-405 020
50	30	6	13700	10	● 0063-405 030	● 0083-405 030	● 0153-405 030	● 1243-405 030
50	40	6	13700	10	● 0063-405 040			● 1243-405 040
60	30	6	11500	10	● 0063-406 030		● 0153-406 030	● 1243-406 030
60	40	6	11500	10	● 0063-406 040	● 0083-406 040	● 0153-406 040	● 1243-406 040
60	50	6	11500	10	● 0063-406 050			● 1243-406 050
80	40	6	8600	10	● 0063-408 040		● 0153-408 040	● 1243-408 040
80	50	6	8600	10	● 0063-408 050	● 0083-408 050	● 0153-408 050	● 1243-408 050



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFW003 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Lamelas de Manta abrasiva

Disco abrasivo não tecido com grão abrasivo de óxido de alumínio, qualidade industrial, para uso em máquinas de alta velocidade.

- Acabamento de superfície fino e harmonioso devido à estrutura densa do material não tecido
- Além da aplicação principal, as camadas de óxido podem ser limpas e madeira e plástico podem ser alisados

Aplicação: Mate, acetinado e acabamento final.

Grãos comparáveis Velo vs. FEPA

- Grosso = 80 - 120
- Médio = 150 - 220
- Fino = 240 - 360
- Muito fino = 400 - 600

É bom saber

As rodas flap são perfeitamente adequadas para a limpeza de superfícies. Geram um padrão de superfície de alta densidade em todas as superfícies metálicas.

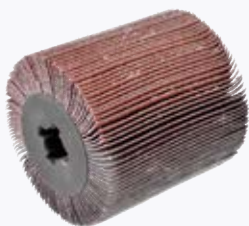
Com óxido de alumínio.

Ø	A	S	RPM max.		Oxido de Alumínio Grosso	Oxido de Alumínio Fino	Oxido de Alumínio Médio	Oxido de Alumínio Muito fino
40	20	6	17100	10	● 0083-304 020	● 0243-304 020	● 0153-304 020	● 0323-304 020
40	30	6	17100	10	● 0083-304 030	● 0243-304 030	● 0153-304 030	
50	30	6	13700	10	● 0083-305 030	● 0243-305 030	● 0153-305 030	● 0323-305 030
50	40	6	13700	10	● 0083-305 040	● 0243-305 040	● 0153-305 040	● 0323-305 040
60	30	6	11500	10	● 0083-306 030	● 0243-306 030	● 0153-306 030	● 0323-306 030
60	50	6	11500	10		● 0243-306 050	● 0153-306 050	
80	50	6	8600	10	● 0083-308 050	● 0243-308 050	● 0153-308 050	

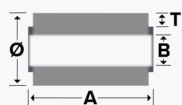


Máquina de polir

Rolos abrasivos	94
Escovas de rolos	96



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFR001 | SUPERIOR ★★★★★

Rolos de Lixa

Rolos de lamelas abrasivas revestidos, qualidade industrial, com furo 19 e 4 rasgos de chaveta.

- Abrasivo revestido com óxido de alumínio
- Gera um padrão de superfície homogênea

Aplicação: Para pré-lixar e texturizar.



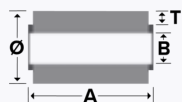
Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	A	B	RPM max.	Embalagem		Oxido de Alumínio 40	Oxido de Alumínio 60	Oxido de Alumínio 80
100	100	19	5000	POS Box	1	● 0043-010 100	● 0063-010 100	● 0083-010 100

Ø	A	B	RPM max.	Embalagem		Oxido de Alumínio 120	Oxido de Alumínio 180	
100	100	19	5000	POS Box	1	● 0123-010 100	● 0183-010 100	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFR002 | SUPERIOR ★★★★★

Rolos de Manta Abrasiva com Lixa

Rolos lamelas abrasivas com combinação de tecido não tecido e abrasivo, qualidade industrial.

- Abrasivo revestido com óxido de alumínio
- Gera um padrão de superfície fino
- Ideal para remover pequenos arranhões

Aplicação: Para preparação de um processo de acabamento acetinado.

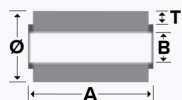


Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	A	B	RPM max.	Embalagem		Oxido de Alumínio 60 Grosso	Oxido de Alumínio 80 Médio	Oxido de Alumínio 120 Fino	Oxido de Alumínio 150 Muito fino	Oxido de Alumínio 240
100	100	19	5700	POS Box	1	● 0063-410 100	● 0083-410 100	● 0123-410 100	● 0183-410 100	● 0243-010 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMFR003 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Rolos de Manta Abrasiva

Rolos de acabamento acetinado com material abrasivo não tecido, qualidade industrial.

- Gera uma superfície fosca e acetinada em todos os materiais
- padrão da superfície varia dependendo do grão (de grosso a muito fino)

Aplicação: Para criar superfícies com acabamento acetinado.



Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	A	B	RPM max.	Embalagem		Oxido de Alumínio Grosso	Oxido de Alumínio Fino	Oxido de Alumínio Muito fino
100	100	19	5700	POS Box	1	● 0083-310 100	● 0183-310 100	● 0283-310 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBRB002 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de rolo para máquinas de rebarbação, fio abrasivo

Escova de rolo com fio ondulado, qualidade industrial, para uso em máquinas de rebarbação.

- 4 grãos de cerdas abrasivas com diferentes diâmetros de Besatzmaterial disponíveis (quanto mais fino o grão, mais pequeno o Ø)
- O comprimento de corte longo torna o corte flexível para alcançar grãos de madeira apertados
- Ideal para criar uma textura de madeira rústica em madeira macia ou para lixar madeira dura após a estruturação
- Diferentes furos e dimensões de mandril disponíveis para vários tipos de máquinas

Aplicação: Estruturar a madeira macia e lixar a madeira dura

Nota: Furo Ø19 para máquinas de polir comuns como, por exemplo, Metabo, FlexFuro Ø12,7 para lixadeiras de escova Makita



Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	BW	T	B	RPM max.	Embalagem		Nylon Abrasivo 60	Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6931-401 912	● 6941-401 912	● 6951-401 912
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 3931-411 912	● 3941-411 912	● 3901-411 912

Ø	BW	T	B	RPM max.	Embalagem		Nylon Abrasivo 240	Fibra	
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6961-401 912	● 6911-401 942	
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 5801-411 912	● 3921-401 942	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBRB007 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de rolos para máquinas de polir, fio ondulado

Escova de rolo com arame ondulado de qualidade industrial, para utilização em máquinas de polir.

- Diferentes furos e dimensões de mandril disponíveis para vários tipos de máquinas
- O comprimento de corte longo torna o corte flexível para alcançar grãos de madeira apertados
- Ideal para criar uma textura de madeira rústica em madeira macia e madeira dura

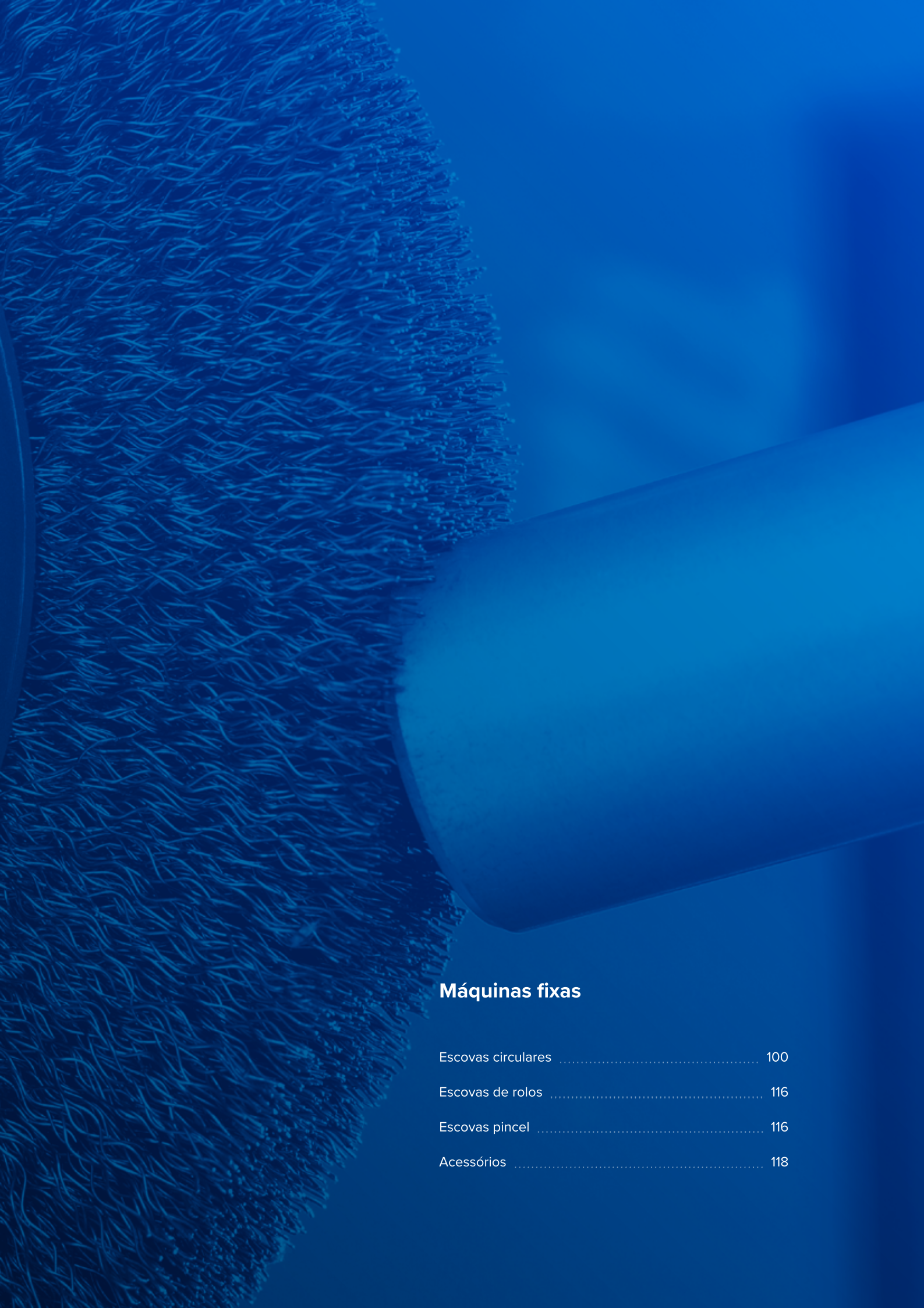
Aplicação: Estruturação de madeira macia e madeira dura

Nota: Máquinas de polir comuns com veio de acionamento Ø19 (por exemplo, Metabo, Flex, ...): Ø100x100xfuroØ19,2/ Máquina de brunir Scheppach: Ø120x100xfuroØ19,2/ Lixadeira de escovas Makita: Ø100x120xfuroØ12,7



Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Ø	BW	T	B	RPM max.	Embalagem		Aço 0,30	Stainless Steel 0,20	Aço Latonado 0,30
100	100	20	19,2	5000	POS Box	1	● 6901-401 162	● 6921-401 342	● 6921-401 062
100	120	20	12,7	5000	POS Box	1	● 3901-411 162	● 3901-411 342	● 3901-411 062



Máquinas fixas

Escovas circulares	100
Escovas de rolos	116
Escovas pincel	116
Acessórios	118

Informações gerais

Alteração do furo padrão

Tanto para escovas de uma fila como para escovas de várias filas, fornecemos escovas com furo padrão "Min. B" se não for especificado outro furo. Os furos alternativos são fornecidos nas tabelas seguintes.

Furos padrão para escovas de uma carreira

Teremos todo o prazer em alterar a dimensão do furo padrão para se adequar à sua montagem. O número de peça relevante começa com 000200- e termina com o código de 4 dígitos na tabela. As escovas com furo de 50,8 mm (2") podem ser reduzidas ainda mais com um adaptador 4-M.

Escova Ø		Furo Ø														
mm		13		16	19	20			30		32	35	38	40	44	50.8
	polegadas		5/8		3/4		7/8	1		1 1/4						2
75	3	7413														
100	4	7413	7415	7416	7419	7420										
125	5	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431						
150	6	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440	7444	
175	7	7413	7415	7416	7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			
200	8				7419	7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435	7483			7450
250	10					7420	7422	7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
300	12							7425	7430	7431	7432	7435		7440		7450
350	14									7431	7432	7435		7440		7450

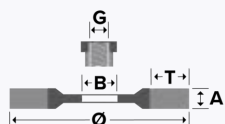
Furos standard para escovas de várias filas

As escovas de várias filas montadas através do tubo são reduzidas pressionando os nossos robustos adaptadores metálicos (mantidos em stock). Os adaptadores disponíveis para cada diâmetro de tubo encontram-se na tabela seguinte. O número de peça relevante começa com 000200- e termina com o código de 4 dígitos na tabela seguinte.

Ø do tubo		Furo Ø														
mm		9.5	10	12.7	13	16	19	20	22.2	25.4	30	31.8	32	35	40	50.8
	polegadas	3/8		1/2		5/8	3/4		7/8	1		1 1/4				2
20		8109	8110	8112	8113	8116										
30		8209	8210	8212	8213	8216	8219	8220	8222	8225						
50.8	2			8412	8413	8416	8419	8420	8422	8425	8430	8431	8432	8435		
80						8616	8619	8620	8622	8625	8630	8631	8632	8635	8640	8642
100								8720	8722	8725	8730	8731	8732	8735	8740	8742
120										8825	8830	8831	8832	8835	8840	8842



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB018 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, entrançadas

Escova circular entrançada, qualidade industrial, para montagem em máquinas estacionárias.

- As tranças são guiadas e fixadas na posição, evitando assim quebras de fio precoces
- Amarração levemente aberta

Aplicação: Limpeza de cordões de solda, rebarbação de peças de ferro fundido e aço com alta geração de rebarbas, remoção de excessos em componentes de borracha-metal, remoção de isolantes/revestimentos

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de uma carreira"

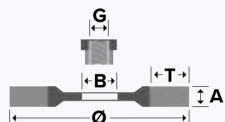
0002-664 152 B mín. e B máx. = diâmetro do tubo - para reduzir o tamanho do furo, consultar o adaptador 1-A

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	Embalagem		Aço 0,35	Aço 0,50	Aço 0,80
200	13	42	20	50,8	8500		1	● 0002-664 131		
200	13	42	20	50,8	8500	POS Box	1		● 0002-664 151	● 0002-664 181
200	26	42	12,7	50,8	8500	POS Box	1		● 0002-664 152	
250	15	42	25,4	50,8	4500		2	● 0002-676 131	● 0002-676 151	● 0002-676 181
300	18	55	25,4	50,8	3600		2	● 0002-686 131	● 0002-686 151	● 0002-686 181



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB019 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares p/Juntas, arame entrançado

Escova para juntas entrançadas, qualidade industrial, para uso em máquina de corte para construção de estradas.

- Para um trabalho rápido e eficiente
- Excelente limpeza de espaços apertados e de difícil acesso

Aplicação: Remoção de pedras, cascalho e outros detritos das juntas (de expansão) durante a construção da estrada.

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de uma carreira



Escova para juntas utilizada na construção de estradas



antes

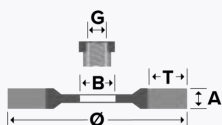


após

Ø	A	T	B	RPM max.		Aço 0,50	Aço 0,80
300	4	65	20	4500	6	● 9802-026 560	
300	6	65	20	4500	6	● 9802-026 561	● 9802-026 581
300	8	65	20	4500	6	● 9802-026 562	● 9802-026 582
300	10	65	20	4500	6	● 9802-026 563	● 9802-026 583



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB020 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova cilíndrica com arame ondulado, qualidade industrial, para montagem em máquinas estacionárias.

- Várias escovas do mesmo tipo podem ser montadas em um eixo para aumentar a largura de trabalho
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)
- Flexibilidade muito alta
- Adequado para peças geometricamente desafiadoras

Aplicação: Alisamento, rebarbação, arredondamento de arestas, texturização, remoção de ferrugem e decapagem de aço, aço fundido e aço inoxidável.

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de uma carreira

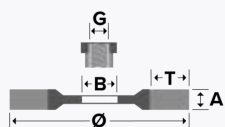
Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30
75	11	15	13	13	10000	POS Box	5		● 0002-511 161
100	13	23	13	20	8000	POS Box	8	● 0002-522 141	● 0002-522 161
125	15	35	13	20	6000	POS Box	5		● 0002-532 161
150	16	32	13	32	6000		8		● 0002-544 161
150	16	32	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-544 141	
178	18	45	13	32	6000		8		● 0002-554 161
178	18	45	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-554 141	
200	19	33	19	50,8	4500	POS Box	1		● 0002-566 161
200	19	38	19	50,8	4500	POS Box	2	● 0002-566 141	
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002-576 141	● 0002-576 161
300	26	58	20	50,8	3000		1		● 0002-587 161

Ø	A	T	B min.	B max.	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30
100	13	23	13	20	8000	POS Box	8	● 0002-522 341	● 0002-522 361
125	15	35	13	20	6000	POS Box	5		● 0002-532 361
150	16	32	13	32	6000	POS Box	2		● 0002-544 361
150	16	32	13	32	6000	POS Box	3	● 0002-544 341	
178	18	45	13	32	6000	POS Box	4	● 0002-554 341	● 0002-554 361
200	19	38	19	50,8	4500	POS Box	2		● 0002-566 361
250	22	35	20	50,8	3600		2	● 0002-576 341	● 0002-576 361
300	26	58	20	50,8	3000		2	● 0002-587 341	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB021 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escova circular de serra de fita

Escova de serra de fita com guarnição de nylon, qualidade industrial, para montagem em máquinas estacionárias.

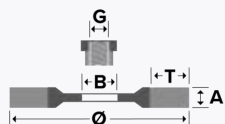
- Longa vida útil; trabalho eficiente
- Vida útil prolongada da lâmina de serra
- A lâmina de serra pode atravessar a madeira com mais facilidade, pois não há grande geração de cavacos

Aplicação: Limpeza das câmaras de cavacos das lâminas de serra. Quando a escova pressiona contra a lâmina de serra em movimento, a escova é colocada em movimento e a escova limpa as câmaras de cavacos

Ø	A	T	B	RPM max.		Nylon 0,80
100	15	20	13	8000	10	● 0003-515 827



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB022 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado Osborn

Escova cilíndrica ondulada, de alta qualidade, para montagem em máquinas estacionárias.

- Arame Osborn especialmente endurecido para aplicações industriais
- Várias escovas do mesmo tipo podem ser montadas em um eixo
- Contagem de fios / densidade de fios muito alta
- Preenchido sem lacunas; Menor desgaste
- Resultados homogêneos

Aplicação: Processos de fabricação automatizados para rebarbação de arestas e superfícies usinadas e serradas.

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de uma carreira



Acessórios disponíveis: Adaptadores metálicos intermutáveis "1A / 3A". Mais na página 119

Acessórios disponíveis: Adaptadores 4-M para furos em forma de tartaruga. Mais na página 118



MONITOR® - Furo redondo



MATIC® - Furo de chave



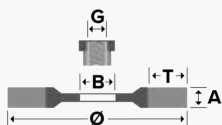
MASTER® - Furo de tartaruga

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	RPM max.		Aço 0,15	Aço 0,20
200	18	38	50,8	Keyways	1A	4500	2	● 9906-021 183	● 9906-021 184
200	22	37	50,8	Keyways	1A	4500	1	● 9906-022 081	● 9906-022 082
250	26	60	50,8	Turtle	4M	3600	2		● 9906-013 008

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	RPM max.		Aço 0,30	Stainless Steel 0,26
150	14	29	31,8	round	3A	6000	6		● 9906-021 059
200	22	37	50,8	Keyways	1A	4500	2	● 9906-022 085	
250	26	60	50,8	Turtle	4M	3600	2	● 9906-013 009	
300	28	60	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9906-013 021	
380	32	72	50,8	Turtle	4M	2400	1	● 9906-013 057	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB023 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova circular multifileira com arame ondulado, qualidade industrial, para montagem em máquinas estacionárias.

- Variante agressiva
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)
- Corpo maior, para que mais pontas de arame sejam usadas simultaneamente
- Alta densidade de fio

Aplicação: Em uma esmerilhadeira de bancada ou rebarbadora de mesa para remoção de ferrugem/pintura, limpeza, rugosidade ou rebarbação.

Nota: Para escovas com Ø250-300mm, especificar o furo necessário aquando da encomenda. Para outros tamanhos de furo, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de várias carreiras".

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Acessórios disponíveis: Adaptadores de furos.
Mais na página 118



Peças de redução do furo incluídas (conjunto de adaptadores)

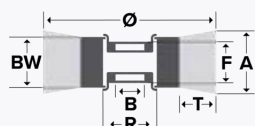
- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" e 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" e 1"

Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30	Aço 0,50
75	19	16	20		Reduções	10000	POS Box	4		● 9902-511 162	
100	20	23	20	30	Reduções	8000	POS Box	5	● 9902-522 142	● 9902-522 162	
100	28	23	20	30	Reduções	8000	POS Box	5		● 9902-522 163	
125	22	30	20	30	Reduções	6000	POS Box	5	● 9902-532 142	● 9902-532 162	
125	30	30	20	30	Reduções	6000	POS Box	5		● 9902-532 163	
150	21	25	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	3		● 9902-544 461	
150	30	29	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	3	● 9902-544 142	● 9902-544 162	
150	37	29	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	3		● 9902-544 163	
178	23	38	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	1	● 9902-554 441	● 9902-554 461	
178	32	38	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	1	● 9902-554 142	● 9902-554 162	
200	20	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1	● 9902-566 441	● 9902-566 461	
200	30	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1		● 9902-566 162	● 9902-566 192
200	38	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1	● 9902-566 143	● 9902-566 163	● 9902-566 193
250	28	47	50,8	100	flange	3600		1	● 9902-576 142	● 9902-576 162	
250	38	47	50,8	100	flange	3600		1	● 9902-576 143	● 9902-576 163	● 9902-576 193
250	55	47	50,8	100	flange	3600		1		● 9902-576 464	
300	32	50	50,8	120	flange	3000	POS Box	1			● 9902-587 192
300	44	50	50,8	120	flange	3000		1		● 9902-587 163	● 9902-587 193
300	46	50	101,6	151	flange	3000		1		● 0002-587 162	

Ø	A	T	B max.	R	Adapt.	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,30	
75	19	16	20	20	Reduções	10000	POS Box	4		● 9902-511 362	
100	28	23	20	30	Reduções	8000	POS Box	4		● 9902-522 363	
125	22	30	20	30	Reduções	6000	POS Box	2	● 9902-532 342	● 9902-532 362	
150	21	25	31,75	50,8	Reduções	6000	POS Box	2	● 9902-544 341	● 9902-544 361	
200	20	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1	● 9902-566 341	● 9902-566 361	
200	30	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1	● 9902-566 342	● 9902-566 362	
200	38	38	31,75	80	Reduções	4500	POS Box	1		● 9902-566 363	
250	28	47	50,8	100	flange	3600	POS Box	1	● 9902-576 342	● 9902-576 362	
250	38	47	50,8	100	flange	3600	POS Box	1	● 9902-576 343		
300	32	50	50,8	120	flange	3000		1		● 9902-587 362	
300	32	50	50,8	120	flange	3000	POS Box	1	● 9902-587 342		
300	44	50	50,8	120	flange	3000		1	● 9902-587 343	● 9902-587 363	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB024 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, arame ondulado

Escova circular multifileira com arame ondulado, qualidade industrial, para montagem em máquinas estacionárias.

- Variante flexível
- Certificação TÜV-Süd (segurança testada, produção monitorada)
- Adapta-se perfeitamente aos contornos da peça de trabalho
- Alta densidade de fio

Aplicação: Acabamento de superfície fino e rebarbação em peças geometricamente desafiadoras.

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de várias carreiras"

Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores



Peças de redução do furo incluídas (conjunto de adaptadores)

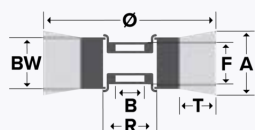
- Ø 75-125 mm: 20 mm | 1/2" e 5/8"
- Ø 150-200 mm: 31,75 | 13 | 15 | 16 | 19 | 20 mm | 7/8" e 1"

Ø	A	T	B max.	R	RPM max.	Embalagem		Aço 0,20	Aço 0,30	Stainless Steel 0,20
150	24	43	20	30	6000	POS Box	3	● 9902-543 142	● 9902-543 162	
178	32	43	31,75	50,8	6000	POS Box	1		● 9902-553 162	
200	33	55	31,75	50,8	4500	POS Box	1	● 9902-565 142	● 9902-565 162	
200	42	55	31,75	51	4500	POS Box	1		● 9902-565 163	
250	32	63	50,8	80	3600		1	● 9902-575 142	● 9902-575 162	● 9902-575 342
250	42	63	50,8	80	3600		1		● 9902-575 163	
300	33	70	50,8	100	3000		1	● 9902-586 142	● 9902-586 162	● 9902-586 342
300	45	70	50,8	100	3000		1		● 9902-586 163	● 9902-586 343

Ø	A	T	B max.	R	RPM max.	Embalagem		Stainless Steel 0,30	Latão 0,20	Latão 0,30
150	24	43	20	30	6000	POS Box	2	● 9902-543 362	● 9902-543 542	● 9902-543 562
150	32	43	20	30	6000	POS Box	2		● 9902-543 543	● 9902-543 563
200	33	55	31,75	50,8	4500	POS Box	1	● 9902-565 362	● 9902-565 542	● 9902-565 562



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB025 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, para máquinas de rebarbar, arame ondulado

Escova cilíndrica com fio ondulado, qualidade industrial, para montagem em máquinas de rebarbação.

- Design particularmente denso e compacto com número máximo de fios para alto desempenho de rebarbação e excelente vida útil
- Equilibrado estaticamente com alto nível de precisão de concentricidade
- Adaptações com ranhuras duplas e furos regulares para todas as rebarbadoras de mesa comuns
- Adaptadores especiais possíveis a pedido

Aplicação: Rebarbação de ponta de tubos, perfis e peças planas em rebarbadoras de mesa e máquinas automatizadas.

Disponível em Embalagem/Blister com furo standard para expositores

Acessórios disponíveis: Adaptadores de furos.
Mais na página 118



Escova sem adaptador - tipo de furo: redondo



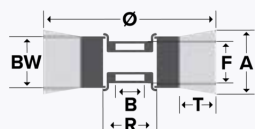
Escova com adaptador - tipo de furo: ranhuras de chaveta

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F	RPM max.		Aço 0,20	Aço 0,35	Aço 0,50
250	60	45	50,8	Keyways		50	35	3600	1	● 5642-576 145	● 5642-576 175	● 5642-576 195
250	60	45	52,9	Keyways		50	35	3600	1	● 3032-576 145	● 3032-576 175	● 3032-576 195
250	60	45	54,7	Keyways		50	35	3600	1	● 1002-576 145	● 5542-576 175	● 5542-576 195
250	60	45	100	round	flange	50	50	3600	1	● 0002-576 145	● 0042-576 475	● 0002-576 195
300	60	70	50,8	Keyways		50	35	2800	1	● 8302-586 145	● 5642-586 175	● 7702-586 195

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F	RPM max.		Stainless Steel 0,20	Stainless Steel 0,35	Stainless Steel 0,50
250	60	45	50,8	Keyways		50	35	3600	1	● 5642-576 345	● 5642-576 375	● 5642-576 395
250	60	45	52,9	Keyways		50	35	3600	1	● 3032-576 345	● 3032-576 375	● 3032-576 395
250	60	45	54,7	Keyways		50	35	3600	1	● 1002-576 345	● 5742-576 375	● 5742-576 395
250	60	45	100	round	flange	50	50	3600	1	● 0002-576 345	● 0002-576 375	● 0002-576 395
300	60	70	50,8	Keyways		50	35	2800	1	● 4802-586 345	● 8702-586 375	● 1402-586 395



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB026 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, para máquinas de rebarbar, filamento abrasivo

Escova redonda com acabamento abrasivo, qualidade industrial, para montagem em máquinas de rebarbação.

- Design particularmente denso e compacto com número máximo de fios para alto desempenho de rebarbação e excelente vida útil
- Equilibrado estaticamente com alto nível de precisão de concentricidade
- Adaptações com ranhuras duplas e furos regulares para todas as rebarbadoras de mesa comuns
- Adaptadores especiais possíveis a pedido

Aplicação: Rebarbação de ponta de tubos, perfis e peças planas em rebarbadoras de mesa e máquinas automatizadas.



Acessórios disponíveis: Adaptadores de furos.
Mais na página 118



Escova sem adaptador - tipo de furo: redondo

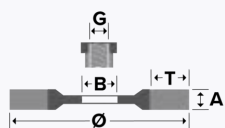


Escova com adaptador - tipo de furo: ranhuras de chaveta

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	BW	F	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180
250	60	45	50,8	Keyways		53	35	3600	1		● 1232-576 916	
250	60	45	50,8	Keyways		53	38	3600	1	● 0102-576 916		● 1332-576 916
250	60	45	52,9	Keyways		53	35	3600	1		● 0122-576 916	
250	60	45	52,9	Keyways		53	38	3600	1	● 0112-576 916		● 0132-576 916
250	60	45	54,7	Keyways		53	35	3600	1		● 1202-576 916	
250	60	45	54,7	Keyways		53	38	3600	1			● 1302-576 916
250	60	45	54,7	Keyways		53	53	3600	1	● 1102-576 916		
250	60	45	100	round	flange	53	50	3600	1		● 0002-576 906	
250	60	45	100	round	flange	53	53	3600	1	● 2102-576 916		● 0002-576 916
300	60	70	50,8	Keyways		53	35	2800	1		● 4812-576 917	
300	60	70	50,8	Keyways		53	38	2800	1	● 4802-576 917		● 4832-576 917



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB027 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares UNI-Master®, filamento abrasivo

Escova redonda com acabamento abrasivo, qualidade industrial, para montagem em máquinas de rebarbação.

- Design particularmente denso e compacto com número máximo de cerdas abrasivas para alto desempenho de rebarbação e excelente vida útil
- Equilibrado estaticamente com alta precisão de concentricidade
- Para aplicação seca e úmida
- Resistente a ácidos e bases fracos
- Montado individualmente ou combinado no eixo

Aplicação: Rebarbação de ponta de tubos, perfis e peças planas de metais não ferrosos em rebarbadora de mesa e máquinas automatizadas.



Acessórios disponíveis: Anel redutor "HP-Adapter".
Mais na página 50

Acessórios disponíveis: Adaptadores 4-M para furos em forma de tartaruga. Mais na página 118



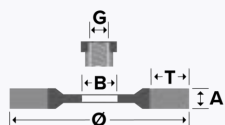
Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120
75	12	15	15,88	round	HP	20000	6	● 9906-015 001	● 9906-015 002
100	13	20	15,88	round	HP	12000	6		● 9906-015 026
100	16	20	15,88	round	HP	12000	6	● 9906-015 025	
125	16	30	15,88	round	HP	12000	6	● 9906-015 035	● 9906-015 036
150	17	32	22,2	round	HP	8000	6	● 9906-015 079	
150	17	32,5	22,2	round	HP	8000	6		● 9906-015 080
178	20	47	22,2	round	HP	8000	2	● 9906-015 040	● 9906-015 041
200	18	35	50,8	Turtle	4M	6000	2	● 9906-015 050	● 9906-015 051
250	18	35	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9906-015 056	● 9906-015 057
250	18	60	50,8	Turtle	4M	3600	2	● 9946-015 056	● 9946-015 057
300	18	35	50,8	Turtle	4M	2400	2	● 9906-015 062	● 9906-015 063
300	18	60	50,8	Turtle	4M	3000	2		● 9966-015 063
350	19	55	50,8	Turtle	4M	2400	2		● 9906-015 069

continua na próxima pagina →

Ø	A	T	B	B Type	Adapt.	RPM max.		Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
75	12	15	15,88	round	HP	20000	6	● 9906-015 003	
75	12	15	16	round	HP	20000	6		● 9906-015 004
100	13	20	15,88	round	HP	12000	6		● 9906-015 028
100	16	20	15,87	round	HP	12000	6	● 9906-015 027	
125	16	30	15,87	round	HP	12000	6		● 9906-015 038
125	16	30	15,88	round	HP	12000	6	● 9906-015 037	
150	17	32	22,2	round	HP	8000	6	● 9906-015 081	● 9906-015 082
178	20	47	22,2	round	HP	8000	2	● 9906-015 042	● 9906-015 043
200	18	35	50,8	Turtle	4M	6000	2	● 9906-015 052	● 9906-015 053
250	18	35	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9906-015 058	● 9906-015 059
250	18	60	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9946-015 058	
250	18	60	50,8	Turtle	4M	3600	2		● 9946-015 059
300	18	35	50,8	Turtle	4M	2400	2	● 9906-015 064	● 9906-015 065
300	18	60	50,8	Turtle	4M	3000	2	● 9966-015 064	● 9966-015 065
350	19	55	50,8	Turtle	4M	2400	2	● 9906-015 070	● 9906-015 071



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB028 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas circulares, filamento abrasivo

Escova circular com filamentos abrasivos, qualidade industrial, para uso em máquinas estacionárias.

- Acabamento econômico de componentes com muitos contornos em aplicações secas
- Adequado para arredondamento de arestas definido
- Material de acabamento NHS - Também adequado para uso com refrigerantes

Aplicação: Acabamento de superfícies e seções de tubos/perfis, particularmente bom para alumínio, metais não ferrosos e sintéticos.

Nota: Para outros tamanhos de furos, consulte a tabela "Furos padrão para escovas de uma carreira

9902-515 001 Adequado para utilização com líquidos de refrigeração

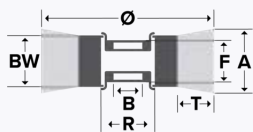
9902-515 025 Adequado para utilização com líquidos de refrigeração

Ø	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902-515 001	● 9902-515 002
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902-515 025	● 9902-515 026
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902-515 079	● 9902-515 080
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902-515 040	● 9902-515 041
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902-515 050	● 9902-515 051
250	18	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 056	● 9962-515 057
250	20	35	20	50,8	20	3600	2	● 9902-515 056	● 9902-515 057
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902-515 062	● 9902-515 063
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 062	● 9962-515 063
350	20	57	32	50,8	32	2400	2		● 9902-515 069

Ø	A	T	B min.	B max.	B	RPM max.		Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
75	12	13	13	13	13	20000	6	● 9902-515 003	● 9902-515 004
100	18	18	13	20	13	12000	6	● 9902-515 027	● 9902-515 028
150	18	32	13	32	13	6000	6		● 9902-515 082
150	18	32	13	44	13	6000	6	● 9902-515 081	
178	18	45	13	32	13	8000	4	● 9902-515 042	● 9902-515 043
200	18	31	19	50,8	19	6000	2	● 9902-515 052	● 9902-515 053
250	18	60	20	50,8	20	3000	2		● 9962-515 059
250	18	60	20	50,8	20	3600	2	● 9962-515 058	
250	20	35	20	50,8	20	3000	2	● 9902-515 058	
300	20	35	20	50,8	20	2400	2	● 9902-515 064	● 9902-515 065
300	20	60	20	50,8	20	3000	2	● 9962-515 064	● 9962-515 065



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB031 | XTREME ★★★★★

Escovas circulares, para máquinas de rebarbar, arame ondulado Xtreme

Circular com fio Xtreme ondulado de alta qualidade para utilização em máquinas fixas.

- Densidade de fio particularmente alta
- Design agressivo
- Alto desempenho de rebarbação e excelente vida útil da ferramenta
- Profundidade de imersão ajustável - adapta-se aos contornos de componentes complexos
- Rebarbação rápida e eficaz das bordas internas e externas das extremidades do tubo em uma única etapa

Aplicação: Para rebarbação das extremidades de tubos, perfis e peças planas, rebarbação de bordas



Escova sem adaptador - tipo de furo: redondo

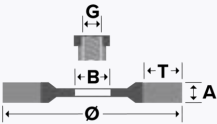


Escova com adaptador - tipo de furo: ranhuras de chaveta

Ø	A	T	B	B Type	BW	F	RPM max.		Aço 0,30
250	60	53	50,8	Keyways	55		3600	1	● 3902-576 175



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB032 | XTREME ★★★★★★

Escovas circulares, arame ondulado UNI-Master®, Xtreme

Circular com arame ondulado Xtreme de alta qualidade para utilização em máquinas estacionárias.

- Maior taxa de remoção, remoção agressiva de rebarbas
- Alta densidade de fio e muito flexível ao mesmo tempo
- Pode ser montado individualmente ou montado em um eixo
- Excelente para usinagem de componentes geometricamente complexos, pois a escova se adapta ao contorno da peça de trabalho

Aplicação: Processos de produção automatizados para rebarbação de arestas e superfícies de corte usinadas e serradas

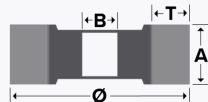


Acessórios disponíveis: Adaptadores 4-M para furos em forma de tartaruga. Mais na página 118

Ø	A	T	B	Adapt.	RPM max.		Aço 0,30
250	26	60	50,8	4M	3600	2	● 3906-013 009
300	28	60	50,8	4M	3000	2	● 3906-013 021
380	32	72	50,8	4M	2400	2	● 3906-013 057



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBRB001 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de rolo para máquinas de rebarbação, fio ondulado

Escova de rolo com fio ondulado, qualidade industrial, para uso em máquinas de rebarbação.

- A distribuição de guarnição densa e uniforme garante resultados de acabamento homogêneos; rebarbação rápida e eficiente
- Longa vida útil; portanto, redução dos custos de ferramenta e unidade

Aplicação: Rebarbação, acabamento de costura de solda, remoção de ferrugem/pintura

Nota: Outras escovas circulares e de rolos para todas as máquinas de rebarbamento populares estão disponíveis mediante pedido.

Ø	A	T	B	RPM max.		Aço 0,35	Stainless Steel 0,30
300	460	60	120	3600	1	● 4602-743 178	
300	600	60	120	3600	1	● 8802-753 478	● 1302-753 368



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB015 | SUPERIOR ★★★★★

Escova tipo Pincel, filamento ondulado

Escovas de ponta com fio ondulado, de alta qualidade, para uso em cabeça de escova.

- Longa vida útil, reduzindo assim os custos das ferramentas
- Para um trabalho rápido e eficiente
- O movimento circular excêntrico e oscilante aumenta o raio de trabalho da escova
- Para todos os contornos de perfil

Aplicação: Rebarbação das arestas de corte de extremidades e perfis de tubos e rebarbação superficial com movimento circular excêntrico e oscilante.

Ø	T	BL		Aço 0,20	Aço 0,35
25	95	25	16	● 0002-509 448	● 0002-509 478

Ø	T	BL		Aço 0,50	Stainless Steel 0,20
25	95	25	16	● 0002-509 498	● 0002-509 348



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB017 | SUPERIOR ★★★★★

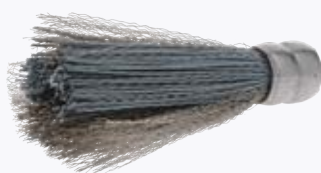
Escova tipo Pincel, filamento abrasivo

Escovas de ponta com fio ondulado, de alta qualidade, para uso em cabeça de escova.

- Longa vida útil, reduzindo assim os custos das ferramentas
- Para um trabalho rápido e eficiente
- O movimento circular excêntrico e oscilante aumenta o raio de trabalho da escova
- Para todos os contornos de perfil

Aplicação: Rebarbação das arestas de corte de extremidades e perfis de tubos e rebarbação superficial com movimento circular excêntrico e oscilante.

Ø	T	BL		Nylon Abrasivo 80
25	95	25	16	● 0002-509 908



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBEB018 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Pincel (Mix)

Escovas de ponta com fio ondulado, de alta qualidade, para uso em cabeça de escova.

- Material de acabamento misto: fio de aço Inox ondulado Ø0,2 e Novofil NNS grão 120
- Para um trabalho rápido e eficiente
- O movimento circular excêntrico e oscilante aumenta o raio de trabalho da escova
- Para todos os contornos de perfil
- Longa vida útil, reduzindo assim os custos das ferramentas

Aplicação: Rebarbação das arestas de corte de extremidades e perfis de tubos e rebarbação superficial com movimento circular excêntrico e oscilante.

Ø	T	BL		Material de Acabamento Misto
25	95	25	16	● 5702-509 938



EUACAD006

Adaptadores de furos

Discos de eixo para máquinas de rebarbamento de mesa.

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

De	Para		Item Número
100.00	50.80	1	● 5495-560 051
100.00	54.70	1	● 5495-560 054
100.00	80.20	1	● 5495-560 080
100.00	82.00	1	● 5495-560 082



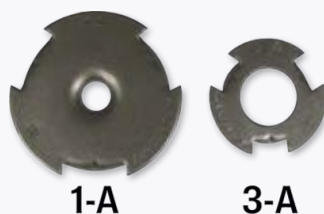
EUACAD007

Adaptadores 4-M para furos em forma de tartaruga

Adaptadores 4-M para a redução do furo das escovas de rodas estreitas com furo em forma de tartaruga de 2" / 50,8 mm. Reutilizáveis.

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

De	Para		Item Número
50.80	19.05	1	● 0003-075 066
50.80	22.20	1	● 0003-075 067
50.80	25.40	1	● 0003-075 068
50.80	28.00	1	● 0003-075 069



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUACAD004

Adaptadores metálicos intermutáveis "1A / 3A"

Adaptador metálico 1-A intercambiável para redução dos furos da árvore de 50,8 (2") para 12,7 (1/2"). Adaptador metálico 3-A para reduzir o furo de 31,75 (1-1/4") para 13.

- Contém 1 par = 2 peças
- Reutilizável

Adapt.	De	Para		Item Número
1A	50.80	10.00	1	● 0103-075 210
1A	50.80	13.00	1	● 0103-075 213
1A	50.80	16.00	1	● 0103-075 216
1A	50.80	20.00	1	● 0103-075 220
1A	50.80	25.00	1	● 0103-075 225
1A	50.80	30.00	1	● 0103-075 230
1A	50.80	31.75	1	● 0103-075 027
1A	50.80	32.00	1	● 0103-075 232
1A	50.80	35.00	1	● 0103-075 235
1A	50.80	38.00	1	● 0103-075 028
1A	50.80	40.00	1	● 0103-075 240
3A	31.75	12.70	1	● 0103-075 048
3A	31.75	13.00	1	● 0103-075 313
3A	31.75	16.00	1	● 0103-075 316
3A	31.75	19.00	1	● 0103-075 050
3A	31.75	20.00	1	● 0103-075 320
3A	31.75	22.20	1	● 0103-075 051
3A	31.75	25.00	1	● 0103-075 325



EUACAD008

Anel redutor "HP-Adapter"

Os anéis redutores fornecem uma solução fiável para adaptar com precisão os tamanhos de furo padrão a diâmetros mais pequenos.

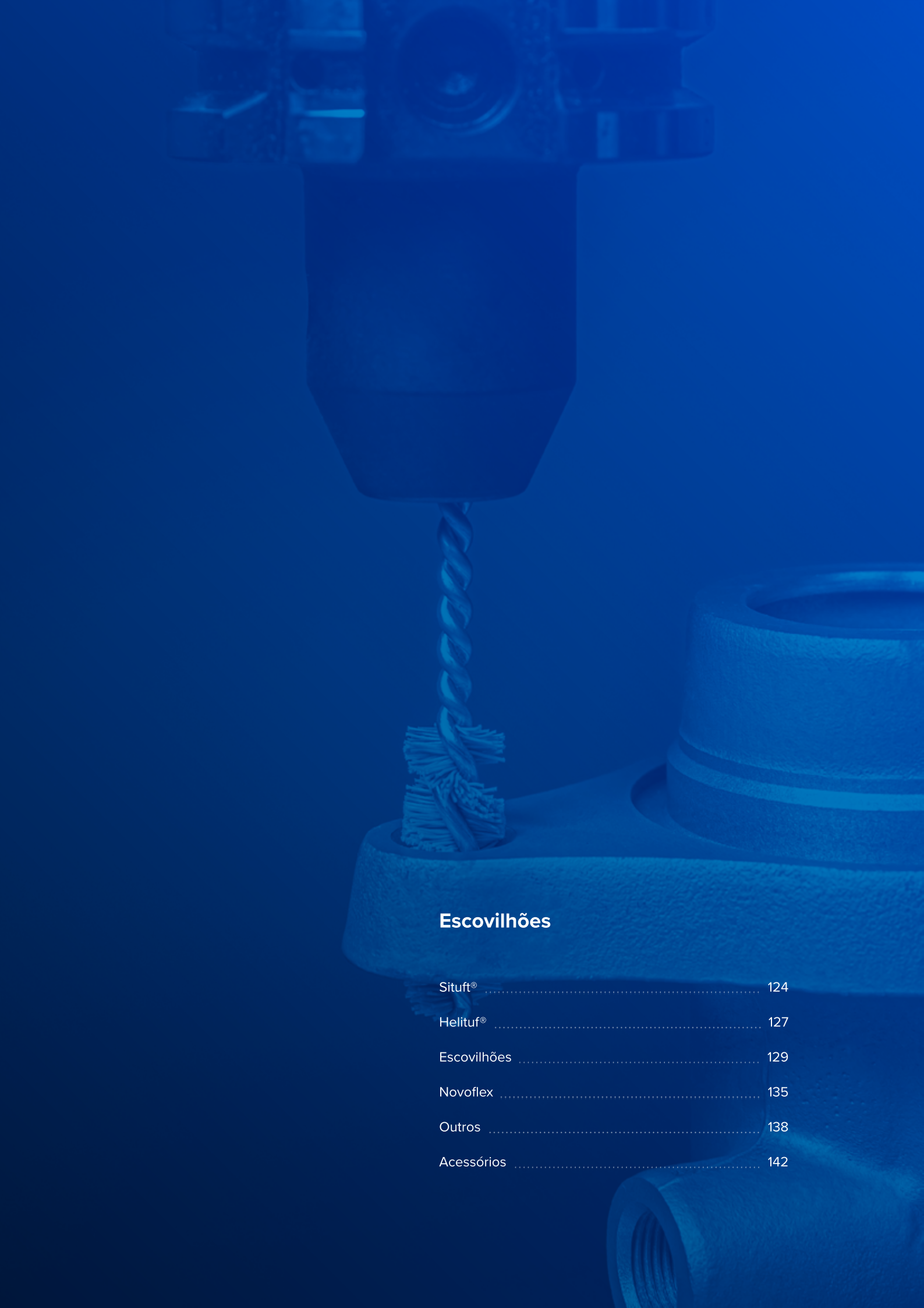
O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante

De	Para		Item Número
16.00	12.70	1	● 0003-000 223
22.20	9.50	1	● 0003-000 242
22.20	12.70	1	● 0003-000 243
22.20	16.00	1	● 0003-000 244



Escovas industriais

Escovilhões	123
ATB®	143
Novotec	157
Escovas tufadas	159
Fresas	171



Escovilhões

Situft®	124
Helituf®	127
Escovilhões	129
Novoflex	135
Outros	138
Acessórios	142



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB001 | EVOLUTION ★★★★★

SITUFT®, fio Osborn ondulado

Escova interna SITUFT® com fio Osborn ondulado disposto em asa, qualidade de ponta.

- As escovas podem ser colocadas em mandris de perfuração, mandris de pinça e fusos de ferramentas
- Use com suporte opcional possível no sentido horário/anti-horário
- Sem suporte, o item só pode ser usado no sentido horário
- A flexibilidade da escova aumenta com o aumento do diâmetro da escova
- Conselho geral de utilização: o pincel deve ter um tamanho superior, pelo que deve escolher o pincel com o diâmetro mais próximo

Aplicação: Limpeza de furos de difícil acesso, furos transversais, superfícies internas e sulcos longitudinais, para serem utilizados após o processo de usinagem.



Também disponível como kit prático. Mais na página 126

Acessórios disponíveis: Suporte Situft. Mais na página 125



Ø	AL	L	S		Aço 0,08	Aço 0,12	Aço 0,13
6	14	54	2,38	12			● 9907-035 023
6,7	14	54	2,38	12	● 9907-035 021		
8	14	54	2,38	12	● 9907-035 031		
8,4	14	54	2,38	12			● 9907-035 032
9,5	14	54	2,38	12	● 9907-035 041		● 9907-035 042
11,5	14	54	2,38	12	● 9907-035 051		● 9907-035 052
13,6	14	54	2,38	12	● 9907-035 061		● 9907-035 062
14	16	54	3,5	12	● 9907-035 081		● 9907-035 082
16	16	54	3,5	12	● 9907-035 086		● 9907-035 087
18	16	54	3,1	12		● 9907-035 092	
20	16	54	3,18	12	● 9907-035 096		● 9907-035 097
23,1	16	57	3,5	12			● 9907-035 107
26,3	16	57	3,18	12			● 9907-035 117
29,5	16	57	3,18	12			● 9907-035 127
32	16	57	3,5	12			● 9907-035 137

continua na próxima página →

Ø	AL	L	S		Aço 0,20	Stainless Steel 0,13	
6	14	54	2,38	12		● 9907-035 181	
13	14	54	3,18	12		● 9907-035 197	
16	16	54	3,18	12		● 9907-035 205	
16,7	16	54	3,18	12	● 9907-035 088		
19	16	54	3,18	12		● 9907-035 213	
20	16	54	3,18	12	● 9907-035 098		
23,1	16	57	3,18	12		● 9907-035 221	
26,3	16	57	3,18	12	● 9907-035 118		
29	16	57	3,18	12	● 9907-035 128		
32	16	57	3,18	12	● 9907-035 138		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBAC001

Suporte Situft

Suportes para D 2,38 mm (ref. 9907-075 131) ou para D 3,18 (ref. 9907-075 132)

9907-075 131 Haste para Escovilhão SITUF D6x85 para haste 2,38

9907-075 132 Haste para Escovilhão SITUF D6x85 para haste 3,18

S	S Length		Item Número
6	85	1	● 9907-075 131
10	85	1	● 9907-075 132



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUPBKT003 | EVOLUTION ★★★★★

Kit SITUFT®, fio Osborn ondulado

Gama de escovas internas SITUFT com fio Osborn ondulado disposto em asa, qualidade de ponta.

- As escovas podem ser colocadas em mandris de perfuração, mandris de pinça e fusos de ferramentas
- Uso com suporte (incluído) possível no sentido horário/anti-horário
- Somente sentido horário possível quando usado sem suporte
- Com o aumento do diâmetro da escova, a flexibilidade da escova aumenta
- As escovas deste kit também estão disponíveis separadamente se você desejar substituir itens desgastados do seu kit.

Aplicação: Limpeza de furos de difícil acesso, furos transversais, superfícies internas e sulcos longitudinais, para serem utilizados após o processo de usinagem.

Produtos incluídos		Item Número
12 escovas Situft :		
■ Ø 6, com fio 0,08 Ø 6, com fio 0,13 Ø 8, com fio 0,08 Ø 8, com fio 0,13 Ø 10, com fio 0,13 Ø 11, com fio 0,20 Ø 13, com fio 0,13 Ø 14, com fio 0,20 Ø 16, com fio 0,16 Ø 19, com fio 0,20 Ø 25, com fio 0,20 Ø 32, com fio 0,20 ■ Supporte Ø 2,38 mm ■ Supporte Ø 3,18 mm	1	● 9907-035 000



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB002 | EVOLUTION ★★★★★

HELTUF®, fio Osborn ondulado

Escova interna HELTUF® com fio Osborn ondulado disposto em espiral, de alta qualidade.

- arranjo de acabamento em espiral simula um movimento de curso e o material cortado anteriormente é transportado perfeitamente para fora do furo
- As escovas podem ser colocadas em mandris e fusos de ferramentas; também é possível encaixá-los em mandris de pinça usando suportes Helituf
- Trabalho uniforme
- Conselho geral de utilização: o pincel deve ter um tamanho superior, pelo que deve escolher o pincel com o diâmetro mais próximo

Aplicação: Em máquinas operadas manualmente, para a limpeza e rebarbação de furos roscados, rebarbação de bordas e recessos longitudinais (como rasgos de chaveta)



Também disponível como kit prático. Mais na página 128

Acessórios disponíveis: Suporte Helituf. Mais na página 128



Ø	AL	L	S		Aço 0,13	Aço 0,20	Stainless Steel 0,13	Stainless Steel 0,20
6	25	89	3,4	12	● 9907-036 012		● 9907-036 139	
8	25	89	3,18	12	● 9907-036 017			
10	25	89	3,4	12	● 9907-036 022	● 9907-036 023	● 9907-036 147	
11	25	89	3,4	12	● 9907-036 027		● 9907-036 151	
13	25	89	3,4	12	● 9907-036 032	● 9907-036 033	● 9907-036 155	● 9907-036 156
14	25	89	3,4	12	● 9907-036 037			
16	25	89	3,4	12	● 9907-036 042	● 9907-036 043	● 9907-036 163	● 9907-036 164
18	25	89	3,4	12	● 9907-036 047			
19	25	89	3,4	12	● 9907-036 052	● 9907-036 053		● 9907-036 172
21	25	89	3,4	12	● 9907-036 057			
22	25	89	3,4	12	● 9907-036 062		● 9907-036 179	
22	25	89	3,18	12		● 9907-036 063		
24	25	89	3,4	12	● 9907-036 067			● 9907-036 188
25	25	89	3,4	12	● 9907-036 072	● 9907-036 073	● 9907-036 187	
29	25	89	3,4	12	● 9907-036 082			
32	25	89	3,4	12		● 9907-036 093		● 9907-036 204



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBAC002

Suporte Helituf

Haste de suporte para Helituf

9907-075 126 Supporte com rosca externa

9907-075 127 Supporte com rosca interna

S	S Length		Item Número
5	90	1	● 9907-075 126
6	90	1	● 9907-075 127



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUPBKT004 | EVOLUTION ★★★★★

Kit HELTUF®, fio Osborn ondulado

Gama de escovas internas HELTUF com fio Osborn ondulado disposto em espiral, de alta qualidade.

- arranjo de acabamento em espiral simula um movimento de curso e o material cortado anteriormente é transportado perfeitamente para fora do furo
- As escovas podem ser colocadas em mandris e fusos de ferramentas. Também é possível encaixá-los em mandris de pinça usando o suporte Helituf incluído
- Processamento uniforme
- As escovas deste kit também estão disponíveis separadamente se você desejar substituir itens desgastados do seu kit.

Aplicação: Em máquinas operadas manualmente, para a limpeza e rebarbação de furos roscados, rebarbação de bordas e ranhuras cônicas (como rasgos de chaveta)

Produtos incluídos		Item Número
12 escovas Helituf with fio aço ondulado:		
■ Ø 10, com fio 0,13 Ø 11, com fio 0,13 Ø 13, com fio 0,20 Ø 14, com fio 0,13 Ø 16, com fio 0,20 Ø 18, com fio 0,13 Ø 19, com fio 0,20 Ø 21, com fio 0,13 Ø 22, com fio 0,20 Ø 24, com fio 0,13 Ø 25, com fio 0,20 Ø 29, com fio 0,13 ■ Support com rosca interna ■ Supporte com rosca externa	1	● 9907-036 000



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB003 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas tubulares, espiral simples, arame ondulado

Escovas tubulares com arame ondulado, qualidade industrial, para acabamento interno.

- Também adequado para trabalhar manualmente com uma alça de arame para penetrar em furos mais profundos
- A guarnição densa e flexível garante resultados perfeitos
- Também pode ser usado em furos com contorno
- Disponível opcionalmente: Cabos de arame com diferentes roscas de conexão para estender as escovas

Aplicação: Limpeza de tubos, rebarbação, remoção de tinta/ferrugem, limpeza.

Ø	AL	L	G		Aço 0,15	Aço 0,20	Aço 0,30
10	100	140	M 6	10	● 0003-815 210		
12	100	140	M 6	10	● 0002-815 212		
14	100	140	M 6	10	● 0002-815 214		
15	100	140	5/16"	10	● 0002-812 215		
18	100	140	5/16"	5		● 0002-812 218	
20	100	140	5/16"	10		● 0002-812 220	
25	100	160	1/2"	5			● 0002-808 125
30	100	160	1/2"	5			● 0002-808 130
32	100	160	1/2"	5			● 0002-808 132
38	100	160	1/2"	5			● 0002-808 138
40	100	160	1/2"	5			● 0002-808 140
44	100	160	1/2"	5			● 0002-808 144
50	100	160	1/2"	5			● 0002-808 150



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB004 | SUPERIOR ★★★★★

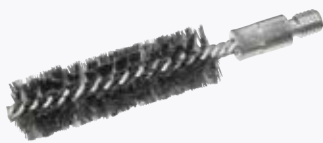
Escovas tubulares, espiral simples, fio reto

Escovas tubulares com arame reto, qualidade industrial, para acabamento interno.

- Também adequado para trabalhar manualmente com uma alça de arame para penetrar em furos mais profundos
- A guarnição densa e flexível garante resultados perfeitos
- Variante mais agressiva do que a escova tubular com fio ondulado
- Disponível opcionalmente: Cabos de arame com diferentes roscas de conexão para estender as escovas

Aplicação: Limpeza de tubos, rebarbação, remoção de tinta/ferrugem, limpeza.

Ø	AL	L	G		Aço 0,35	Aço 0,50
63	100	160	1/2"	5	● 0002-808 163	
75	100	160	1/2"	5	● 0002-808 175	
100	100	160	1/2"	5		● 0002-808 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB005 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas tubulares, espiral dupla, fio reto

Escova tubular com arame reto, qualidade industrial, para acabamento interno.

- Alta densidade de corte com sistema espiral duplo
- Também adequado para trabalhar manualmente com uma alça de arame para penetrar em furos mais profundos
- Pode ser usado em furos com contorno
- Disponível opcionalmente: Cabos de arame com diferentes rosca de conexão para estender as escovas

Aplicação: Limpeza de tubos, rebarbação, remoção de tinta/ferrugem, limpeza.

Ø	AL	L	G		Aço 0,25	Aço 0,30	Aço 0,35
25	100	160	1/2"	5	● 0003-810 125		
28	100	160	1/2"	5	● 0003-810 128		
30	100	160	1/2"	5	● 0003-810 130		
32	100	160	1/2"	5		● 0003-810 132	
38	100	160	1/2"	5		● 0003-810 138	
40	100	160	1/2"	5		● 0003-810 140	
44	100	160	1/2"	5		● 0003-810 144	
50	100	160	1/2"	5		● 0003-810 150	
57	100	160	1/2"	5		● 0003-810 157	
69	100	160	1/2"	5			● 0003-810 169

Ø	AL	L	G		Aço 0,40	Aço 0,50	
63	100	160	1/2"	5	● 0003-810 163		
75	100	160	1/2"	5	● 0003-810 175		
82	100	160	1/2"	5	● 0003-810 182		
101	100	160	1/2"	5		● 0003-810 100	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB006 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de tubo microabrasivas, filamento abrasivo

Escovas tubulares microabrasivas, qualidade industrial, para acabamento interno.

- Altos níveis de flexibilidade e resistência à abrasão
- Tolerâncias de produção muito baixas
- Muito adequado para uso em peças já acabadas
- Altas taxas de rebarbação para impacto superficial comparativamente baixo
- Pode ser usado em máquinas operadas manualmente, bem como em máquinas CNC e centros de usinagem

Aplicação: Processamento fino, principalmente para aplicação em metais não ferrosos, para rebarbação de furos transversais, unidades de controle, ranhuras O-ring e componentes cilíndricos.

Ø	AL	L	S		Nylon Abrasivo 1000	Aluminium Oxide 600
0,7	12	100	0,5	12	● 0003-056 400	
1,2	12	100	0,3	12	● 0003-056 403	
1,9	18	100	0,7	12	● 0003-056 406	
2,2	18	100	0,9	12	● 0003-056 409	
2,6	25	100	1,1	12	● 0003-056 412	
3,2	25	100	1,6	12	● 0003-056 415	
3,5	25	100	1,6	12	● 0003-056 418	
4,2	25	125	2,2	12		● 0003-056 425
4,8	25	125	2,2	12		● 0003-056 427
5,5	25	125	2,2	12		● 0003-056 428
6,6	25	125	3	12		● 0003-056 429
8,2	25	125	3	12		● 0003-056 432
9,8	26	125	3,4	12		● 0003-056 435
11,5	25	125	3,4	12		● 0003-056 436
13	25	125	4,1	12		● 0003-056 438
16	25	125	4,1	12		● 0003-056 441
17,5	25	125	4,1	12		● 0003-056 442
19,4	25	125	6,2	12		● 0003-056 444
22,6	25	125	5,8	12		● 0003-056 447
25,8	25	125	6,8	12		● 0003-056 450



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB007 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas tubulares, filamento abrasivo

Escovas tubulares com acabamento abrasivo, qualidade industrial, para acabamento interno.

- Alta flexibilidade e taxa de rebarbação comparativamente alta
- Retenção da geometria da aresta sem arredondamento significativo
- Pode ser usado em máquinas operadas manualmente, bem como máquinas CNC de alta tecnologia e centros de usinagem

Aplicação: Rebarbação de furos transversais, unidades de controle, ranhuras O-ring e furos cilíndricos.

Nota: O tamanho da escova deve exceder o diâmetro do furo em 10 a 15%.

Ø	AL	L	S		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 320
6	50	125	3	12		● 0003-056 306	● 0003-056 326
7	50	125		1		● 0003-056 307	
7	50	125	3	1			● 0003-056 327
8	50	125	3,7	12		● 0003-056 308	● 0003-056 328
10	50	125		12	● 0003-056 010		
10	50	125	3	12		● 0003-056 310	
10	50	125	4	12			● 0003-056 330
13	50	125	5	12	● 0002-056 011	● 0002-056 311	● 0002-056 331
16	50	125	5	12	● 0002-056 012	● 0002-056 312	● 0002-056 332
19	65	125	5	12	● 0002-056 013	● 0002-056 313	● 0002-056 333
22	65	125	5,5	12	● 0002-056 014	● 0002-056 314	● 0002-056 334
25	65	125	5,5	12	● 0002-056 015	● 0002-056 315	● 0002-056 335
32	65	125	6	12	● 0002-056 016	● 0002-056 316	● 0002-056 336
38	65	125	6	12	● 0002-056 017	● 0002-056 317	● 0002-056 337
50	65	125	6	12	● 0002-056 018	● 0002-056 318	● 0002-056 338



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB008 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas tubulares, nylon-diamantado

Escovas tubulares com nylon-diamantado, de alta qualidade, para acabamento interno.

- Durante a usinagem, uma superfície já preparada é ainda mais alisada e influenciada positivamente para uso posterior
- A guarnição flexível se endireita quando sujeita a altas cargas e deformações e evita quebras de material
- Através das cerdas de alta tecnologia, um padrão de processamento muito homogêneo pode ser alcançado.
- Arame galvanizado estabilizado com bainha de latão pressionada no eixo
- Alta flexibilidade e alto desempenho; fácil montagem em mandris de broca e pinça

Aplicação: Arredondamento de arestas, rebarbação de furos transversais, processamento de superfícies polidas. A rugosidade da superfície é reduzida consideravelmente. Particularmente adequado para peças muito duras (feitas de cerâmica, por exemplo), peças endurecidas e componentes de precisão e peças para a indústria aeroespacial.

Nota: O tamanho da escova deve exceder o diâmetro do furo em 10 a 15%.

Ø	AL	L	S		Nylon Diamantado 400	Nylon Diamantado 800
2	20	100	1	2	● 0008-852 002	
2	20	100	1	10		● 0008-852 802
2,5	20	100	1	2	● 0018-852 002	
3	20	100	1,5	2	● 0008-852 003	
3	20	100	1,5	10		● 0008-852 803
3,5	20	100	1,5	2	● 0018-852 003	
3,5	20	100	1,5	10		● 0018-852 803
4	20	115	3	2	● 0008-852 004	● 0008-852 804
5	20	115	3	2	● 0008-852 005	● 0008-852 805
6	20	115	3	2	● 0008-852 006	● 0008-852 806
7	20	115	3	2	● 0008-852 007	● 0008-852 807
8	20	115	3	2	● 0008-852 008	● 0008-852 808
9	20	115	3	2	● 0008-852 009	● 0008-852 809
10	20	115	4	2	● 0008-852 010	● 0008-852 810
12	20	115	6	2	● 0008-852 012	● 0008-852 812
15	20	115	6	2	● 0008-852 015	● 0008-852 815
17	20	115	6	2	● 0008-852 017	
19	20	115	6	2	● 0008-852 019	
19	20	115	6	10		● 0008-852 819
22	20	115	6	2	● 0008-852 022	
25	20	115	6	2	● 0008-852 025	
25	20	115	6	10		● 0008-852 825



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB009 | EVOLUTION ★★★★★

Ferramenta despolimento Novoflex-B®, filamento abrasivo

Ferramenta de brunir Novoflex-B, de alta qualidade, para acabamento interno.

- Ferramenta de brunimento flexível e autocentrante
- Cria um acabamento de platô
- A retificação cruzada o torna um bom transportador para adesão de filme de óleo
- Pode ser usado em máquinas operadas manualmente e máquinas de brunir
- Utilização em máquinas CNC e NC, centros de usinagem e máquinas automáticas. Pode ser colocado em fusos de ferramentas

Aplicação: Cilindros de motor, hastes de pistão, furos em veios e manivelas, cilindros pneumáticos e hidráulicos, guias de válvulas, equipamento de ar comprimido, cilindros de roda, cilindros de controlo de travões, canos e tubos e muitas outras aplicações nas indústrias automóvel e aeroespacial, bem como em sistemas hidráulicos e permutadores de calor

Nota: A utilização de lubrificantes é sempre necessária. Recomendamos que lubrifique a Novoflex-B com óleo de afiar antes de a utilizar. Como alternativa, podem ser utilizados óleo mineral, óleo de motor, óleo solúvel em água e lubrificantes de refrigeração. Tempo de afiação 20 a 40 segundos. O tempo de processo pode ser reduzido para rebarbar furos transversais e longitudinais. Limpeza dos furos com água quente e agente de limpeza, e escovas de nylon Osborn para tubos.

Recomendações:

- Para escolher o diâmetro correto de Novoflex-B®, o diâmetro do furo da peça de trabalho é decisivo.
- A utilização de lubrificantes é sempre necessária. Recomendamos que lubrifique o Novoflex-B® com óleo de afiar antes de o utilizar. Como alternativa, podem ser utilizados óleo mineral, óleo de motor, óleo solúvel em água (viscosidade 10W30) e lubrificantes de refrigeração. Em cilindros de travão hidráulicos, utilize fluido de travões.
- Tempo de afiação 20 a 40 segundos. Velocidade recomendada para escovas Novoflex-B® até Ø 40 mm: 600-1000 RPM / 60-120 cursos/min. A partir de Ø 41 mm: 350-600 RPM / 60-120 cursos/min. O tempo do processo pode ser reduzido para rebarbar furos transversais e longitudinais.
- Limpar o furo utilizando escovas de nylon Osborn para tubos com água quente e agente de limpeza.

WØ	Ø	AL	L	S		Zirconium Corundum 80	Zirconium Corundum 120
24	27	70	200	5	1	● 9808-036 527	
25	28	70	200	5,4	1	● 9808-036 528	
26	29	70	200	5,4	1	● 9808-036 529	
40	43	70	200	7,3	1		● 9818-036 543
43	46	56	200	7,3	1		● 9818-036 546
45	48	56	200	7,3	1		● 9818-036 548
47	50	56	200	7,3	1		● 9818-036 550
47	50	70	200	6,5	1	● 9808-036 550	
48	51	70	200	6,5	1	● 9808-036 551	
51	54	70	200	6,5	1	● 9808-036 554	
54	57	70	200	6,5	1	● 9808-036 557	
57	60	70	200	7,2	1	● 9808-036 560	

WØ	Ø	AL	L	S		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180
8	9	50	200	3,6	1	● 9818-036 309	● 9828-036 309
9	10	50	200	3,6	1	● 9818-036 310	● 9828-036 310
10	11	60	200	3,6	1	● 9818-036 311	● 9828-036 311
11	12	60	200	3,6	1	● 9818-036 312	● 9828-036 312
12	13	60	200	3,6	1	● 9818-036 313	● 9828-036 313
14	15,5	60	200	3,6	1	● 9818-036 316	● 9828-036 316
16	18	60	200	4,6	1	● 9818-036 318	● 9828-036 318
18	20	60	200	4,6	1	● 9818-036 320	● 9828-036 320
20	22	70	200	4,6	1	● 9818-036 322	● 9828-036 322
22	25	70	200	4,6	1	● 9818-036 325	
24	27	70	200	5,1	1	● 9818-036 327	● 9828-036 327
25	28	70	200	5,1	1	● 9818-036 328	● 9828-036 328
27	30	70	200	5,1	1	● 9818-036 330	● 9828-036 330
29	32	70	200	5,1	1	● 9818-036 332	● 9828-036 332
32	35	70	200	5,7	1	● 9818-036 335	● 9828-036 335
35	38	70	200	5,7	1	● 9818-036 338	
38	41	70	200	5,7	1	● 9818-036 341	
41	45	70	200	5,7	1	● 9818-036 345	
45	48	70	200	5,7	1	● 9818-036 348	
48	51	70	200	6,5	1	● 9818-036 351	
51	54	70	200	6,5	1	● 9818-036 354	
54	57	70	200	6,5	1	● 9818-036 357	
57	60	70	200	7,3	1	● 9818-036 360	
60	64	70	200	7,3	1	● 9818-036 364	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB010 | EVOLUTION ★★★★★

Filamento NOVOFLEX-H®, NOVOFIL®-WF

Material de guarnição fixado em forma de espiral em núcleo de arame de 2 dobras.

- Acabamento muito denso
- Muito boas qualidades de superfície
- Longa vida útil
- As cerdas planas especiais garantem uma alta área de contato com a peça processada

Aplicação: Geralmente para rebarbação e acabamento superficial de furos e peças cilíndricas, como em motores, bombas e cilindros hidráulicos, pneumáticos e de freio.

Ø	AL	L	S		Aluminium Oxide 120	Aluminium Oxide 320
19	22	90	3,18	6	● 9907-036 478	
26	23	86	3,18	12	● 9907-036 302	
26	32	86	3,18	1		● 9907-036 303
35	50	125	6,35	2	● 9907-036 484	
38	50	125	6,35	2	● 9907-036 304	● 9907-036 305
46	25	125	6,35	2	● 9907-036 489	
56	50	125	6,35	2	● 9907-036 486	
63	89	160	9,53	2	● 9907-036 308	
76	102	159	9,53	2	● 9907-036 310	● 9907-036 311
89	102	160	9,53	2	● 9907-036 312	
102	102	160	9,53	2	● 9907-036 314	● 9907-036 315
115	102	152	9,53	6	● 9907-036 316	● 9907-036 317
140	127	235	12,7	2	● 9907-036 320	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB014 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de limpeza de orifícios, arame frisado

Escovas de limpeza de furos com arame ondulado, qualidade industrial, para acabamento interior.

- Com cabo de madeira robusto
- Para muitas aplicações diferentes

Aplicação: Utilizada principalmente no sector da construção civil para a limpeza manual de furos (transversais) e roscas; para a limpeza do interior de aço, madeira e materiais sintéticos e para a remo

Ø	AL	L		Aço 0,20	Aço 0,30
15	100	280	10	● 0002-892 215	
20	100	280	10	● 0002-892 220	
25	100	280	10	● 0002-892 225	
30	100	280	10		● 0002-892 230



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBIB012 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas tubulares, arame/nylon

Escovas de limpeza de bicos com guarnição de arame ou nylon, qualidade industrial, para acabamento interno.

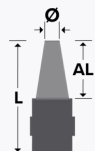
- Com núcleo de fio de 2 dobras e ilhós
- Também pode ser usado para limpar peças flexíveis, como mangueiras

Aplicação: Limpeza, remoção de poeira, rebarbação, ideal para limpeza de bicos, tomadas, mangueiras, tubos, canudos de vidro ou metal, etc.

Ø	AL	Ø Filamento		Aço Ondulado	Stainless Steel Ondulado	Nylon Recto	Latão Ondulado
4	100	0,06	20		● 0003-816 304		
4	100	0,08	20	● 0003-816 204			
4	100	0,1	20				● 0003-816 504
4	100	0,15	20			● 0003-816 804	
5	100	0,08	20		● 0003-816 305		● 0003-816 505
5	100	0,1	20	● 0003-816 205			
5	100	0,15	20			● 0003-816 805	
6	100	0,08	20		● 0003-816 306		
6	100	0,1	20	● 0003-816 206			
6	100	0,12	20				● 0003-816 506
6	100	0,15	20			● 0003-816 806	
8	100	0,1	20		● 0003-816 308		
8	100	0,15	20				● 0003-816 508
8	100	0,18	20	● 0003-816 208			
8	100	0,25	20			● 0003-816 808	
10	100	0,15	20	● 0003-816 210	● 0003-816 310		● 0003-816 510
10	100	0,25	20			● 0003-816 810	
12	100	0,12	20		● 0003-816 312		
12	100	0,15	20	● 0003-816 212			● 0003-816 512
12	100	0,25	20			● 0003-816 812	
15	100	0,15	20	● 0002-816 215	● 0002-816 315		● 0002-816 515
15	100	0,25	20			● 0003-816 815	
18	100	0,15	20	● 0002-816 218	● 0002-816 318		● 0002-816 518
18	100	0,25	20			● 0003-816 818	
20	100	0,2	20				● 0002-816 520
20	100	0,15	20	● 0002-816 220	● 0002-816 320		
20	100	0,25	20			● 0003-816 820	
25	100	0,2	20	● 0002-816 225			● 0002-816 525
25	100	0,15	20		● 0002-816 325		
25	100	0,35	20			● 0003-816 825	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB018 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas do terminal da bateria, filamento de aço

Escova de terminal de bateria com corpo de plástico, qualidade industrial.

- Uma escova com dois usos - guarnição de escova cônica para limpeza dos terminais de conexão; extremidade em forma de anel com tira de risco colada para limpar os terminais da bateria
- Capa de plástico para proteger a escova

Aplicação: Limpeza dos pólos e terminais da bateria

0008-493 100 Ø 15 - 25 mm

AL	L		Aço Ondulado
65	120	12	● 0008-493 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB019 | SUPERIOR ★★★★★

Escovilhões, fio de aço com pega

Escova de montagem com cabo de plástico, qualidade industrial.

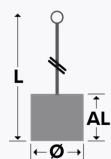
- Limpeza rápida e eficiente
- Punho robusto com orifício para pino

Aplicação: Para a limpeza interna de tubos e conexões de solda de cobre e metal.

Ø	AL	L		Aço
13	25	160	12	● 0003-075 252
16	25	160	12	● 0003-075 253
19	28	160	12	● 0003-075 254
23	25	160	12	● 0003-075 255
29	32	160	12	● 0003-075 257



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB020 | SUPERIOR ★★★★★

Escovilhão limpa chaminés, fio frisado

Limpador de tubos de fogão com fio ondulado, qualidade industrial, para limpeza manual de tubos de fogão.

- Através de uma escova de borracha, é possível remover e reintroduzir com grande facilidade as fragmentos de rochas

Aplicação: Para limpeza de tubos de fogão, caldeiras.

Ø	AL	L		Aço Ondulado 0,30
125	120	2.000	10	● 0002-824 213
125	120	3.000	10	● 0002-825 213
140	120	3.000	10	● 0002-825 214
160	120	3.000	10	● 0002-825 216



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB022 | SUPERIOR ★★★★★

Escova de Radiadores

Limpador de tubos de fogão com fio ondulado, qualidade industrial, para limpeza manual de tubos de fogão.

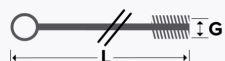
- Através de uma escova de borracha, é possível remover e reintroduzir com grande facilidade as fragmentos de rochas
- O corte flexível permite alcançar superfícies estreitas

Aplicação: Para limpeza de tubos de fogão, caldeiras, Radiadores

A	AL	AT	L	G		Aço Recto 0,35
100	100	50	170	1/2"	1	● 0003-820 115
100	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 115
100	100	50	170	3/8"	10	● 0002-828 115
120	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 119



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUACIB003

Extensor

Cabo de arame para escovas de tubos com diferentes roscas de ligação, qualidade industrial.

- Dimensionalmente estável
- Também pode ser inserido em furos moldados

Aplicação: Para a extensão de escovas tubulares.

G	L		Item Número
1/2"	1.000	10	● 0002-819 110
M 6	1.000	10	● 1132-819 110



ATB®

Escovas Circulares ATB	149
Escova frontal ATB	151
Escovas tipo Pincel ATB	155
ATB® Acessórios	156

Escovas de alta tecnologia para rebarbação automatizada.



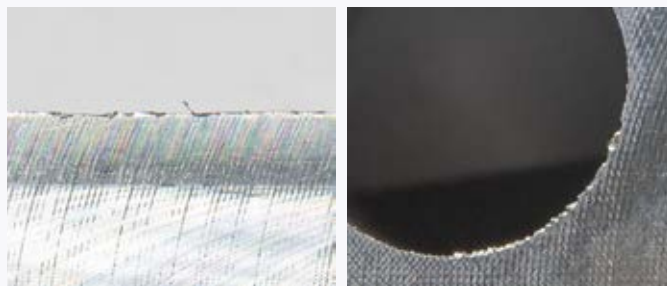
Arredondamento de arestas sem alterar a geometria da peça de trabalho.

As escovas técnicas são ferramentas de precisão que assumem uma parte importante da responsabilidade pela qualidade dos produtos finais. Podem ser adaptadas a praticamente qualquer material maquinado de forma orientada para os componentes.

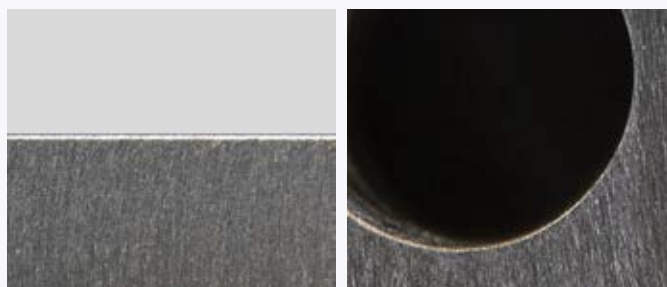
As nossas escovas ATB® estão disponíveis com uma grande seleção de cerdas abrasivas com carboneto de silicone ou filamento cerâmico, com diferentes tamanhos de grão e diâmetros de filamento.

As escovas ATB® foram concebidas para adaptação direta a porta-ferramentas com mandris para fresas de facear (DIN 6357) e suportes para fresas de concha (DIN 6358). Isto significa que podem ser utilizadas em centros de maquinagem, fresadoras e tornos CNC e células robotizadas, por exemplo.

As escovas são instaladas a jusante do processo de maquinagem e a utilização de lubrificantes de arrefecimento, emulsões e água não levanta problemas. Isto significa que as peças maquinadas podem ser diretamente rebarbadas e acabadas de forma fiável e reproduzível, sem necessidade de voltar a fixar a máquina.



Antes da maquinagem - Rebarbas distintas na aresta. Ranhuras de fresagem na superfície.



Após a maquinação - As rebarbas foram removidas de forma fiável e as arestas arredondadas. A superfície tem um aspeto uniforme e escovado.

Rebarbação diretamente após o processo de maquinação.



As escovas ATB® são ferramentas não cortantes.

As escovas ATB® são ferramentas não cortantes. São utilizadas principalmente para remover rebarbas e rebarbas secundárias geradas no processo de maquinação a montante. Ao mesmo tempo, a textura da superfície dos componentes é influenciada positivamente.

Rebarbamento diretamente após o processo de maquinação

Tempos de ciclo mais curtos e arredondamento de arestas muito uniforme, sendo por isso particularmente adequado para a rebarbação de

- Peças fresadas e torneadas
- Componentes rectificados
- Peças sinterizadas
- Peças perfuradas, moldadas e prensadas
- Peças pneumáticas e hidráulicas
- Componentes de motores, tais como cabeças e blocos de cilindros
- Peças fundidas sob pressão
- Placas de válvulas
- Peças rectificadas
- Peças dentadas
- Superfícies de contacto e de vedação
- Acabamentos

Densidade máxima de filamentos Custos mínimos de processo

As escovas ATB® têm densidades de filamento quatro vezes superiores às escovas de disco fabricadas da forma convencional (perfuradas). Isto significa que a vida útil da escova é prolongada muitas vezes - ao mesmo tempo que os tempos de processamento são mais rápidos e os resultados de rebarbação são melhores e mais eficientes. Características

- As cerdas são fundidas de forma segura
- Superfície de filamento extremamente densa
- Superfície de filamento plana
- Elevado teor de grão abrasivo para uma rebarbação eficaz
- Elevados níveis de estabilidade e concentricidade da forma
- Efeito de escovagem agressivo
- Pode ser adaptado a qualquer material maquinado
- Utilização com líquido de refrigeração possível/recomendada
- Mandris de fresa de facear e suportes de fresa de concha normalizados
- Pode ser utilizada no mesmo centro de maquinação/máquina CNC diretamente após o processo de maquinação a montante

Características e vantagens num relance.



Muitos diâmetros e padrões

Está disponível uma vasta gama de diâmetros. Para além disso, tanto o comprimento de enchimento como o padrão de enchimento podem ser adaptados individualmente.

Vantagem: Com as nossas opções individualizadas, podemos encontrar a melhor solução para a sua aplicação de rebarbação. Um aumento no comprimento do enchimento pode, por exemplo, aumentar a vida útil e a flexibilidade para rebarbar componentes difíceis. Alterar o padrão de enchimento pode aumentar a agressividade, dependendo da necessidade.

Adaptação direta aos porta-ferramentas

Por exemplo, HSK-/SK, mandris para fresas de facear e suportes para fresas de concha.

Vantagem: Não há necessidade de manuseamento/prisão em separado. A escova ATB® pode ser armazenada no armazém de ferramentas da BAZ / CNC, a rebarbação pode ser iniciada imediatamente após o processo de maquinação sem remover a peça.



1. Corpo fundido em resina

O material de enchimento é firmemente fundido nos corpos das nossas ATB®.

Vantagem: A ATB® pode ser executada mais rapidamente, mantendo a sua integridade de enchimento, um design altamente preciso com um elevado nível de rigidez de inclinação, mantendo-se leve.

3. Filamentos de alta tecnologia

Os fios de nylon intercalados com grão abrasivo (por exemplo, carboneto de silício ou cerâmica) são o material de enchimento ideal para a rebarbação. Outros materiais também estão disponíveis mediante pedido (por exemplo, grão de diamante).

Vantagem: A utilização em combinação com líquidos de refrigeração, emulsões ou água é possível e é recomendada especialmente para velocidades mais elevadas e peças de trabalho muito finas.

2. Densidade máxima das cerdas

Uma densidade máxima de cerdas com até 4 vezes mais cerdas.

Vantagem: Vida útil mais longa, ação de escovagem mais agressiva. Mesmo componentes muito complexos podem ser rebarbados de forma rápida e eficaz.

4. Dimensionalmente estável e plana

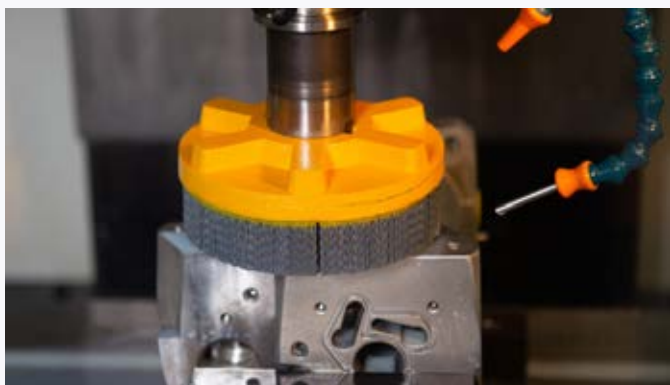
A superfície da ATB® é plana.

Vantagem: É possível obter um arredondamento uniforme dos bordos, as características de desgaste são consistentes e controláveis. Existe um contacto uniforme e repetibilidade.

Processamento de peças e amostras

Se não tem a certeza se já encontrou a ferramenta ideal para o seu processo de maquinação industrial, recomendamos o nosso serviço de processamento de peças e amostras. Esta é uma excelente oportunidade para testar a qualidade das suas ferramentas atualmente em uso e, se necessário, substituí-las por uma ferramenta mais adequada à aplicação.

Trabalhamos consigo para determinar as ferramentas ideais para o processamento das suas peças de amostra. Dependendo da tarefa, pode ser um produto padrão ou um produto personalizado. De seguida, definimos os parâmetros mais importantes para a maquinação da peça de trabalho. Depois de recebermos as peças de amostra e, se aplicável, as ferramentas actuais a serem testadas, começamos a trabalhar no nosso laboratório de testes.



Maquinação de peças torneadas

Podemos processar uma grande variedade de componentes. Para este efeito, a peça é colocada num dispositivo de fixação ou numa mesa rotativa e pode então ser maquinada. Os parâmetros relevantes para o processo, como a velocidade de rotação, a velocidade de corte, os avanços, a profundidade de imersão, etc., podem ser definidos e os resultados são medidos.



Peças complexas

Mesmo as geometrias complexas das peças não são um obstáculo. Ferramentas especiais para testes podem ser produzidas num curto espaço de tempo.

Documentação

Depois de as peças terem sido maquinadas, criamos uma documentação detalhada dos nossos resultados de inspeção para si. No nosso relatório, definimos os objectivos, a sequência de testes e as conclusões. Com base nesta avaliação, pode comparar a qualidade das ferramentas que está a utilizar atualmente com as nossas soluções e tomar a sua decisão.

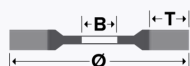
Teste o seu processo de rebarbação

Teremos todo o gosto em aconselhá-lo

Os nossos engenheiros de aplicação terão todo o prazer em analisar a sua aplicação e ajudá-lo a escolher a ferramenta certa para garantir que o tempo de ciclo, os resultados de maquinação e o custo por peça são optimizados. Solicite hoje mesmo o nosso serviço de processamento de peças e amostras: service@osborn.de



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBWB001 | EVOLUTION ★★★★★

Escova circular ATB® com acabamento total, suportes de cabeça de corte/árvore de corte combinada

Rundbürsten ATB® com ranhura longitudinal para fixação direta em porta-ferramentas (p. ex. HSK, SK, BT) como suportes de cabeças de fresa e suportes de mandris de fresagem combinados. Não hesite em colocar questões gerais e específicas sobre os produtos ATB® aos nossos engenheiros de aplicação.

- alta densidade e concentricidade
- segurança do processo e elevada vida útil
- Dependendo do material da peça a ser trabalhada, as escovas estão disponíveis com corte de cerâmica (NH-C) e de carboneto de silício (NH-S)

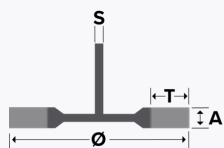
Aplicação: Em máquinas CNC, centros de usinagem e sistemas robóticos. De preferência para ser usado molhado com lubrificante ou óleo de refrigeração. Adequado diretamente após a usinagem para rebarbação

Ø	T	B	B Type	RPM max.		Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180
125	25	22	round	3500	1	● 2101-401 913	● 8401-401 913

Ø	T	B	B Type	RPM max.		Ceramic 120	Ceramic 180
125	25	22	round	3500	1	● 2111-401 913	● 2121-401 913



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBWB002 | EVOLUTION ★★★★★

Escova circular ATB® com acabamento total, suportes de cabeça de corte/árvore de corte combinada

Escova circular ATB® com acabamento de cerdas de nylon abrasivo muito denso e alta concentricidade para uso confiável no processo e longa vida útil. vida da ferramenta. Com ranhura longitudinal

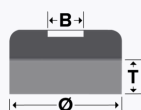
- alta densidade e concentricidade
- segurança do processo e elevada vida útil
- Dependendo do material da peça a ser trabalhada, as escovas estão disponíveis com corte de cerâmica (NH-C) e de carboneto de silício (NH-S)
- elevada compatibilidade com a máquina devido à adaptação da haste
- a elevada flexibilidade no processamento permite diversas variações específicas para cada cliente

Aplicação: Em máquinas CNC, centros de usinagem e sistemas robóticos. De preferência para ser usado molhado com lubrificante ou óleo de refrigeração. Adequado diretamente após a usinagem para rebarbação

Ø	T	A	S		Nylon Abrasivo 120
70	12,5	10	6	1	● 3601-507 910
80	17,5	10	6	1	● 3601-508 910
100	27,5	10	6	1	● 3601-600 910



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBDB001 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas ATB® com densidade de preenchimento máxima, compatível com dispositivo de fixação

Pode ser usado para rebarbar componentes dos mais diversos materiais, como aço, alumínio e ferro fundido.

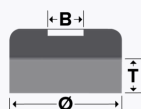
Aplicação: Para utilização em centros de maquinagem, máquinas de torneamento e fresagem CNC e células robotizadas. Para rebarbar componentes fresados, torneados e retificados, peças sinterizadas, peças perfuradas, encaixadas e prensadas, peças pneumáticas e hidráulicas, componentes de motores, peças dentadas, etc. Pode ser utilizada numa grande variedade de materiais, tais como aço, alumínio, ferro fundido, etc.

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.	Ø		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
50	35	hexagonal	16	3500	46	1	● 6701-604 912	● 5411-604 912	● 5431-604 912	● 5441-604 912
76	35	hexagonal	16	3500	70	1	● 3111-604 913	● 9841-604 913	● 3311-604 913	● 3151-604 913
85	35	hexagonal	16	3500	80	1	● 6201-604 914	● 1601-604 914	● 2211-604 914	● 6231-604 914
106	35	hexagonal	16	3500	100	1	● 3101-604 914	● 3221-604 914	● 3321-604 914	● 3401-604 914

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.	Ø		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
50	35	hexagonal	16	3500	46	1	● 2201-604 912	● 1301-604 912		
76	35	hexagonal	16	3500	70	1	● 1321-604 913	● 1331-604 913		
85	35	hexagonal	16	3500	80	1	● 1341-604 914	● 1351-604 914	● 1361-604 914	
106	35	hexagonal	16	3500	100	1		● 9901-604 914	● 4411-604 914	● 1381-604 914



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBDB002 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas ATB® com densidade máxima de preenchimento, para porta-ferramentas

Para rebarbação de vedação e superfícies de contato. A aplicação deve ocorrer em máquinas estacionárias. Recomenda-se o uso com lubrificante de refrigeração, água e óleo.

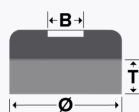
Aplicação: Para rebarbação de vedação e superfícies de contato. A aplicação deve ocorrer em máquinas estacionárias. Recomenda-se o uso com lubrificante de refrigeração, água e óleo.

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
125	40	round	18,2	3500	1	● 3101-604 916	● 3201-604 916	● 3311-604 916	● 3401-604 916
150	40	round	18,2	3500	1	● 3111-604 916	● 3211-604 916	● 4341-604 916	● 3411-604 916
175	40	round	18,2	3500	1	● 3131-604 916	● 3231-604 916		● 3431-604 916
200	40	round	18,2	3500	1	● 8411-604 918	● 4021-604 918	● 5901-604 918	
250	38	round	18,2	3500	1	● 6511-604 919	● 6171-604 916	● 2401-604 919	

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	
125	40	round	18,2	3500	1	● 0101-604 916	● 0201-604 916	● 0311-604 916	
150	40	round	18,2	3500	1		● 0211-604 916	● 0341-604 916	
200	40	round	18,2	3500	1	● 1611-604 918	● 0021-604 918		
250	38	round	18,2	3500	1		● 8771-604 919		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBDB003 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas ATB® com densidade de preenchimento máxima

Para montagem direta em suportes de fresas sem necessidade de conjunto/sistema de fixação adicional.

- Para uso em máquinas estacionárias
- Recomenda-se o uso com lubrificante de refrigeração, água ou óleo

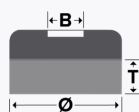
Aplicação: Para a rebarbação de superfícies de contato e vedação e as áreas funcionais dos mais diversos componentes.

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180
50	35	round	16	3500	1	● 6601-604 912	● 6501-604 912	● 6401-604 912
76	35	round	16	3500	1	● 6301-604 913	● 6311-604 913	● 6321-604 913
76	35	round	22	3500	1	● 5521-604 913	● 5511-604 913	● 5501-604 913
106	35	round	16	3500	1	● 5431-604 914	● 5511-604 914	● 5441-604 914
106	35	round	22	3500	1	● 5501-604 914	● 5791-604 914	● 5521-604 914
125	35	round	16	3500	1	● 6751-604 916	● 6801-604 916	● 6631-604 916
125	35	round	22	3500	1	● 6721-604 916	● 6821-604 916	● 6621-604 916
125	35	round	27	3500	1	● 6761-604 916	● 6811-604 916	● 6641-604 916
150	35	round	22	3500	1	● 6771-604 916	● 6841-604 916	● 6651-604 916
150	35	round	27	3500	1	● 6781-604 916	● 6831-604 916	● 6661-604 916

Corpo Ø	T	B Type	B	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180
50	35	round	16	3500	1		● 1431-604 912	
76	35	round	22	3500	1	● 1451-604 913	● 5991-604 914	● 1461-604 913
106	35	round	22	3500	1		● 1431-604 914	
125	35	round	22	3500	1	● 2431-604 916	● 2441-604 916	● 2451-604 916
125	35	round	27	3500	1	● 6991-604 916	● 2461-604 916	
150	35	round	22	3500	1	● 1061-604 916	● 1071-604 916	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBDB004 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas ATB® com densidade máxima de preenchimento, linha Turbo

Escovas para uso em sistemas de rebarbação contínua com cabeçotes planetários.

- A posição de corte das escovas ATB® Turbo-Line pode ser opcionalmente inclinada para a esquerda ou para a direita num ângulo definido. Dependendo da direção de rotação, isto pode provocar uma rebarbação mais agressiva e eficaz, ou pode limitar a escova a um acabamento superficial apenas.

Aplicação: Para utilização em sistemas de rebarbamento contínuo com cabeças planetárias. Utilizado para peças planas que têm de ser produzidas e rebarbadas por processos de perfuração, laser, corte fino e conformação.

Corpo Ø	T	B Type	B	Incl. Filamento	RPM max.		Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120	Nylon Abrasivo 180	Nylon Abrasivo 320
150	25	passo	25	esquerda	3500	1	● 3161-604 916	● 3261-604 916	● 3371-604 916	● 3461-604 916
150	25	passo	25	neutro	3500	1	● 3141-604 916	● 3241-604 916	● 3351-604 916	● 3441-604 916
150	25	passo	25	right	3500	1	● 3181-604 916	● 3281-604 916	● 3391-604 916	● 3481-604 916

Corpo Ø	T	B Type	B	Incl. Filamento	RPM max.		Ceramic 80	Ceramic 120	Ceramic 180	Ceramic 320
150	25	passo	25	esquerda	3500	1	● 0161-604 916	● 2191-604 916		
150	25	passo	25	neutro	3500	1	● 0141-604 916	● 0241-604 916	● 0351-604 916	● 0441-604 916
150	25	passo	25	right	3500	1	● 0181-604 916	● 0281-604 916	● 0391-604 916	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUIBEB001 | EVOLUTION ★★★★★

Escova circular ATB® com acabamento total, suportes de cabeça de corte/árvore de corte combinada

Escova circular ATB® com acabamento de cerdas de nylon abrasivo muito denso e alta concentricidade para uso confiável no processo e longa vida útil. vida da ferramenta. Com ranhura longitudinal

- alta densidade e concentricidade
- segurança do processo e elevada vida útil
- Dependendo do material da peça a ser trabalhada, as escovas estão disponíveis com corte de cerâmica (NH-C) e de carboneto de silício (NH-S)
- elevada compatibilidade com a máquina devido à adaptação da haste
- a elevada flexibilidade no processamento permite diversas variações específicas para cada cliente

Aplicação: Em máquinas CNC, centros de maquinagem e em sistemas robotizados. Utilização preferencialmente húmida com lubrificante de arrefecimento ou óleo. Adequado diretamente após a maquinação para rebarbação e arredondamento de arestas em componentes com superfícies laterais e interiores, bem como para maquinação fina de contornos de componentes.

Ø	Corpo Ø	T	S	L		Nylon Abrasivo 120	Ceramic 80
16	14	25	6	100	1	● 7921-509 911	
18	18	25	6	100	1	● 7931-509 911	
20	20	23	6	82	1	● 1701-509 911	
20	20	25	6	90	1		● 3301-509 911
25	25	30	6	85	1	● 7911-509 911	● 7971-509 911
31	30	25	6	89	1	● 3601-509 914	



EUIBAC001 | EVOLUTION ★★★★★

Dispositivos de fixação para escovas de disco ATB® com haste e superfície de fixação

Dispositivos de fixação com haste Ø 12 mm e superfície de fixação DIN 6535-HB. Compatível com escovas de disco ATB® incluindo um furo de montagem hexagonal.

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

Ø	Para	Adapt.		Item Número
50	12 DIN 6535-HB	K	1	● 5002-075 000
76	12 DIN 6535-HB	L	1	● 3642-075 000
85	12 DIN 6535-HB	J	1	● 9602-075 000
106	12 DIN 6535-HB	H	1	● 3652-075 000
125	HSK - 63 / SK - 40	C	1	● 3602-075 000
150	HSK - 63 / SK - 40	D	1	● 3612-075 000
175	HSK - 63 / SK - 40	E	1	● 3622-075 000
200	HSK - 63 / SK - 40	F	1	● 3692-075 000
250	HSK - 63 / SK - 40	G	1	● 1922-075 000



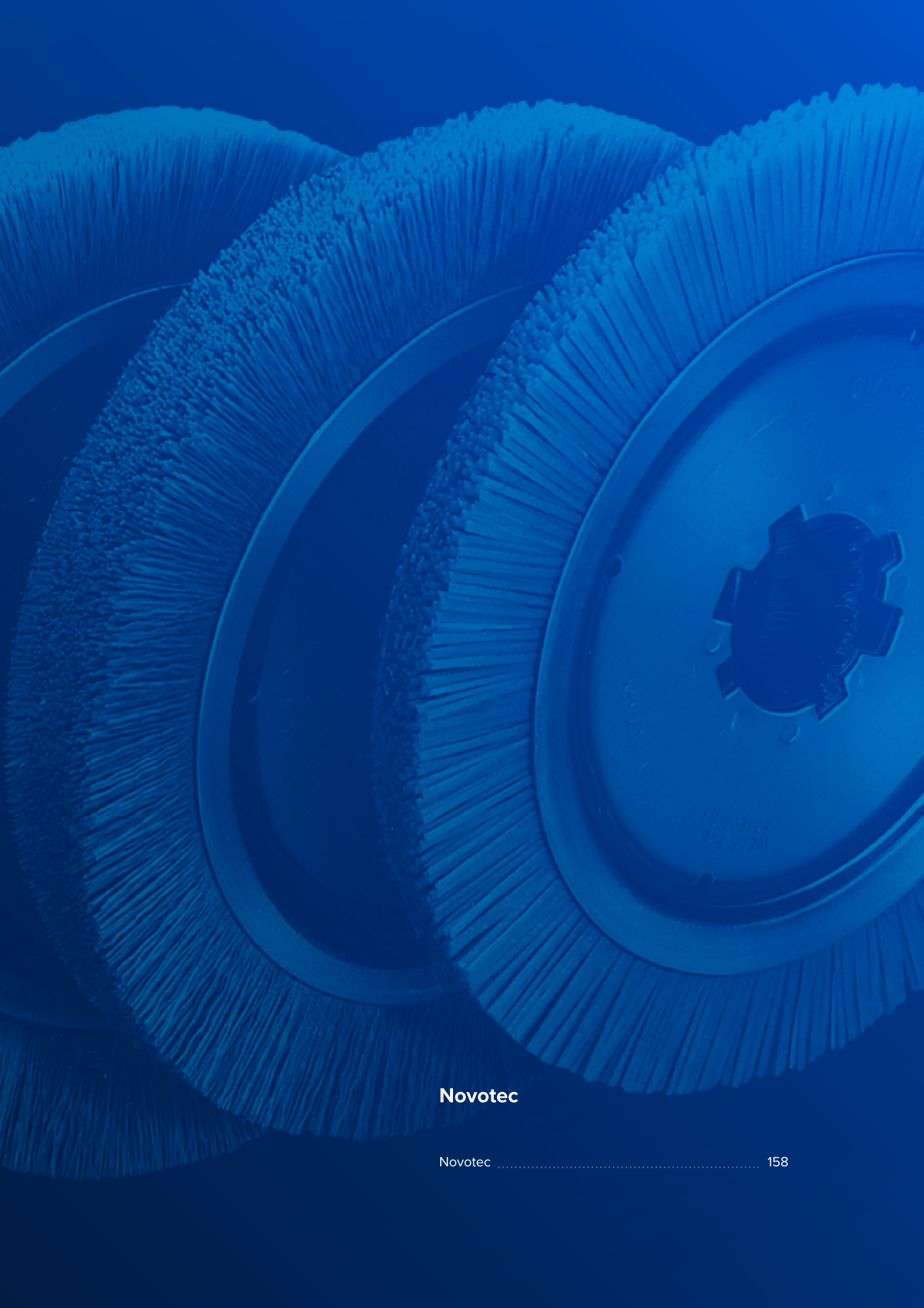
EUIBAC002 | EVOLUTION ★★★★★

Porta-ferramentas para escovas de disco ATB

Compatível com as escovas de disco ATB® com furo central de Ø18 mm e furos de acionamento.

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

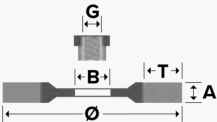
Para	Adapt.		Item Número
WELDON S. Ø 12, HSK - A63	H, J, K, L	1	● 4933-604 000
WELDON S. Ø 12, HSK - A100	H, J, K, L	1	● 6303-604 000
SK - 40, DIN 69871	C, D, E, F, G	1	● 3613-604 000
HSK - A63, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3603-604 000
HSK - A100, DIN 69893	C, D, E, F, G	1	● 3633-604 000



Novotec



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBWB029 | EVOLUTION ★★★★★

Escovas circulares diamantadas Novotec

Escovas de disco individuais enroladas em torno de um flange de aço e com larguras de trabalho muito estreitas.

- O abrasivo mais duro é usado como grão abrasivo: Diamante. Isso garante um alto desempenho de corte e uma longa vida útil das escovas.

Aplicação: Em cerâmica para homogeneização da geometria de corte de placas reversoras cerâmicas, rebarbação de turbo rotores. Com ferramentas de metal duro, como brocas de metal duro, fresas, serras ci

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

Ø	A	T	B	RPM max.	Ø Filamento	Embalagem		Nylon Diamantado 240	Nylon Diamantado 400	Nylon Diamantado 600
150	4	23	20	2800	0,4	POS Box	1		● 4001-901 924	● 6001-901 924
150	4	23	20	2800	0,6	POS Box	1	● 2401-901 924		
150	8	23	20	2800	0,4	POS Box	1		● 4001-902 924	● 6001-902 924
150	8	23	20	2800	0,6		1	● 2401-902 924		
200	4	23	20	1400	0,4		1			● 6001-901 926
200	8	23	20	1400	0,4	POS Box	1			● 6001-902 926



Escovas tufadas

Escovas Tufadas	160
Multizack	166

Escovas tufadas

As escovas tufadas são extremamente versáteis e podem ser adaptadas com precisão à aplicação. Isto aplica-se em particular à vasta gama de diâmetros exteriores e larguras de instalação. Devido aos corpos de plástico ou madeira utilizados, é possível obter um peso morto significativamente mais baixo em comparação com as escovas de corpo metálico, o que tem um efeito positivo na potência de acionamento necessária do sistema de escovas. Os orifícios individuais são perfurados no corpo num padrão fixo e o material das cerdas é perfurado. O número de furos no corpo da escova e o seu espaçamento entre si determinam, em última análise, a densidade de enchimento da escova.

As escovas tufadas são, portanto, utilizadas numa gama de velocidades mais baixa e são adequadas tanto para aplicações secas como húmidas. Para aplicações na indústria alimentar, estão disponíveis corpos e cerdas que cumprem exatamente estes requisitos.

APLICAÇÕES

- limpeza
- lavagem
- guiar
- transporte
- decapagem
- endireitamento
- lubrificação, selagem
- rebarbação
- despoeiramento
- decapagem de tinta
- prensagem
- recolha
- travagem
- triagem
- distribuição e muito mais

Tipos de escovas tufadas

Oferecemos escovas de disco, escovas de rectas e escovas de rolo/cilíndricas em formato perfurado. Uma especialidade são as nossas escovas de rolos Multizack, que encontrará no final do capítulo.



Escovas circulares e rolos



Escovas de disco



Escovas de rectas



Escovas Multizack

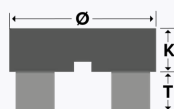
Filamentos

Cerdas não abrasivas								
D	Nylon 6.0	Nylon 6.6	Nylon 6.10/12	PPN	Fio de aço	Latão	Aço inoxidável	Latão
Aplicação	seco	húmida	húmido, para a indústria alimentar	zonas ácidas e alcalinas	rebarbação, despoeiramento, desbaste	rebarbação, despoeiramento, endurecimento, texturização de madeira	rebarbar, desbastar, limpar	metais não ferrosos
0.20	X	X	X		X		X	X
0.30	X	X	X	X	X	X	X	X
0.50	X	X	X	X				
0.60	X	X	X					
0.80	X	X	X	X				
1.00	X	X	X					
1.50	X	X	X					
direito	X	X	X	X	X	X	X	
frisado	X	X	X	X	X	X	X	X

Cerdeja abrasiva					Cerdeja natural	
D	SIC	Cerâmica	Óxido de alumínio	Diamante	Crina de cavalo	Tampico
Aplicações	rebarbação, universal, texturização de madeira	rebarbação de aço e aço inoxidável, ferro fundido	rebarbação, tratamento de superfícies de metais não ferrosos	rebarbação, adequado para carboneto	limpar, remover poeiras, transportar, prensar	polir, limpar, adequado para altas temperaturas
46	X		X			
60	X		X			
80	X	X	X			
120	X	X	X			
180	X	X	X			
240	X	X	X	X		
320	X	X	X	X		
600	X		X	X		
em linha reta	X	X	X	X		
frisado					X	X



O aspeto pode variar da imagem consoante a variante.



Escovas de disco tufado

As escovas de disco são utilizadas numa grande variedade de indústrias e sectores quando é necessário maquinar superfícies planas ou componentes geometricamente exigentes. As escovas de disco com cerdas abrasivas são utilizadas principalmente para a rebarbação de componentes com superfícies maquinadas ou para peças planas. É necessário que as escovas de disco sejam utilizadas com uma sobreposição de componentes de aproximadamente 20 % do diâmetro da escova, de modo a obter um resultado de rebarbação eficaz e consistente. Também é importante combinar as escovas de disco com a velocidade correcta para o diâmetro da escova correspondente. Por exemplo, uma escova de discos com Ø 150 mm deve ser utilizada a cerca de 1.100 - 1.200 rpm.

A área no centro de uma escova de discos, livre e não preenchida com cerdas, o chamado "centro livre", é necessária para que a diferença de velocidade circunferencial do Ø exterior para o centro da escova não seja demasiado grande. O que garante um processamento estável e um desgaste uniforme das cerdas e dos fios.

Se tiver dúvidas e pretender aconselhamento, teremos todo o gosto em ajudar: service@osborn.de

Design especial personalizado		
Ø Exterior em mm	K Espessura do corpo em mm	T Comprimento da guarnição em mm
de 30 - 500 possível	10 - 40	14 - 125

Diâmetro standard		
Ø Exterior em mm	K Espessura do corpo em mm	T Comprimento da guarnição em mm
130 - M14	20	14 - 125
150 - M14	20	14 - 125
150	25	14 - 125
165	25	14 - 125
175	25	14 - 125
Material do corpo: plástico, madeira, multiplex		



Escovas rectangulares tufadas

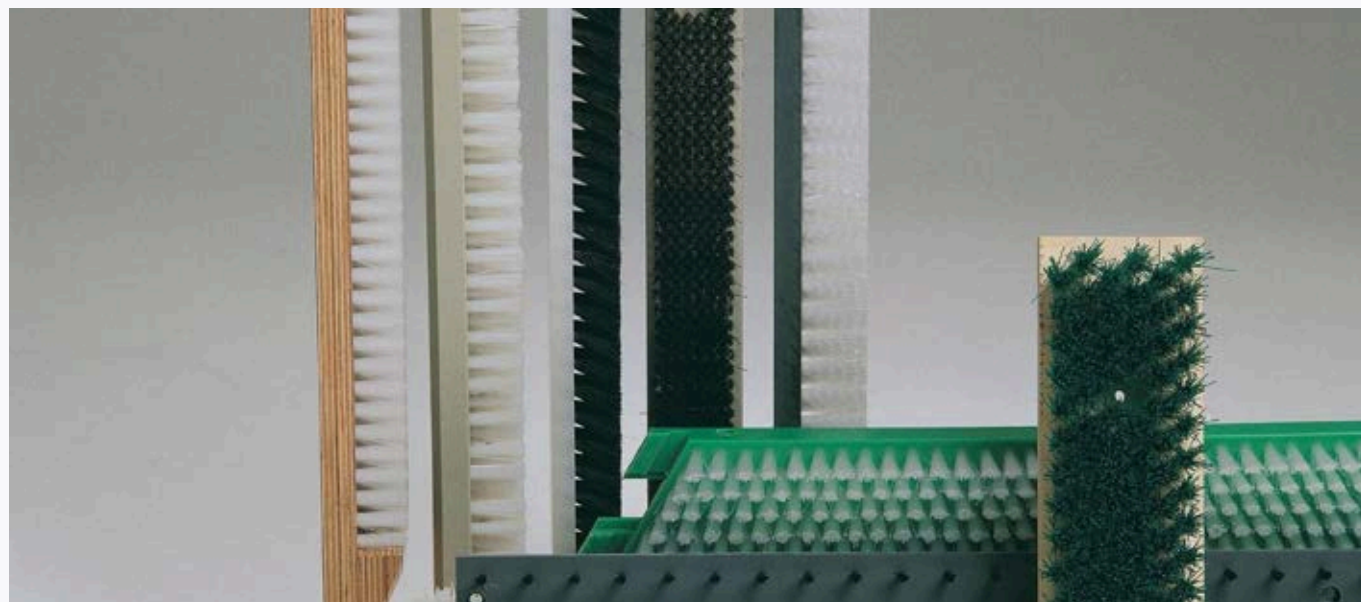
As escovas de rectangulares/lineares são utilizadas em muitas áreas da indústria para o transporte e posicionamento de uma grande variedade de componentes. Para além dos requisitos de alinhamento, travagem, limpeza e redução de ruído no fluxo de material das peças, as escovas de ripas também são utilizadas para materiais com superfícies sensíveis, como papel, vidro, plástico, etc., como elemento de guia, deslizamento e apoio. Neste caso, a grande variedade de combinações possíveis de materiais de guarnição e de corpo numa vasta gama de dimensões satisfaz os requisitos.

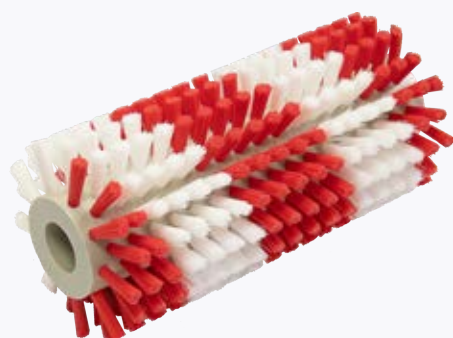
Se desejar aconselhamento, teremos todo o gosto em ajudá-lo: service@osborn.de

O aspeto pode variar da imagem consoante a variante.



	Mínimo em mm	Máximo em mm
H Altura do corpo	10	100
B Largura do corpo	10	400
L Comprimento da corpo	10	1000
T Altura do Filamento	10	100





O aspeto pode variar da imagem consoante a variante.



Escovas circulares e rolos tufados

As escovas circulares/rolo são especiais, versáteis e são utilizadas numa vasta gama de aplicações industriais. Para além da limpeza de correias transportadoras e chapas metálicas, são frequentemente utilizadas para transportar, limpar, lavar, despoeirar, lubrificar, guiar, pressionar, etc. No sector alimentar também se encontra uma vasta gama de aplicações.

Para a utilização nas máquinas e accionamentos correspondentes, oferecemos também os respectivos eixos de montagem e acionamento em aço e aço inoxidável para as escovas de rolos estampadas. Fabricamo-las de acordo com as suas especificações.

Se tiver dúvidas e desejar aconselhamento, teremos todo o gosto em ajudar: encomendas@osborn-unipol.pt

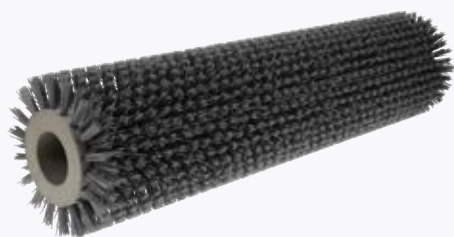
Ø Escova			BW Comprimento do corpo	T Comprimento da guarnição
K Corpo Ø em mm	Mínimo em mm	Máx. em mm	Mín. máx. em mm	Mín. máx. em mm
20	25	270	6.5 - 800	14 - 140
40	45	290	6.5 - 800	14 - 140
60	65	310	6.5 - 800	14 - 140
80	85	330	6.5 - 800	14 - 140
100	105	350	6.5 - 800	14 - 140
120	125	370	6.5 - 800	14 - 140
140	145	390	6.5 - 800	14 - 140
160	165	410	6.5 - 800	14 - 140
180	185	430	6.5 - 800	14 - 140
200	205	450	6.5 - 800	14 - 140
220	225	470	6.5 - 800	14 - 140
240	245	490	6.5 - 800	14 - 140
250	255	500	6.5 - 800	14 - 140

Cerdas abrasivas:

comprimento máximo do corpo 1.500 mm

Arame, cerdas não abrasivas:

Comprimento máximo do corpo 800 mm. Pode ser aumentado até 3.000 mm por meio de segmentação.



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUPBRB006 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de rolos para máquinas de escovar madeira, filamento abrasivo

Escova de rolo com filamento abrasivo, de qualidade industrial, para utilização em máquinas estacionárias de escovar madeira.

- A distribuição de guarnição densa e uniforme garante resultados de acabamento homogêneos
- Longa vida útil; portanto, redução dos custos de ferramenta e unidade
- Conceção individual da escova para fins de aplicação e de acordo com o seu perfil de requisitos

Aplicação: Processamento, estruturação, acabamento, rebarbação de tábuas de madeira em máquinas de escovas estacionárias.



Necessita de uma solução de escovagem personalizada?

Fabricamos escovas tufadas de acordo com as especificações do cliente para se adequarem à sua aplicação e máquina de escovagem. Podemos produzir praticamente qualquer largura de face, diâmetro de escova e adaptação. Entre em contacto connosco.

encomendas@osborn-unipol.pt ou www.osborn.com/qr/punched-roller-brushes-en

Ø	T	BW	B		Nylon Abrasivo 60	Nylon Abrasivo 80	Nylon Abrasivo 120
150	25	600	40	1	● 7261-451 914	● 7281-451 914	● 8611-451 914

MultiZack® - Sistema de escovas tufadas Modular, simples e rápido.

Uma infinidade de opções de configuração.

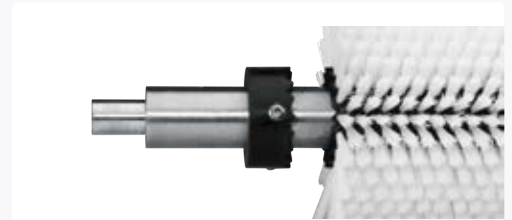
O sistema de escovas MultiZack® da Osborn é um sistema de design modular. Num sistema modular, os corpos das escovas, as disposições de enchimento, as densidades de enchimento e os vários materiais de enchimento podem ser seleccionados e podem também ser combinados. Estão disponíveis sete diâmetros de corpo normalizados. Os corpos são fabricados em polipropileno com elevado teor de fibra de vidro. Os corpos são dimensionalmente estáveis, resistentes a ácidos e álcalis, seguros para utilização na indústria alimentar, são leves e têm uma vida útil muito longa.

Os segmentos individuais da escova podem ser empurrados para um veio, um após o outro. Os segmentos são depois fixados em ambas as extremidades do veio por um anel de ajuste. Para larguras de processamento superiores a 800 mm, são utilizados parafusos de bloqueio adicionais para fixar os segmentos individuais.

A substituição de segmentos de escova desgastados é muito fácil e também económica, porque o operador pode substituir o segmento ele próprio, mantendo o tempo de paragem da máquina no mínimo. Além disso, o stock operacional também é minimizado, uma vez que não é necessário transportar o corpo do rolo quando este é recuperado com um novo arranjo de cerdas. Os próprios segmentos de escova requerem muito pouco espaço de armazenamento.

Visão geral das prestações

- Montagem simples e rápida pelo operador
- Substituição fácil dos segmentos individuais da escova, se ficarem gastos
- Sistema descartável - o veio da escova pode ser reutilizado
- Vários diâmetros de escova e larguras de trabalho disponíveis
- Os diâmetros padrão dos furos do eixo podem ser modificados através da inserção de adaptadores
- Podem ser montados vários segmentos num único eixo
- Os dentes bloqueiam positivamente os segmentos ao eixo e os corpos são fixados com um anel de ajuste
- É possível utilizar uma variedade de materiais de enchimento diferentes
- Diferentes padrões de enchimento (também com campos de cerdas deslocados entre si)
- Três densidades de enchimento diferentes com cobertura total
- Armazenamento com economia de espaço e custos de transporte favoráveis através do fornecimento de segmentos individuais
- Não é necessária uma embalagem separada
- O corpo MultiZack® tem uma elevada estabilidade de forma e resistência à temperatura devido à utilização de plástico reforçado com fibra de vidro
- Superfície de enchimento homogénea e fechada, sem formação de espaços entre os segmentos individuais



Os segmentos Multi-Zack são posicionados e fixados no eixo com os respectivos anéis de ajuste Multi-Zack. O dentado assegura o acionamento e a transmissão do binário.



Um milhão de utilizações

A conceção modular e a montagem simples do MultiZack® tornam-no adequado para uma gama extremamente vasta de tarefas diferentes. Eis apenas alguns exemplos:

Limpeza, lavagem, polimento, rebarbação, descasque, lubrificação, humidificação e desempoeiramento de
Moldes, placas de matriz, matrizes, folhas, correias transportadoras, folhas, géneros alimentícios, recipientes, madeira

Transporte, orientação, divisão, seleção, dosagem de:
Géneros alimentícios, comprimidos, vidro e peças pequenas



As escovas MultiZack® são adequadas para a limpeza, o transporte e o polimento de frutas e legumes.

Filamento

Pode ser utilizada uma variedade de materiais de enchimento diferentes.

Os mais adequados são os monofilamentos sintéticos. Os materiais de enchimento mais utilizados são o nylon (Novofil®) em várias versões com e sem abrasivos, bem como o pelo natural (por exemplo, crina de cavalo) e fibras vegetais puras. Dependendo da aplicação, o arame também pode ser utilizado como material de enchimento.

Tamanho do furo personalizado

Se for necessário um tamanho personalizado para o diâmetro do furo do eixo, o segmento da carroçaria pode ser equipado com uma inserção redutora.



Cerdas de nylon abrasivas

com granulometria 46-1.000 e o respetivo diâmetro de rosca de 1,5 a 0,25 mm

- Novofil-NHS, NHC, NHA

Cabelo natural

- Crina de cavalo
- Pelo de cabra

Fibras vegetais

- México Fibras / Tampico

Cerdas sintéticas

em várias cores, lisas e onduladas

- Nylon (poliamida) PA-6/PA6.6/PA6.10/PA6.12
- Polipropileno PP
- Poliéster

Arames

- Fio de aço
- Fio de aço inoxidável
- Fio de bronze fosforoso
- Fio de latão
- Fio de aço revestido a latão

Preencher disposições

Existe uma vasta seleção de disposições de enchimento à escolha. Os materiais de enchimento também podem ser dispostos num padrão offset.



Preencher com campos deslocados entre si.



Campos de cerdas com material de enchimento de cores diferentes, deslocados uns dos outros.



Preenchimento disposto em forma de V com uma espiral ascendente do centro para a esquerda e para a direita.



Preenchimento completo



Preencher os campos



Enchimento em espiral à esquerda



Enchimento em espiral à direita



Enchimento em espiral à direita e à esquerda

Densidade de enchimento

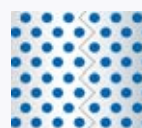
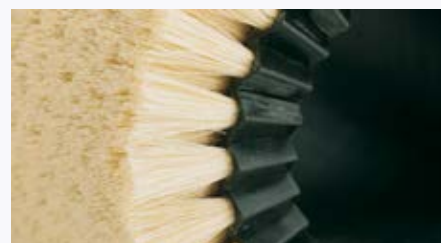
Podemos fornecer três densidades de enchimento para cada diâmetro de corpo como padrão: Solta, média densidade e alta densidade.



Baixa



Densidade média



Alta densidade

Dados técnicos

Designação	Exterior D. max	Corpo D	Furo	Dentes	Fileiras	Densidade de enchimento
MZ 31 06 81	231	31	20	6	12	solto
MZ 31 08 60	231	31	20	8	16	densidade média
MZ 31 10 48	231	31	20	10	20	alta densidade
MZ 45 08 88	245	45	25	8	16	solto
MZ 45 12 59	245	45	25	12	24	densidade média
MZ 45 16 44	245	45	25	16	32	alta densidade
MZ 57 10 89	257	57	35	10	20	solto
MZ 57 15 60	257	57	35	15	30	densidade média
MZ 57 18 50	257	57	35	18	36	alta densidade
MZ 65 12 85	265	65	40	12	24	solto
MZ 65 17 60	265	65	40	17	34	densidade média
MZ 65 20 50	265	65	40	20	40	alta densidade
MZ 86 12 112	286	86	60	12	24	solto
MZ 86 20 67	286	86	60	20	40	densidade média
MZ 86 30 45	286	86	60	30	60	alta densidade
MZ 100 14 112	300	100	75	14	28	solto
MZ 100 18 87	300	100	75	18	36	densidade média
MZ 100 22 71	300	100	75	22	44	alta densidade
MZ 125 18 110	325	125	100	18	36	solto
MZ 125 24 82	325	125	100	24	48	densidade média
MZ 125 28 70	325	125	100	28	56	alta densidade

Pedir uma oferta

Se desejar fornecer-nos os parâmetros da sua aplicação, teremos todo o gosto em enviar-lhe uma oferta de uma escova MultiZack®

Basta descarregar o nosso formulário de pedido, preenchê-lo e enviá-lo.

Descarregar o formulário de pedido:

<https://www.osborn.com/downloads/Osborn-Multizack-Form-EN.pdf>

Nota: Não tem a certeza de qual é a melhor configuração para a sua aplicação? Não há problema. Os nossos engenheiros de aplicação terão todo o prazer em o aconselhar.



Fresas

Brocas de carboneto de tungsténio 173

Velocidade de aplicação recomendada (RPM)

	Material macio		Material duro	
	■ aço não ligado ■ aço fundido ■ ferro fundido		■ aço de liga ■ aço para ferramentas ■ aço resistente à ferrugem e aos ácidos	
	Velocidade de corte (m/min)		Velocidade de corte (m/min)	
	min. 450	max. 600	min. 250	máx. 350
Ø Cabeça (KD)	RPM		RPM	
3	48.000	64.000	27.000	37.000
6	24.000	32.000	13.000	19.000
8	18.000	24.000	10.000	14.000
9,5	15.000	20.000	8.000	12.000
10	14.000	19.000	8.000	11.000
12	12.000	16.000	7.000	9.000
12,7	11.000	15.000	6.000	9.000
16	9.000	12.000	5.000	7.000

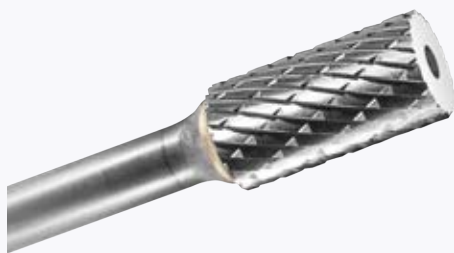
Recomendações

Problema	Solução
Impacto/ruído da ferramenta	■ Aumentar o comprimento de aperto (mín. 2/3 do comprimento da haste) ■ Reduzir a pressão de contacto ■ Reduzir a superfície de contacto (máx. 1/3 da circunferência da cabeça) ■ Fixar a peça de trabalho com menos projeção
Descoloração da ferramenta na transição da cabeça de fresagem para a haste	■ Reduzir a velocidade (ver RPM) ■ Reduzir a pressão de contacto ■ Reduzir a superfície de contacto (máx. 1/3 da circunferência da cabeça)
A cabeça desprende-se da haste	
Problemas com dentes partidos e desgaste prematuro	■ Evitar cargas de impacto ■ Aumentar o comprimento de aperto (mín. 2/3 do comprimento da haste) ■ Reduzir a pressão de contacto ■ Reduzir a superfície de contacto (máx. 1/3 da circunferência da cabeça) ■ Fixar a peça de trabalho com menos projeção

Soluções à medida

Precisa de um corte diferente, de um comprimento de veio ou de dimensões diferentes?
Teremos todo o prazer em encontrar uma solução à medida para o seu processo de maquinação.

Por favor, contacte-nos: service@osborn.de



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Fresa Z6 ZYA

Broca de metal duro com forma cilíndrica e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Permite fresar contornos estreitos e maquinagem em desbaste
- Permite que as aplicações com RPM
- Acabamento limpo e suave
- Também disponível com Z3 (dentado simples) e Z4 (dentado escalonado)

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0013-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0003-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0013-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0003-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0013-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0063-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB002 | SUPERIOR ★★★★★

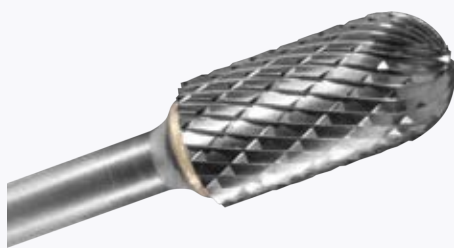
Fresa Z6 ZYA-S

Broca de metal duro com forma cilíndrica e corte frontal, e sistema de dentes Z6.

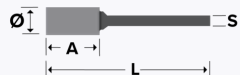
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Permite que as aplicações com
- Vida útil muito mais longa
- Acabamento limpo e suave
- Especialmente útil para o arredondamento de arestas

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0023-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0013-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0023-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0023-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0033-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0003-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB003 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa Z6 WRC

Broca de metal duro com forma cilíndrica esférica e sistema de dentes Z6.

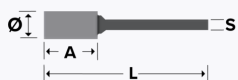
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Arredondamento rápido de arestas para raios internos e externos
- Realização de processos e tempos de fabrico mais rápidos
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0033-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0023-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0033-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0043-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0053-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0013-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB004 | SUPERIOR ★★★★★

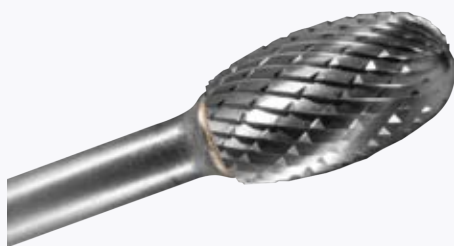
TCB Z6 KUD

Broca de metal duro com forma de bola e sistema de dentes Z6.

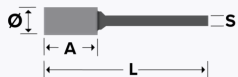
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Especialmente útil para processar furos, raios e geometrias complexas de peças de trabalho
- Realização de processos e tempos de fabrico mais rápidos
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	2,8	40	70000	1	● 0043-080 040
6	3	5	39	40000	1	● 0003-080 039
6	6	5	50	40000	1	● 0043-080 050
8	6	6,5	51	30000	1	● 0003-080 051
10	6	9	54	25000	1	● 0003-080 054
12	6	11	54	18000	1	● 0013-080 054
16	6	14	59	13000	1	● 0003-080 059



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB005 | SUPERIOR ★★★★★

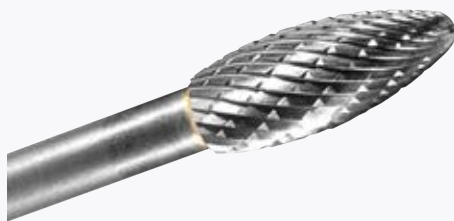
Fresa Z6 TRE

Broca de metal duro com forma de gota e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Permite fresar contornos estreitos e maquinagem em desbaste
- Vida útil muito mais longa
- Especialmente útil para superfícies e formas complexas

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	7	40	70000	1	● 0053-080 040
6	3	10	40	40000	1	● 0063-080 040
6	6	16	50	40000	1	● 0053-080 050
8	6	13	58	30000	1	● 0003-080 058
9,5	6	16	61	28000	1	● 0003-080 061
12,7	6	22	67	18000	1	● 0003-080 067



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB006 | SUPERIOR ★★☆☆☆

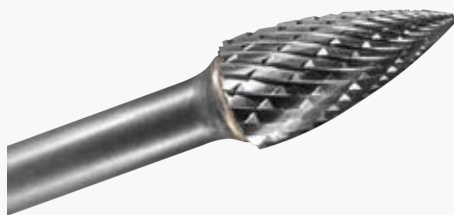
TCB Z6 FLF

Broca de metal duro com forma de chama e sistema de dentes Z6.

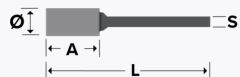
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Ideal para rebarbar ou fresar furos
- Permite o processamento preciso de cordões de soldadura
- Acabamento limpo e suave
- Ideal para aplicações de precisão de posição e peças de trabalho em filigrana

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	8	40	70000	1	● 0073-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0033-080 043
6	6	18	50	40000	1	● 0063-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0063-080 065
10	6	25	70	25000	1	● 0023-080 070
12,7	6	32	77	18000	1	● 0003-080 077



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB007 | SUPERIOR ★★☆☆☆

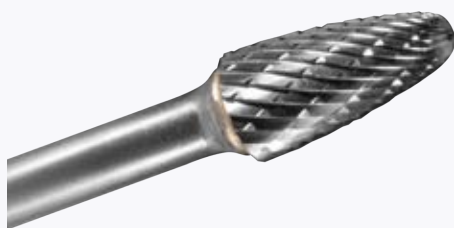
TCB Z6 SPG

Broca de metal duro com forma de ogiva e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Ideal para superfícies pequenas e precisas de peças de trabalho
- Vida útil muito mais longa
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0093-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0053-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0083-080 050
8	6	18	63	30000	1	● 0003-080 063
10	6	20	65	25000	1	● 0093-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0043-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB008 | SUPERIOR ★★★★★

TCB Z6 RBF

Broca de metal duro com forma de arco redondo e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Ideal para superfícies pequenas e precisas de peças de trabalho
- Facilita a operação de fresagem para preparar cordões de soldadura

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0083-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0043-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0073-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0073-080 065
10	6	20	65	25000	1	● 0083-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0033-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB009 | SUPERIOR ★★★★★

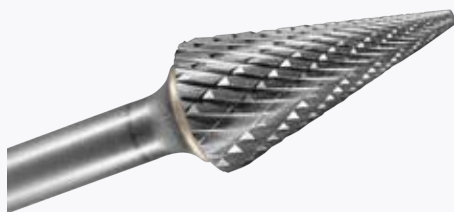
TCB Z6 KEL

Broca de metal duro com forma cónica circular e sistema de dentes Z6.

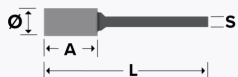
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Facilita a operação de fresagem para preparar cordões de soldadura
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0113-080 040
6	6	16	50	40000	1	● 0103-080 050
8	6	20	65	30000	1	● 0113-080 065
10	6	30	75	25000	1	● 0003-080 075
12,7	6	32	77	18000	1	● 0013-080 077



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB010 | SUPERIOR ★★★★★

TCB Z6 SKM

Broca de metal duro com forma cônica pontiaguda e sistema de dentes Z6.

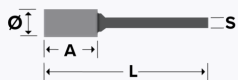
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Polivalente para diversas operações de rebarbação
- Acabamento limpo e suave
- Operações comuns de fresagem e maquinagem em desbaste

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
3	3	13	40	70000	1	● 0103-080 040
6	3	13	43	40000	1	● 0063-080 043
6	6	16	50	40000	1	● 0093-080 050
10	6	20	65	25000	1	● 0103-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0053-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB011 | SUPERIOR ★★★★★

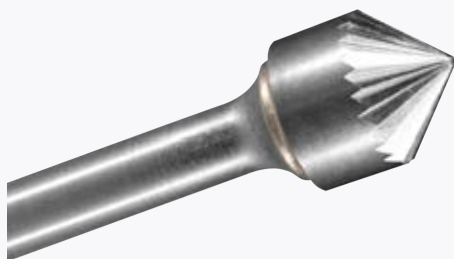
TCB Z6 KSJ

Broca de metal duro com forma de escareador e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Permite chanfros precisos
- Processamento de arestas comuns de furos
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
10	6	13	58	25000	1	● 0013-080 058



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB012 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Fresa Z6 KSK

Broca de metal duro com forma de escareador de 90° e sistema de dentes Z6.

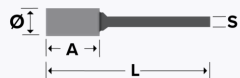
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Permite chanfros precisos
- Processamento de arestas comuns de furos
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
10	6	8	55	25000	1	● 0003-080 055



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB013 | SUPERIOR ★★☆☆☆

TCB Z6 WKN

Broca de metal duro com forma angular e sistema de dentes Z6.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Ideal para processar cortes inferiores e áreas de difícil acesso
- Acabamento limpo e suave

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z6 para aço, aço inoxidável, ferro fundido cinzento, titânio e para cordões de soldadura comuns

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
10	6	13	58	25000	1	● 0023-080 058



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB024 | SUPERIOR ★★★★★

Fresa Z1 RBF

Broca de metal duro com forma de arco redondo e sistema de dentes Z1.

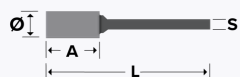
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Ideal para superfícies pequenas e precisas de peças de trabalho
- Também disponível com dentes para metais

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z1 para trabalhos em madeira, borracha dura e materiais termoplásticos

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
8	6	20	65	30000	1	● 0253-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0203-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB022 | SUPERIOR ★★★★★

TCB Z1 WRC

Broca de metal duro com forma cilíndrica esférica e sistema de dentes Z1.

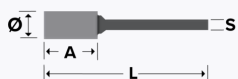
- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Arredondamento rápido de arestas para raios internos e externos
- Realização de processos e tempos de fabrico mais rápidos
- Acabamento limpo e suave
- Também disponível com dentes para metais

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z1 para trabalhos em madeira, borracha dura e materiais termoplásticos

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
8	6	20	65	30000	1	● 0243-080 065
12,7	6	25	70	18000	1	● 0193-080 070



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUGMCB023 | SUPERIOR ★★☆☆☆

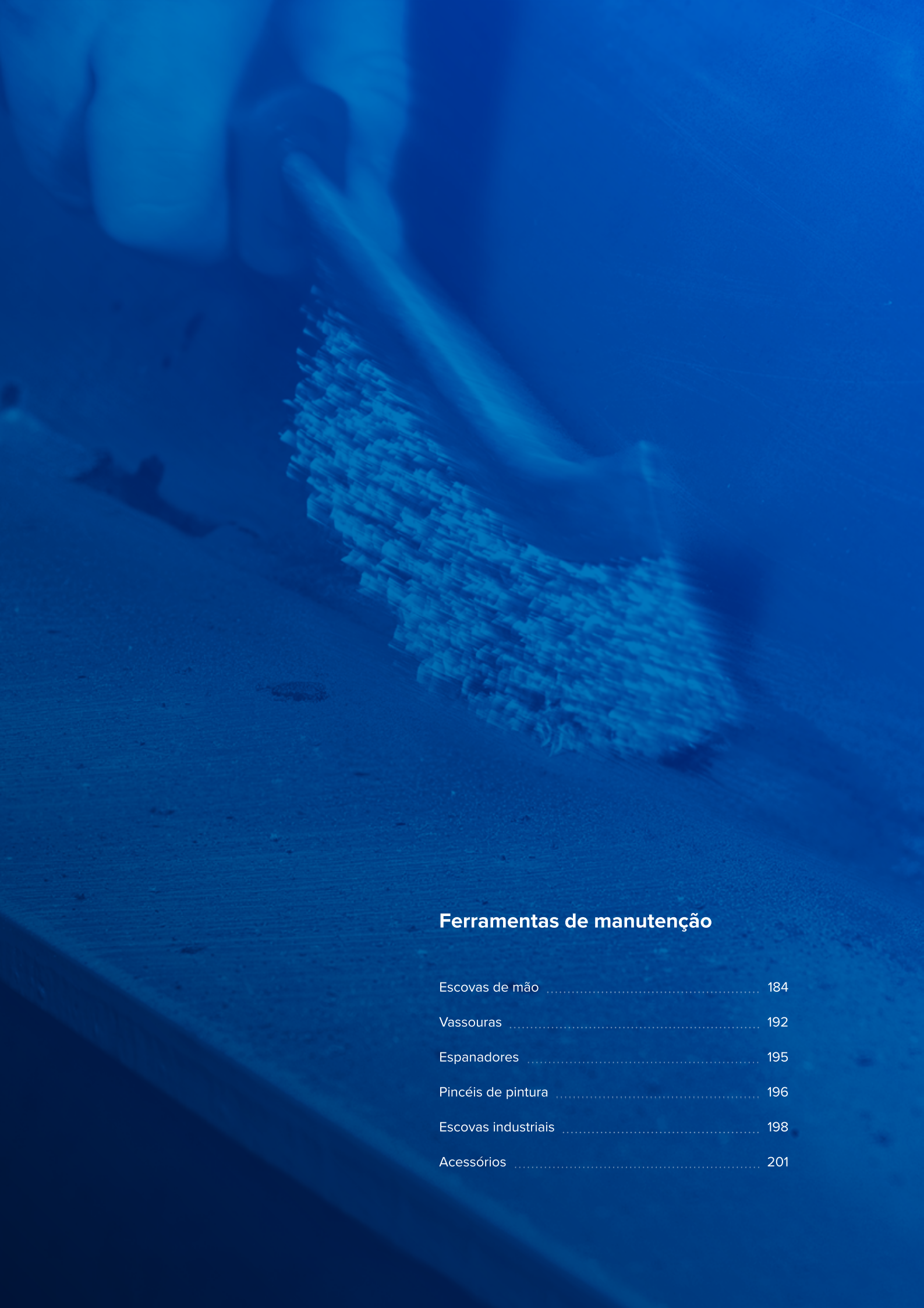
TCB Z1 KUD

Broca de metal duro com forma de bola e sistema de dentes Z1.

- Adequado para aplicações difíceis na indústria ou no artesanato
- Especialmente útil para processar furos, raios e geometrias complexas de peças de trabalho
- Realização de processos e tempos de fabrico mais rápidos
- Acabamento limpo e suave
- Também disponível com dentes para metais

Aplicação: Brocas de metal duro com encaixe de dentado Z1 para trabalhos em madeira, borracha dura e materiais termoplásticos

Ø	S	A	L	RPM max.		Item Número
8	6	6,5	51	30000	1	● 0023-080 051
12	6	11	56	18000	1	● 0013-080 056

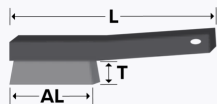
A close-up, blue-tinted photograph of a hand holding a wire brush and scrubbing a metal surface. The brush has a wooden handle and dense, curved metal bristles. The metal surface shows some texture and a small dark spot. The background is blurred, focusing on the action of cleaning.

Ferramentas de manutenção

Escovas de mão	184
Vassouras	192
Espanadores	195
Pincéis de pintura	196
Escovas industriais	198
Acessórios	201



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB001 | PERFECT ★★☆☆☆

Escovas manuais, corpo de plástico

Escova de mão com fio ondulado e cabo de plástico, qualidade artesanal.

- Osborn mais vendidos
- Punho com formato ergonómico
- Para uso geral
- Boa relação preço/desempenho
- Devido à forma estreita, pode ser usado quando o espaço é apertado

Aplicação: Trabalho de limpeza rápido e fácil.

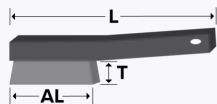
Disponível em Blister com furo standard para expositores

AL	T	L	Filas	Embalagem		Aço Ondulado 0,30	Stainless Steel Ondulado 0,30	Nylon Recto 0,30
140	25	265	1	Caixa individual	24	● 9908-462 291	● 9908-462 391	
140	25	265	1	Caixa marrom	24	● 0008-462 291	● 0008-462 391	● 3008-462 891

AL	T	L	Filas	Embalagem		Aço Latonado Ondulado 0,30	Latão Ondulado 0,30	
140	23	265	1	Caixa individual	24		● 9908-462 591	
140	25	265	1	Caixa marrom	24	● 0008-462 091	● 0008-462 591	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB002 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de mão, cabo de plástico

Escova manual com corpo de plástico, qualidade industrial.

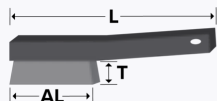
- Alça de plástico resistente e ergonômica
- Resistente à sujeira
- Melhor relação preço/desempenho

Aplicação: Trabalho simples de remoção de ferrugem e limpeza.

AL	T	L	Filas		Aço Recto 0,35	Stainless Steel Recto 0,35	Latão Ondulado 0,20
100	23	280	5	10	● 0008-462 135		
130	23	270	2	10	● 0008-462 132		
140	23	280	3	10	● 0008-462 133	● 0008-451 333	● 0008-447 573
140	23	280	4	10	● 0008-462 134	● 0008-451 334	● 0008-447 574



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB003 | SUPERIOR ★★★★★☆

Escovas de mão, corpo de plástico

Escova manual com corpo de plástico, qualidade industrial.

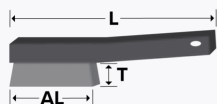
- Com alça de formato particularmente ergonômico
- Alça revestida de borracha torna antiderrapante
- Lavável

Aplicação: Remoção de pintura, remoção de ferrugem, limpeza

T	L	Filas	AL		Aço Recto 0,35	Stainless Steel Recto 0,35	Latão Ondulado 0,20
23	270	2	110	5	● 0001-432 602	● 0001-432 612	● 0001-432 622
23	270	3	110	5	● 0001-432 603	● 0001-432 613	● 0001-432 623
23	270	4	110	5	● 0001-432 604	● 0001-432 614	● 0001-432 624
23	270	5	110	5	● 0001-432 605	● 0001-432 615	● 0001-432 625



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB004 | SUPERIOR ★★★★★☆

Escovas manuais, corpo de plástico

Escova de pinça de freio com corpo de plástico, qualidade industrial.

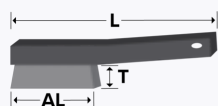
- Com alça de formato particularmente ergonômico
- Alça revestida de borracha torna antiderrapante
- Lavável
- Sua forma estreita o torna ideal quando o espaço é apertado
- Para trabalhos pontuais

Aplicação: Limpeza de pinças de freio

AL	T	L	Filas		Aço Ondulado 0,30	Aço Recto 0,35	Latão Ondulado 0,30
95	23	245	2	10	● 3301-462 162	● 3301-462 122	● 3301-462 562



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB005 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas de mão, corpo de madeira

Escova manual com corpo em madeira, qualidade industrial.

- Para uso geral
- Furo de pino, perfeito para expositores
- Seleção diversificada de materiais de acabamento

Aplicação: Remoção de pintura, remoção de ferrugem, limpeza.

Disponível em Blister com furo standard para expositores

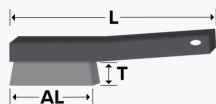
Filas	AL	T	L	Embalagem		Aço Ondulado 0,30	Aço Recto 0,35	Aço Recto 1,20	Stainless Steel Ondulado 0,30
2	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-152 132		● 0001-151 392
2	145	25	285	Caixa marrom	100		● 0001-151 132		
3	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-152 133		● 0001-151 393
3	145	25	285	Caixa marrom	100		● 0001-151 133		
3	145	25	295	Caixa individual	12		● 9901-152 133		● 9901-151 393
4	145	25	285	Caixa marrom	12	● 0001-151 194	● 0001-152 134		● 0001-151 394
4	145	25	285	Caixa marrom	100		● 0001-151 134		
4	145	25	295	Caixa individual	12		● 9901-152 134		● 9901-151 394
5	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-152 135	● 0001-151 125	● 0001-151 395
5	145	25	285	Caixa marrom	100		● 0001-151 135		
6	145	25	285	Caixa marrom	100		● 0001-151 136		
6	145	25	295	Caixa marrom	12		● 0001-152 136		● 0001-151 396

Filas	AL	T	L	Embalagem		Stainless Steel Recto 0,30	Stainless Steel Recto 0,35	Aço Latonado Recto 0,35	Latão Ondulado 0,30
2	145	25	285	Caixa marrom	12	● 0001-152 332	● 0001-151 332	● 0001-152 022	● 0001-150 592
3	145	25	285	Caixa marrom	12	● 0001-152 333	● 0001-151 333	● 0001-152 023	● 0001-150 593
3	145	25	295	Caixa individual	12	● 9901-152 333	● 9901-151 333		● 9901-150 593
4	145	25	285	Caixa marrom	12	● 0001-152 334	● 0001-151 334	● 0001-152 024	● 0001-150 594
4	145	25	295	Caixa individual	12	● 9901-152 334	● 9901-151 334		● 9901-150 594
5	145	25	285	Caixa marrom	12	● 0001-152 335	● 0001-151 335	● 0001-152 025	● 0001-150 595
6	145	25	295	Caixa marrom	12			● 0001-152 026	● 0001-150 596

Filas	AL	T	L	Embalagem		Latão Recto 0,25	Latão Recto 0,30		
2	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-158 522		
3	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-158 523		
3	145	25	295	Caixa individual	12	● 9901-158 523			
4	145	25	295	Caixa individual	12	● 9901-158 524			
5	145	25	285	Caixa marrom	12		● 0001-158 525		



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB023 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas manuais, corpo de madeira

Escova manual com corpo em madeira, qualidade industrial.

- Para uso geral
- Furo de pino prático, perfeito para expositores
- Seleção diversificada de materiais de acabamento
- Corpo em madeira impressa por termotransferência de alta qualidade

Aplicação: Remoção de pintura, remoção de ferrugem, limpeza.

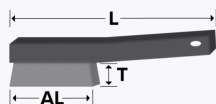
Nota: Marcado com código EAN, logótipo e SKU

Filas	AL	T	L		Aço Recto 0,35	Stainless Steel Ondulado 0,30	Stainless Steel Ondulado 0,35	Stainless Steel Recto 0,30
2	145	25	285	12		● 0041-152 392	● 0041-152 332	
2	145	25	295	12	● 0041-152 132			
3	145	25	285	12	● 0041-152 133	● 0041-152 393		
4	145	25	285	12	● 0041-152 134	● 0041-152 394		● 0041-152 334
5	145	25	285	12	● 0041-152 135	● 0041-152 395		
6	145	25	295	12	● 0041-152 136	● 0041-152 396		

Filas	AL	T	L		Stainless Steel Recto 0,35	Aço Latonado Recto 0,30	Aço Latonado Recto 0,35	Latão Ondulado 0,30
2	145	25	295	12			● 0041-152 022	● 0041-152 592
3	145	25	285	12	● 0041-152 333		● 0041-152 023	● 0041-152 593
4	145	25	285	12		● 0041-152 024		● 0041-152 594
5	145	25	285	12	● 0041-152 335	● 0041-152 025		● 0041-152 595
6	145	25	295	12	● 0041-152 336		● 0041-152 026	● 0041-152 596



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB006 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de mão, corpo de madeira

Escova manual com corpo em madeira, qualidade industrial.

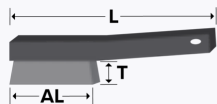
- Para uso geral
- Furo de pino prático, perfeito para expositores
- Seleção diversificada de materiais de acabamento

Aplicação: Remoção de pintura, remoção de ferrugem, limpeza.

AL	T	L	Filas		Aço Recto 0,35	Stainless Steel Recto 0,35	Latão Recto 0,30
160	30	310	3	12	● 0901-151 093	● 0901-152 333	● 0901-151 593
160	30	310	4	12	● 0901-151 094	● 0901-152 334	● 0901-151 594
160	30	310	5	12	● 0901-151 095	● 0901-152 335	● 0901-151 595



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB017 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas manual cabo de madeira com Raspador

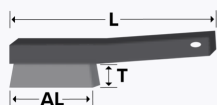
- Com cabo de madeira robusto
- Para muitas aplicações diferentes

Aplicação: Limpeza

AL	T	L	Filas		Aço 0,35
135	20	280	4	12	● 0001-181 134



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB007 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de soldador em V para cantos, corpo de madeira

Escova de solda de filete com corpo de madeira, qualidade industrial.

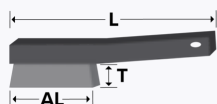
- Osborn mais vendidos
- Guarnição em forma de V para alcançar soldas profundas e costuras de filete
- Para trabalhos pontuais
- Furo de pino prático, perfeito para oficinas

Aplicação: Limpeza de cordões de solda profundos (adequado desde costuras de raiz até camadas de enchimento)

AL	T	L	Filas		Aço 0,35	Stainless Steel 0,35
145	35	285	3	12	● 0003-162 133	● 0003-162 333
145	35	295	3	12	● 3333-162 133	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB008 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas manuais, corpo de madeira - Acabamento fino

Escova fina para arranhões com corpo de madeira, qualidade industrial.

- Distribuição de guarnição densa
- Para uso geral
- Fios flexíveis, tão suaves no material

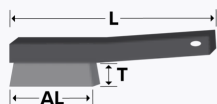
Aplicação: Trabalho de limpeza particularmente suave e filigrana, varrer, despoeirar

AL	T	L	Filas	Ø Filamento		Aço	Stainless Steel	Nylon
105	18	220	4	0,3	12			● 0003-165 864
105	18	220	4	0,15	12	● 0003-165 134	● 0003-165 334	

AL	T	L	Filas	Ø Filamento		Cerda	Latão	
105	18	220	4		12	● 0003-165 964		
105	18	220	4	0,15	12		● 0003-165 584	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB009 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas para velas, corpo em madeira

Escova para velas com corpo em madeira, qualidade industrial.

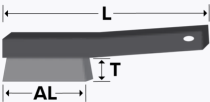
- Tamanho perfeito para limpeza de velas de ignição padrão

Aplicação: Limpeza de eletrodos e contatos de velas de ignição.

AL	T	L	Filas		Stainless Steel 0,20	Aço Latonado 0,35	Latão 0,20
	17	189	3	24	● 2103-133 373		
	20	189	3	24		● 0004-133 073	
45	18	145	3	24			● 0003-133 573



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB010 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de vela de ignição, corpo de plástico

Escova para velas com corpo em plástico, qualidade industrial.

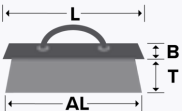
- Tamanho perfeito para limpeza de velas de ignição padrão

Aplicação: Limpeza de eletrodos e contatos de velas de ignição

AL	T	L	Filas			Stainless Steel 0,20	Latão 0,20
33	15	180	3	48			● 0008-432 573
33	15	190	3	24		● 0023-133 373	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB012 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Viola c/ Pega, corpo de madeira

Escova bloco com corpo de madeira e cabo de plástico, qualidade industrial.

- Pregado no cabo de plástico permite um trabalho controlado
- A variante com placa intermediária ajustável de forma variável altera a dureza da escova

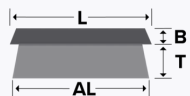
Aplicação: Limpeza de grandes superfícies.

0281-307 095 com placa intermédia de regulação variável

AL	T	L	Filas	Fill Material	Ø Filamento		Item Número
190	40	205	5	steel	0,35	10	● 0281-307 095
190	40	205	5	steel	0,35	10	● 7601-306 095



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB013 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas Viola, corpo de madeira

Escova de bloco com corpo de madeira, qualidade industrial.

- Furo de pino prático
- Trabalho ergonômico, formato de violino facilita a manobra

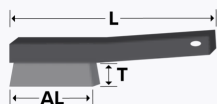
Aplicação: Limpeza de grandes superfícies.

AL	T	L	Filas		Aço 0,35	Aço 0,90
150	35	190	5	10		● 0023-179 197
170	35	210	5	10	● 0001-179 097	

AL	T	L	Filas		Stainless Steel 0,35	Aço Latonado 0,30
170	35	210	5	10	● 0001-179 397	● 0001-179 297



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB011 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de Limas, corpo de madeira

Escova de lima com tira de arranhões e corpo de madeira, qualidade industrial.

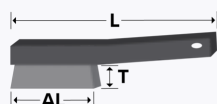
- Furo de pino prático
- Grande área de pincel, bem embalada com cerdas muito finas (tira de arranhões)
- Boa relação preço/desempenho

Aplicação: Aparas particularmente presas como latão, cobre ou bronze e outras impurezas nas limas são removidas para que a lima possa desdobrar completamente seu efeito de corte na próxima vez que for

AL	L		0,30
100	240	12	● 0003-140 101
100	255	12	● 0003-140 104
110	250	12	● 0003-140 102



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB016 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas manuais, corpo de madeira

Escova manual com corpo em madeira, qualidade industrial.

- Para uso geral
- Furo de pino prático, perfeito para oficinas
- Seleção diversificada de materiais de acabamento

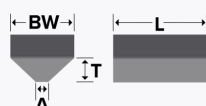
Aplicação: Remoção de pintura, remoção de ferrugem, limpeza.

AL	T	L		Aço 0,20	Stainless Steel 0,20
65	15	220	10	● 3108-461 291	● 3108-461 391

AL	T	L		PVC 0,20	Latão 0,20
65	15	220	10	● 3108-461 891	● 3108-461 591



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR001 | SUPERIOR ★★★★★

Escova de capina, corpo de madeira

Escova de capina com corpo de madeira, qualidade industrial.

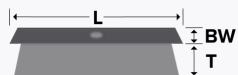
- A disposição em forma de V do material de acabamento também permite que locais de difícil acesso e profundos sejam limpos completamente
- Com furo de eixo de 24 mm (sem rosca) para fixar um cabo de madeira para um trabalho confortável sem ter que se curvar
- O cabo de vassoura também está disponível

Aplicação: Remoção de musgos e ervas daninhas de caminhos e superfícies de reboco, em juntas e fissuras.

T	L	BW	Filas		Aço Recto 0,35
38	100	35	3	25	● 0001-261 173



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR002 | SUPERIOR ★★★★★

Vassoura, corpo de madeira

Vassoura com corpo de madeira, qualidade industrial, diâmetro para haste de vassoura 22 mm.

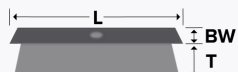
- Vida longa
- Robusto
- Limpeza sem esforço

Aplicação: Limpeza, Varrimento

T	L	BW	Filas		Aço 0,50	Aço 1,20
75	300	60	5	10		● 0001-102 005
75	300	60	6	10	● 0001-102 006	● 0001-102 016
75	300	65	5	10	● 0001-102 095	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR003 | SUPERIOR ★★★★★

Vassoura de oficina, corpo de madeira

Vassoura de oficina com corpo em madeira e acabamento em Korfil-D, qualidade industrial.

- Particularmente rígidas, as cerdas não dobras ou dobras como as cerdas de plástico convencionais
- Garante um excelente desempenho de limpeza
- Também limpa as menores partículas de sujeira

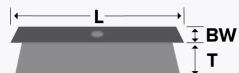
Aplicação: Limpeza de pisos de oficina com alto nível de sujeira.

Disponível em Embalagem/Blister
com furo standard para expositores

T	L	BW	Filas	Embalagem		Korfil-D 0,45
75	400	60	6	Caixa marrom	1	● 0001-104 924
75	700	700	7	POS Box	1	● 9711-104 925



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR004 | SUPERIOR ★★★★★

Vassoura, corpo de madeira

Vassoura com corpo em madeira, qualidade industrial.

- Com suporte de alça, diâmetro 28 mm
- Variante particularmente robusta
- Fácil de usar
- Cerdas particularmente densas

Aplicação: Limpeza, despoejamento, varrição, especialmente adequado para limpeza externa

T	L	BW	Filas		PVC	Elaston	Fibra de Coco
75	400	100	5	5	● 0003-101 940		
80	600	55	9	6	● 0003-102 960		
80	800	55	5	6			● 0003-102 980
95	320	70	5	5		● 0004-102 925	



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR005 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas, corpo de madeira

Escova com corpo de madeira, qualidade industrial, diâmetro do furo do cabo 22 mm.

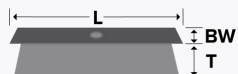
- Acabamento denso e robusto
- Bom desempenho de limpeza

Aplicação: Limpeza e lavagem de pisos e outras superfícies.

T	L	BW	Filas		Aço 0,35
30	210	60	6	10	● 0001-122 096
40	210	60	7	10	● 0001-120 097



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBBR007 | SUPERIOR ★★★★★

Vassoura, corpo de madeira, arame, resistente

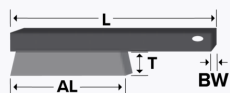
Vassoura com corpo de madeira, qualidade industrial, diâmetro do eixo da vassoura 22 mm.

- Longa duração
- Robusto
- Limpeza sem esforço
- resistente

T	L	BW	Filas		Aço 1,10
75	300	60	6	10	● 0001-100 016



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB025 | SUPERIOR ★★★★★

Escova manual, cabo de madeira

Espanador com carroçaria de madeira, qualidade industrial.

- Garante um excelente desempenho de limpeza
- Limpa também as partículas de sujidade mais pequenas

Aplicação: A variante com fio de aço é adequada principalmente para varrer aparas de metal e resíduos de maquinaria semelhantes.

T	L	BW	Filas		Aço	Fibra de Coco	Korfil-D
60	310	35	4	10	● 0001-110 114		● 0181-110 924
80	295	45	4	10		● 0003-102 924	



EUMBHB026 | SUPERIOR ★★★★★

Pá para o pó, de metal

Pá para o pó em metal lacado

O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante

Cx		Item Número
10	10	● 0003-104 030

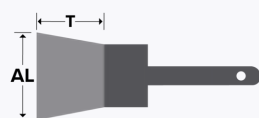


EUMBPB001 | SUPERIOR ★★★★★

Pincel, cabo de plástico

Pincel plano com cabo de plástico, qualidade industrial.

O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante



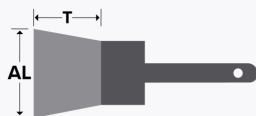
- Furo de pino prático
- Perda de cerdas muito baixa
- Bons níveis de absorção e aplicação de tinta
- Bom padrão de traçado

Aplicação: Aplicação de pintura, lacagem e despoeiramento.

AL	T		Cerda
20	40	12	● 0003-086 102
30	40	12	● 0003-086 103
40	40	12	● 0003-086 104
50	40	12	● 0003-086 105
60	43	12	● 0003-086 106



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBPB002 | SUPERIOR ★★★★★

Pincel para radiador, cabo de plástico

Pincel para radiadores e cantos, com cabo de plástico, qualidade industrial

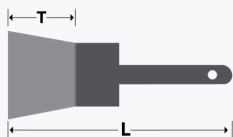
- Furo de pino prático
- Cabo longo
- Forma perfeita para áreas de difícil acesso
- Funcionamento sem gotejamento

Aplicação: Aplicação de tinta em áreas e cantos de difícil acesso.

AL	T		Cerda
25	42	12	● 1003-086 425
38	42	12	● 1003-086 438
50	42	12	● 1003-086 450
75	45	12	● 1003-086 475



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBPB003 | SUPERIOR ★★★★★

Pincel de arame

Pincel de arame com cabo de madeira

- Furo prático

Aplicação: Limpeza

L	T	Filas		Aço 0,35
202	40	2	30	● 0004-114 033



EUMBPB004 | SUPERIOR ★★★★★

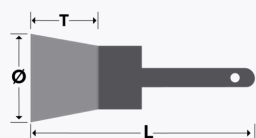
Pincel redondo, cabo de plástico

Trincha redonda com cabo de plástico, qualidade industrial.

- Furo prático
- Perda de cerdas muito reduzida
- Bons níveis de absorção e aplicação da tinta

Aplicação: Aplicação de tintas, lacagem e remoção de poeiras.

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



Ø	T		Cerda
10	40	12	● 1003-086 204
13	40	12	● 1003-086 206
16	40	12	● 1003-086 208
23	45	12	● 1003-086 212
26	50	12	● 1003-086 214
30	50	12	● 1003-086 216



EUMBHB018 | SUPERIOR ★★★★★

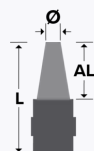
Escovas do terminal da bateria, filamento de aço

Escova de terminal de bateria com corpo de plástico, qualidade industrial.

- Uma escova com dois usos - guarnição de escova cônica para limpeza dos terminais de conexão; extremidade em forma de anel com tira de risco colada para limpar os terminais da bateria
- Capa de plástico para proteger a escova

Aplicação: Limpeza dos pólos e terminais da bateria

O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



0008-493 100 Ø 15 - 25 mm

AL	L		Aço Ondulado
65	120	12	● 0008-493 100



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB014 | SUPERIOR ★★★★★

Escovas de limpeza de orifícios, arame frisado

Escovas de limpeza de furos com arame ondulado, qualidade industrial, para acabamento interior.

- Com cabo de madeira robusto
- Para muitas aplicações diferentes

Aplicação: Utilizada principalmente no sector da construção civil para a limpeza manual de furos (transversais) e roscas; para a limpeza do interior de aço, madeira e materiais sintéticos e para a remo

Ø	AL	L		Aço 0,20	Aço 0,30
15	100	280	10	● 0002-892 215	
20	100	280	10	● 0002-892 220	
25	100	280	10	● 0002-892 225	
30	100	280	10		● 0002-892 230



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB019 | SUPERIOR ★★★★★

Escovilhões, fio de aço com pega

Escova de montagem com cabo de plástico, qualidade industrial.

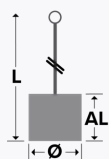
- Limpeza rápida e eficiente
- Punho robusto com orifício para pino

Aplicação: Para a limpeza interna de tubos e conexões de solda de cobre e metal.

Ø	AL	L		Aço
13	25	160	12	● 0003-075 252
16	25	160	12	● 0003-075 253
19	28	160	12	● 0003-075 254
23	25	160	12	● 0003-075 255
29	32	160	12	● 0003-075 257



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB020 | SUPERIOR ★★★★★

Escovilhão limpa chaminés, fio frisado

Limpador de tubos de fogão com fio ondulado, qualidade industrial, para limpeza manual de tubos de fogão.

- Através de uma escova de borracha, é possível remover e reintroduzir com grande facilidade as fragmentos de rochas

Aplicação: Para limpeza de tubos de fogão, caldeiras.

Ø	AL	L		Aço Ondulado 0,30
125	120	2.000	10	● 0002-824 213
125	120	3.000	10	● 0002-825 213
140	120	3.000	10	● 0002-825 214
160	120	3.000	10	● 0002-825 216



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUMBHB022 | SUPERIOR ★★★★★

Escova de Radiadores

Limpador de tubos de fogão com fio ondulado, qualidade industrial, para limpeza manual de tubos de fogão.

- Através de uma escova de borracha, é possível remover e reintroduzir com grande facilidade as fragmentos de rochas
- O corte flexível permite alcançar superfícies estreitas

Aplicação: Para limpeza de tubos de fogão, caldeiras, Radiadores

A	AL	AT	L	G		Aço Recto 0,35
100	100	50	170	1/2"	1	● 0003-820 115
100	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 115
100	100	50	170	3/8"	10	● 0002-828 115
120	100	50	170	1/2"	10	● 0002-820 119



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUMBBR008

Suporte de pega, metal

Para vassoura de oficina, n.º de encomenda. 9711-104 925.

Cx		Item Número
1	1	● 0003-000 001



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante

EUMBBR009 | SUPERIOR ★★★★★

Cabo de vassoura, madeira

cabo para vassouras e escovões

0003-999 026 Com fio



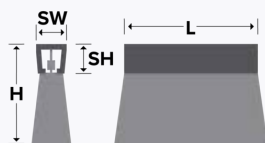
Ø	L		Item Número
24	1.300	5	● 0003-999 026
24	1.300	5	● 0003-000 024
28	1.400	5	● 0003-999 027



Escovas Strip



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUSBMB001 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Strip com filamento de nylon

Trilho de alumínio, perfil h 180°, para escova tipo A para diversas aplicações em todas as áreas da indústria.

- Entregas em comprimentos de 1000 mm, 2000 mm ou 3000 mm
- Grandes quantidades em outros comprimentos como produção especial possível
- Possibilidades de montagem flexíveis (rebitada, aparafusada, colada, ...)
- Comprimento ajustável individualmente (por exemplo, com um alicate de corte)

Aplicação: Trilho para escova de tiras tipo A para vedação, guiamento, transporte, posicionamento, proteção, bainha, decapagem etc.



Acessórios disponíveis: Calha de guia em alumínio, perfil F 90°. Mais na página 205

Acessórios disponíveis: Calha de guia em alumínio, perfil h 180°. Mais na página 205



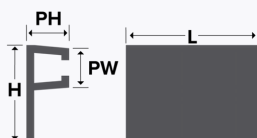
H	SW	SH	L	Adapt.	Ø Filamento	Fill Material		Item Número
15	2,5	2,7	3.000	A	0,15	nylon	1	● 0904-905 822
19	4	3,7	3.000	B	0,15	nylon	1	● 0924-905 822
25	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0924-905 823
32	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0904-905 824
45	4	3,7	3.000	B	0,15	nylon	1	● 0904-905 825
45	5,1	6,3	3.000	E	0,2	nylon	1	● 0914-905 825
50	6,6	7,5	3.000	K	0,2	nylon	1	● 0924-905 825
60	7,8	8,7	3.000	F	0,5	nylon	1	● 0904-905 856
60	7,8	8,7	3.000	F	0,9	nylon	1	● 0904-905 896
75	6,6	7,5	3.000	K	0,3	nylon	1	● 0904-905 837
75	7,8	8,7	3.000	F	0,3	nylon	1	● 0904-905 847
115	7,8	8,7	3.000	F	0,5	nylon	1	● 0904-905 859
150	11,4	12,5	3.000	L	0,6	nylon	1	● 0904-905 869
230	11,4	12,5	3.000	L	0,9	nylon	1	● 0904-905 899



EUSBGR002 | SUPERIOR ★★★★★

Calha de guia em alumínio, perfil F 90°

O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante



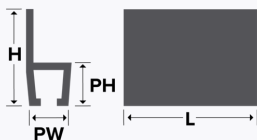
H	PW	PH	L	Adapt.	Shape		Item Número
14	5,2	5,7	3.000	A	F-profile 90°	1	● 0214-906 000
16	7,3	7	3.000	B	F-profile 90°	1	● 0224-906 000
27	9	10	3.000	E	F-profile 90°	1	● 0244-906 000
37	12	12	3.000	K	F-profile 90°	1	● 0254-906 000
41	13	14	3.000	F	F-profile 90°	1	● 0264-906 000
62	17	18	3.000	L	F-profile 90°	1	● 0274-906 000



EUSBGR001 | SUPERIOR ★★★★★

Calha de guia em alumínio, perfil h 180°

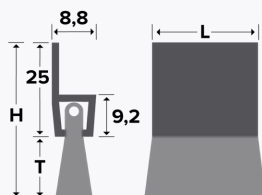
O aspecto da imagem pode
variar dependendo da variante



H	PW	PH	L	Adapt.	Shape		Item Número
13,5	4,4	4	3.000	A	h-profile 180°	1	● 0114-906 000
15	7,3	7	3.000	B	h-profile 180°	1	● 0124-906 000
27	8,2	10	3.000	E	h-profile 180°	1	● 0144-906 000
33	12	13	3.000	F	h-profile 180°	1	● 0164-906 000
37	12	12	3.000	K	h-profile 180°	1	● 0154-906 000
68	18	17	3.000	L	h-profile 180°	1	● 0174-906 000



O aspecto da imagem pode variar dependendo da variante



EUSBMB002 | SUPERIOR ★★☆☆☆

Escovas Strip com filamento de crina

Escovas de tira incluindo trilho de alumínio, perfil h 180°, com guarnição de crina de cavalo para a perfeita vedação de portas, portões e janelas.

- Entregas em comprimentos de 1000 mm, 2000 mm ou 3000 mm
- Possibilidade de produção especial de grandes quantidades noutros comprimentos ou num padrão de furo específico
- Possibilidades de montagem flexíveis (rebitada, aparafusada, colada, ...)
- Comprimento ajustável individualmente (por exemplo, com um alicate de corte)
- Proteção especial contra correntes de ar, poeiras e ruídos, insectos

Aplicação: Escovas de tira para a perfeita vedação de portas, portões e janelas.

H	T	L	Adapt.	Fill Material		Item Número
40	15	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 962
40	15	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 962
50	25	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 963
50	25	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 963
60	35	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 954
60	35	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 954
70	45	1.000	N	horsehair	10	● 0004-906 955
70	45	2.000	N	horsehair	10	● 0034-906 955

Termos e condições e endereços de contacto.

Consulte o nosso sítio Web para conhecer as nossas condições gerais de pagamento e de entrega e para obter mais informações sobre a encomenda e a expedição.

Osborn GmbH

Ringstraße 10
35099 Burgwald
Alemanha
Tel.: +49 (0) 64515880
info@osborn.de

Osborn Unipol Lda

Rua de Pardelhas
4805-062 Brito-Guimarães
Portugal
Tel.: +351 (0) 253479550
osborn-unipol@osborn-unipol.pt

Osborn International AB

Huskvarnavägen 105
56123 Huskvarna
Suécia
Tel.: +46 (0) 36389200
info@osborn.se

Osborn Unipol SAS

24B avenue de la Demi-Lune
CS 80006
95735 Roissy CDG cedex
France
Tel.: +33 (0) 134450600
contact@osborn-unipol.fr

Osborn GmbH

Premium Polishing Compounds
Rudolf-Harbig-Weg 10
42781 Haan
Alemanha
Tel.: +49 (0) 212993070
polishing@osborn.de

Osborn International

R2001, Unit 2, Building No. 3
Yard No. 11, Shuangying Road
Chaoyang, 100012 Beijing
China
Tel.: +86 1084986167
cnsales@osborn.com

Osborn Lippert (India) Pvt Ltd

Plot nos E 65 & 66, MIDC Waluj
Aurangabad - 431 136
Índia
Tel.: +91 2402556538
sales@osborn-lippert.co.in

Osborn México

Emilio Cárdenas No. 211
Centro Industrial Tlalnepantla
Tlalnepantla Edo, México, 54030
México
Tel.: +52 55556559555

Osborn Unipol (UK) Limited

Newhouse Farm Industrial Estate
Chepstow NP16 6UD
United Kingdom
Tel.: +44 1291643200
sales@osborn.co.uk

Osborn International SRL

Bd. Bucovina, Nr. 151
725300 Gura Humorului,
jud. Suceava
Roménia
Tel.: +40 (0) 230234212
sales@osborn.ro

Osborn - Unipol, S.L.

C/ Ronda Norte, 320
(Polígono Industrial) - Apartado 169
46470 Catarroja (Valencia)
Espanha
Tel.: +34 (0) 961325876
ventas@osborn.es

Osborn LLC- Richmond, IN - USA

2350 Salisbury Road North
47374 Richmond
United States
Tel.: +1 800 7203358
marketsupport@osborn.com

Osborn Singapore Pte Ltd

206 Tuas South Avenue 2,
West Point
Bizhub
637208 Singapore
Singapore
Tel.: +65 68630318
sales@osborn.com.sg

Osborn LLC - Hamilton, OH - USA

Premium Polishing Compounds
3440 Symmes Road
Hamilton, OH 45015
United States
Tel.: +1 800 5378449
polishing@osborn.com

0			
0001100016	195	0001181134	188
0001102005	193	0001261173	192
0001102006	193	0001401912	68
0001102016	193	0001432602	185
0001102095	193	0001432603	185
0001104924	193	0001432604	185
0001110114	195	0001432605	185
0001120097	194	0001432612	185
0001122096	194	0001432613	185
0001150592	186	0001432614	185
0001150593	186	0001432615	185
0001150594	186	0001432622	185
0001150595	186	0001432623	185
0001150596	186	0001432624	185
0001151125	186	0001432625	185
0001151132	186	0002056011	133
0001151133	186	0002056012	133
0001151134	186	0002056013	133
0001151135	186	0002056014	133
0001151136	186	0002056015	133
0001151194	186	0002056016	133
0001151332	186	0002056017	133
0001151333	186	0002056018	133
0001151334	186	0002056311	133
0001151335	186	0002056312	133
0001151392	186	0002056313	133
0001151393	186	0002056314	133
0001151394	186	0002056315	133
0001151395	186	0002056316	133
0001151396	186	0002056317	133
0001152022	186	0002056318	133
0001152023	186	0002056331	133
0001152024	186	0002056332	133
0001152025	186	0002056333	133
0001152026	186	0002056334	133
0001152132	186	0002056335	133
0001152133	186	0002056336	133
0001152134	186	0002056337	133
0001152135	186	0002056338	133
0001152136	186	0002501132	53, 74
0001152332	186	0002501142	53, 74
0001152333	186	0002501143	53, 74
0001152334	186	0002501342	53, 74
0001152335	186	0002501343	53, 74
0001158522	186	0002501542	54, 75
0001158523	186	0002502132	53, 74
0001158525	186	0002502141	53, 74
0001179097	191	0002502143	53, 74
0001179297	191	0002502341	53, 74
0001179397	191	0002502342	53, 74
		0002502343	53, 74
		0002503132	53, 74
		0002503141	53, 74
		0002503143	53, 74
		0002503331	53, 74
		0002503332	53, 74
		0002503333	53, 74
		0002503341	53, 74
		0002503342	53, 74
		0002503343	53, 74
		0002503542	54, 75
		0002504132	53, 74
		0002504141	53, 74
		0002504142	53, 74
		0002504143	53, 74
		0002504161	53, 74
		0002504162	53, 74
		0002504163	53, 74
		0002504332	53, 74
		0002504341	53, 74
		0002504342	53, 74
		0002504343	53, 74
		0002504361	53, 74
		0002504362	53, 74
		0002504542	54, 75
		0002505141	53, 74
		0002505142	53, 74
		0002505161	53, 74
		0002505162	53, 74
		0002505163	53, 74
		0002505332	53, 74
		0002505341	53, 74
		0002505342	53, 74
		0002505343	53, 74
		0002505363	53, 74
		0002505542	54, 75
		0002506132	53, 74
		0002506141	53, 74
		0002506142	53, 74
		0002509142	63, 83
		0002509143	63, 83
		0002509144	63, 83
		0002509162	63, 83
		0002509163	63, 83
		0002509164	63, 83
		0002509165	87
		0002509167	87
		0002509192	63, 83
		0002509193	63, 83
		0002509194	63, 83
		0002509342	63, 83
		0002509343	63, 83
		0002509344	63, 83
		0002509348	116
		0002509362	63, 83
		0002509363	63, 83
		0002509364	63, 83
		0002509448	116
		0002509478	116
		0002509498	116
		0002509562	63, 83
		0002509563	63, 83
		0002509564	63, 83
		0002509908	117
		0002511161	103
		0002512061	35
		0002512062	35
		0002512161	35
		0002512162	35
		0002512342	35
		0002512361	35
		0002512362	35
		0002514161	35
		0002514361	35
		0002522141	103
		0002522161	103
		0002522341	103
		0002522361	103
		0002532161	103
		0002532361	103
		0002544141	103
		0002544161	103
		0002544341	103
		0002544361	103
		0002554141	103
		0002554161	103
		0002554341	103
		0002554361	103
		0002566141	103
		0002566161	103
		0002566361	103
		0002576141	103
		0002576145	109
		0002576161	103
		0002576195	109
		0002576341	103
		0002576345	109
		0002576361	103
		0002576375	109
		0002576395	109
		0002576906	110
		0002576916	110
		0002587161	103

0002587162	107	0002626251	19	0002812218	129	0003056330	133
0002587341	103	0002626650	19	0002812220	129	0003056400	132
0002608131	23	0002626651	19	0002815212	129	0003056403	132
0002608133	24	0002630304	84	0002815214	129	0003056406	132
0002608134	24	0002630305	84	0002816215	139	0003056409	132
0002608135	24	0002630310	84	0002816218	139	0003056412	132
0002608151	23	0002630311	84	0002816220	139	0003056415	132
0002608153	24	0002630316	84	0002816225	139	0003056418	132
0002608154	24	0002630317	84	0002816315	139	0003056425	132
0002608155	24	0002630328	84	0002816318	139	0003056427	132
0002608183	24	0002630334	84	0002816320	139	0003056428	132
0002608184	24	0002630335	84	0002816325	139	0003056429	132
0002608185	24	0002630340	84	0002816515	139	0003056432	132
0002608331	23	0002630341	84	0002816518	139	0003056435	132
0002608333	24	0002631131	16	0002816520	139	0003056436	132
0002608334	24	0002631151	16	0002816525	139	0003056438	132
0002608351	23	0002631331	17	0002819110	142	0003056441	132
0002608353	24	0002631351	17	0002820115	141, 200	0003056442	132
0002608354	24	0002632131	33	0002820119	141, 200	0003056444	132
0002611131	16	0002632151	33	0002824213	141, 200	0003056447	132
0002611151	16	0002632331	33	0002825213	141, 200	0003056450	132
0002613141	26	0002632351	33	0002825214	141, 200	0003075066	118
0002613142	26	0002641131	16	0002825216	141, 200	0003075067	118
0002613143	27	0002641151	16	0002828115	141, 200	0003075068	118
0002613144	27	0002641181	16	0002892215	138, 199	0003075069	118
0002613145	27	0002641351	17	0002892220	138, 199	0003075252	140, 199
0002613146	27	0002653131	16	0002892225	138, 199	0003075253	140, 199
0002613161	26	0002653151	16	0002892230	138, 199	0003075254	140, 199
0002613162	26	0002653181	16	0002911941	57	0003075255	140, 199
0002613163	27	0002653351	17	0002911951	57	0003075257	140, 199
0002613164	27	0002664131	101	0002921874	20	0003080039	175
0002613165	27	0002664151	101	0002921875	20	0003080043	173
0002613166	27	0002664152	101	0002930821	61	0003080051	175
0002613193	27	0002664181	101	0002930902	65	0003080054	175
0002613194	27	0002676131	101	0002930907	65	0003080055	179
0002613195	27	0002676151	101	0002930912	65	0003080058	175
0002613196	27	0002676181	101	0003000001	201	0003080059	175
0002613361	26	0002686131	101	0003000024	201	0003080061	175
0002613362	26	0002686151	101	0003000100	70	0003080063	176
0002613363	27	0002686181	101	0003000223	50, 120	0003080065	173
0002613364	27	0002808100	130	0003000242	50, 120	0003080067	175
0002613365	27	0002808125	129	0003000243	50, 120	0003080070	174
0002621131	16	0002808130	129	0003000244	50, 120	0003080075	177
0002621151	16	0002808132	129	0003056010	133	0003080077	176
0002621351	17	0002808138	129	0003056306	133	0003086102	196
0002622131	33	0002808140	129	0003056307	133	0003086103	196
0002622151	33	0002808144	129	0003056308	133	0003086104	196
0002622331	33	0002808150	129	0003056310	133	0003086105	196
0002622351	33	0002808163	130	0003056326	133	0003086106	196
0002623131	33	0002808175	130	0003056327	133	0003101940	194
0002626061	19	0002812215	129	0003056328	133	0003102924	195

0003102960	194	0003810144	131	0008432573	190	0008852006	134
0003102980	194	0003810150	131	0008447573	184	0008852007	134
0003104030	196	0003810157	131	0008447574	184	0008852008	134
0003133573	189	0003810163	131	0008451333	184	0008852009	134
0003140101	191	0003810169	131	0008451334	184	0008852010	134
0003140102	191	0003810175	131	0008462091	184	0008852012	134
0003140104	191	0003810182	131	0008462132	184	0008852015	134
0003162133	188	0003815210	129	0008462133	184	0008852017	134
0003162333	188	0003816204	139	0008462134	184	0008852019	134
0003165134	189	0003816205	139	0008462135	184	0008852022	134
0003165334	189	0003816206	139	0008462291	184	0008852025	134
0003165584	189	0003816208	139	0008462391	184	0008852802	134
0003165864	189	0003816210	139	0008462591	184	0008852803	134
0003165964	189	0003816212	139	0008493100	140, 198	0008852804	134
0003501316	77	0003816304	139	0008501817	78	0008852805	134
0003501322	77	0003816305	139	0008501823	78	0008852806	134
0003501416	77	0003816306	139	0008509004	82	0008852807	134
0003501422	77	0003816308	139	0008509061	64	0008852808	134
0003501432	77	0003816310	139	0008509062	64	0008852809	134
0003501516	77	0003816312	139	0008509063	64	0008852810	134
0003501522	77	0003816504	139	0008509064	64	0008852812	134
0003501916	78	0003816505	139	0008509161	64	0008852815	134
0003501922	78	0003816506	139	0008509162	64	0008852819	134
0003509141	63, 83	0003816508	139	0008509163	64	0008852825	134
0003509149	86	0003816510	139	0008509164	64	0011401912	68
0003509161	63, 83	0003816512	139	0008509363	64	0013080040	173
0003509169	86	0003816804	139	0008600010	56	0013080043	174
0003509191	63, 83	0003816805	139	0008600051	56	0013080050	173
0003509300	81	0003816806	139	0008600075	56	0013080054	175
0003509341	63, 83	0003816808	139	0008600221	55	0013080056	181
0003509349	86	0003816810	139	0008600321	55	0013080058	178
0003509361	63, 83	0003816812	139	0008600361	60	0013080065	173
0003509369	86	0003816815	139	0008600411	55	0013080070	174
0003509400	81	0003816818	139	0008600421	55	0013080077	177
0003509500	81	0003816820	139	0008600422	55	0013509300	81
0003509561	63, 83	0003816825	139	0008600432	55	0013509400	81
0003509900	82	0003820115	141, 200	0008600511	55	0013509500	81
0003515827	104	0003999026	201	0008600521	55	0013509900	82
0003600211	55	0003999027	201	0008600522	55	0013600631	79
0003600311	55	0004000127	70	0008600531	55	0013600641	79
0003600631	79	0004102925	194	0008600781	80	0013600651	79
0003600641	79	0004114033	197	0008600811	60	0013600691	80
0003600651	79	0004133073	189	0008600821	60	0014509102	87
0003600691	80	0004401052	68	0008600831	60	0014509304	88
0003810100	131	0004401132	68	0008600832	60	0018852002	134
0003810125	131	0004401942	69	0008600911	60	0018852003	134
0003810128	131	0004509302	88	0008600921	60	0018852803	134
0003810130	131	0004906954	206	0008852002	134	0021604918	152
0003810132	131	0004906955	206	0008852003	134	0023080040	174
0003810138	131	0004906962	206	0008852004	134	0023080043	174
0003810140	131	0004906963	206	0008852005	134	0023080050	174

0023080051	181	0043003015	90	0063408040	91	0103075213	119
0023080058	179	0043004015	90	0063408050	91	0103075216	119
0023080065	174	0043004020	90	0063410100	94	0103075220	119
0023080070	176	0043005015	90	0073080040	176	0103075225	119
0023133373	190	0043005020	90	0073080050	177	0103075230	119
0023179197	191	0043005030	90	0073080065	177	0103075232	119
0023600851	60	0043006020	90	0074509301	88	0103075235	119
0023600951	60	0043006030	90	0083010100	94	0103075240	119
0024509100	88	0043006040	90	0083080040	177	0103075313	119
0024509101	87	0043006050	90	0083080050	176	0103075316	119
0024509102	87	0043008030	90	0083080065	177	0103075320	119
0024509103	87	0043008050	90	0083304020	92	0103075325	119
0024509111	87	0043010100	94	0083304030	92	0103080040	178
0028600041	60	0043080040	175	0083305030	92	0103080050	177
0028600061	60	0043080043	177	0083305040	92	0103080065	178
0033080040	174	0043080050	175	0083306030	92	0112576916	110
0033080043	176	0043080065	174	0083308050	92	0113080040	177
0033080050	174	0043080070	176	0083310100	95	0113080065	177
0033080065	174	0053080040	175	0083404020	91	0114906000	205
0033080070	177	0053080043	176	0083405030	91	0122576916	110
0034906954	206	0053080050	175	0083406040	91	0123003015	90
0034906955	206	0053080065	174	0083408050	91	0123004030	90
0034906962	206	0053080070	178	0083410100	94	0123005030	90
0034906963	206	0063003010	90	0088600221	55	0123006020	90
0041152022	187	0063003015	90	0088600521	55	0123006030	90
0041152023	187	0063004015	90	0093080040	176	0123008050	90
0041152024	187	0063004020	90	0093080050	178	0123010100	94
0041152025	187	0063004030	90	0093080065	176	0123410100	94
0041152026	187	0063005015	90	0101604916	152	0124509101	88
0041152132	187	0063005020	90	0102512161	35	0124509103	88
0041152133	187	0063005030	90	0102512162	35	0124509111	88
0041152134	187	0063006020	90	0102512342	35	0124509303	88
0041152135	187	0063006030	90	0102512362	35	0124906000	205
0041152136	187	0063006040	90	0102576916	110	0132576916	110
0041152332	187	0063006050	90	0102608131	23	0141604916	154
0041152333	187	0063008030	90	0102608151	23	0144906000	205
0041152334	187	0063008040	90	0102608331	23	0153005015	90
0041152335	187	0063010100	94	0102608351	23	0153005020	90
0041152336	187	0063080040	175	0102613142	26	0153005030	90
0041152392	187	0063080043	178	0102613161	26	0153006020	90
0041152393	187	0063080050	176	0102613162	26	0153006050	90
0041152394	187	0063080065	176	0102622131	33	0153008040	90
0041152395	187	0063080070	173	0102622151	33	0153304020	92
0041152396	187	0063404020	91	0102622331	33	0153304030	92
0041152592	187	0063404030	91	0102622351	33	0153305030	92
0041152593	187	0063405020	91	0103075027	119	0153305040	92
0041152594	187	0063405030	91	0103075028	119	0153306030	92
0041152595	187	0063405040	91	0103075048	119	0153306050	92
0041152596	187	0063406030	91	0103075050	119	0153308050	92
0042576475	109	0063406040	91	0103075051	119	0153404020	91
0043003010	90	0063406050	91	0103075210	119	0153404030	91

0153405020	91	0253080065	180	0901151095	187	1224509101	87
0153405030	91	0254906000	205	0901151593	187	1232576916	110
0153406030	91	0264906000	205	0901151594	187	1243404020	91
0153406040	91	0274906000	205	0901151595	187	1243404030	91
0153408040	91	0281307095	190	0901152333	187	1243405020	91
0153408050	91	0281604916	154	0901152334	187	1243405030	91
0154906000	205	0283310100	95	0901152335	187	1243405040	91
0161604916	154	0311604916	152	0904905822	204	1243406030	91
0164906000	205	0323304020	92	0904905824	204	1243406040	91
0174906000	205	0323305030	92	0904905825	204	1243406050	91
0181110924	195	0323305040	92	0904905837	204	1243408040	91
0181604916	154	0323306030	92	0904905847	204	1243408050	91
0182600491	58	0341604916	152	0904905856	204	1301604912	151
0182600591	58	0351604916	154	0904905859	204	1302576916	110
0182600891	62	0391604916	154	0904905869	204	1302753368	116
0182600991	62	0402631131	16	0904905896	204	1321604913	151
0183004015	90	0402631151	16	0904905899	204	1331604913	151
0183005030	90	0402631331	17	0908507061	56	1332576916	110
0183006020	90	0402631351	17	0908507911	57	1341604914	151
0183006030	90	0441604916	154	0914905825	204	1351604914	151
0183010100	94	0502600451	56	0924905822	204	1361604914	151
0183310100	95	0802600491	58	0924905823	204	1381604914	151
0183410100	94	0802600591	58	0924905825	204	1402586395	109
0193080070	180	0802600891	62	1		1402631131	16
0201604916	152	0802600991	62	1002576145	109	1402631151	16
0202611131	52, 75	0802608133	24	1002576345	109	1402631331	17
0202611151	52, 75	0802608134	24	1003086204	198	1402631351	17
0202611351	52, 75	0802608135	24	1003086206	198	1418600005	69
0203080070	180	0802608153	24	1003086208	198	1431604912	153
0211604916	152	0802608154	24	1003086212	198	1431604914	153
0214906000	205	0802608155	24	1003086214	198	1451604913	153
0224509101	88	0802608183	24	1003086216	198	1461604913	153
0224906000	205	0802608184	24	1003086425	197	1518600005	70
0241604916	154	0802608185	24	1003086438	197	1601604914	151
0243003010	90	0802613142	26	1003086450	197	1602608131	23
0243003015	90	0802613144	27	1003086475	197	1602608151	23
0243006030	90	0802613162	26	1004608151	59	1602608331	23
0243006040	90	0802613164	27	1061604916	153	1602613162	26
0243006050	90	0802613165	27	1071604916	153	1602613361	26
0243008040	90	0802613166	27	1102576916	110	1611604918	152
0243008050	90	0802613194	27	1132819110	142	1701509911	155
0243010100	94	0802613195	27	1202509912	66	1802509911	66
0243080065	180	0802613196	27	1202509913	66	1802509912	66
0243304020	92	0802613362	26	1202509914	66	1802509913	66
0243304030	92	0802613363	27	1202576916	110	1802509914	66
0243305030	92	0802613364	27	1202631131	18	1802607914	30
0243305040	92	0802632131	33	1202631151	18	1812509913	67
0243306030	92	0802632151	33	1202653131	18	1922075000	156
0243306050	92	0812509913	67	1202653151	18	2	
0243308050	92	0901151093	187	1212631131	18	2008512061	36
0244906000	205	0901151094	187	1212631151	18	2008512161	36

2008608131	25	3032576145	109	3601509914	155	4902613561	26
2008608151	25	3032576175	109	3601600910	150	4902613562	26
2008608152	25	3032576195	109	3602075000	156	4902613563	27
2008608153	25	3032576345	109	3602632131	33	4912613561	26
2008608154	25	3032576375	109	3602632331	33	4933604000	156
2008613061	28	3032576395	109	3602632351	33	5	
2008613062	28	3101604914	151	3603604000	156	5002075000	156
2008613063	28	3101604916	152	3608532361	22	5211104100	45
2008613064	28	3108461291	192	3612075000	156	5211106100	45
2008613065	28	3108461391	192	3613604000	156	5211107100	45
2008613161	28	3108461591	192	3622075000	156	5211109100	45
2008613162	28	3108461891	192	3633604000	156	5211304100	45
2008613163	28	3111604913	151	3642075000	156	5211306100	45
2008613164	28	3111604916	152	3652075000	156	5211307100	45
2008613165	28	3131604916	152	3692075000	156	5212104100	45
2008622151	34	3141604916	154	3892608131	23	5212106100	45
2008631151	18	3151604913	151	3901411062	97	5212107100	45
2101401913	149	3161604916	154	3901411162	97	5212109100	45
2102576916	110	3181604916	154	3901411342	97	5212304100	45
2103133373	189	3201604916	152	3901411912	96	5212306100	45
2111401913	149	3202509911	66	3902504162	76	5212307100	45
2118631151	18	3202509912	66	3902506162	76	5231004100	42
2121401913	149	3202509913	66	3902512161	37	5231006100	42
2191604916	154	3202509914	66	3902576175	114	5231007100	42
2201604912	151	3211604916	152	3902613161	29	5231009100	42
2202631151	16	3221604914	151	3902613163	29	5231184100	43
2202631331	17	3231604916	152	3902613164	29	5231186100	43
2202631351	17	3241604916	154	3906013009	115	5231187100	43
2211604914	151	3261604916	154	3906013021	115	5231204100	42
2224509101	88	3281604916	154	3906013057	115	5231206100	42
2312607914	30	3301462122	185	3912613163	29	5231207100	42
2352512161	35	3301462162	185	3921401942	96	5231384100	43
2352512342	35	3301462562	185	3931411912	96	5231386100	43
2352512362	35	3301509911	155	3941411912	96	5231387100	43
2352608131	23	3311604913	151	4		5232004100	42
2352608151	23	3311604916	152	4001901924	158	5232006100	42
2352608331	23	3321604914	151	4001902924	158	5232007100	42
2352622151	33	3333162133	188	4021604918	152	5232009100	42
2352622351	33	3351604916	154	4102921051	20	5232184100	43
2401604919	152	3371604916	154	4306026904	16	5232186100	43
2401901924	158	3391604916	154	4341604916	152	5232187100	43
2401902924	158	3401604914	151	4411604914	151	5232204100	42
2431604916	153	3401604916	152	4602626131	16	5232206100	42
2441604916	153	3411604916	152	4602743178	116	5232207100	42
2451604916	153	3431604916	152	4612626331	17	5232384100	43
2461604916	153	3441604916	154	4802576917	110	5232386100	43
2812522051	21	3461604916	154	4802586345	109	5232387100	43
2902632151	33	3481604916	154	4802622131	33	5241104100	44
2906026501	19	3508532161	22	4802622331	33	5241106100	44
3		3601507910	150	4812576917	110	5241107100	44
3008462891	184	3601508910	150	4832576917	110	5241304100	44

5241306100	44	5642576195	109	6901401162	97	7802600891	62
5241307100	44	5642576345	109	6911401942	96	7802600991	62
5241434100	46	5642576375	109	6912613561	39	7811401912	68
5241436100	46	5642576395	109	6912613891	40	7812509913	67
5241437100	46	5642586175	109	6912622891	41	7902613196	32
5241444100	46	5652613142	26	6921401062	97	7911509911	155
5241446100	46	5702509938	117	6921401342	97	7921509911	155
5241447100	46	5708532161	22	6931401912	96	7922613196	32
5242104100	44	5742576375	109	6941401912	96	7931509911	155
5242106100	44	5742576395	109	6951401912	96	7932613196	32
5242107100	44	5791604914	153	6961401912	96	7942613196	32
5242304100	44	5801411912	96	6991604916	153	7971509911	155
5242306100	44	5901604918	152	7		8	
5242307100	44	5908532361	22	7002509162	63, 83	8302586145	109
5242434100	46	5991604914	153	7002509163	64	8401401913	149
5242436100	46	6		7002509164	63, 83	8411604918	152
5242437100	46	6001901924	158	7002630305	84	8611451914	165
5242444100	46	6001901926	158	7002911941	57	8702586375	109
5242446100	46	6001902924	158	7003507061	56	8771604919	152
5242447100	46	6001902926	158	7003600221	55	8802753478	116
5401401913	21	6152631131	16	7003600321	55	8812607914	30
5402921873	20	6171604916	152	7003600411	55	9	
5411401913	21	6201604914	151	7003600421	55	9301614916	31
5411604912	151	6231604914	151	7003600511	55	9311614916	31
5421401913	21	6301604913	153	7003600521	55	9321614916	31
5431604912	151	6303604000	156	7003600821	60	9331614916	31
5431604914	153	6311604913	153	7003600911	60	9502626251	16
5441604912	151	6321604913	153	7003600921	60	9502626301	16
5441604914	153	6401604912	153	7004401132	68	9502626311	16
5495560051	118	6501604912	153	7004608151	59	9502626501	16
5495560054	118	6511604919	152	7008509363	64	9502626651	17
5495560080	118	6601604912	153	7008600361	60	9502664151	16
5495560082	118	6621604916	153	7008600432	55	9602075000	156
5501604913	153	6631604916	153	7008600832	60	9706026904	19
5501604914	153	6641604916	153	7012611351	52, 75	9711104925	193
5511604913	153	6651604916	153	7018600521	55	9802026560	102
5511604914	153	6661604916	153	7023600451	56	9802026561	102
5521604913	153	6700001100	42	7182600491	58	9802026562	102
5521604914	153	6700002100	42	7182600591	58	9802026563	102
5541204100	48	6700003100	42	7182600891	62	9802026581	102
5541206100	48	6701604912	151	7182600991	62	9802026582	102
5541207100	49	6721604916	153	7202611151	52, 75	9802026583	102
5541220100	49	6751604916	153	7261451914	165	9802921873	20
5542204100	48	6761604916	153	7281451914	165	9802921875	20
5542206100	48	6771604916	153	7601306095	190	9803630101	86
5542207100	49	6781604916	153	7702586195	109	9803630151	86
5542220100	49	6801604916	153	7702921875	20	9803630171	86
5542576175	109	6811604916	153	7801401912	68	9803630301	86
5542576195	109	6821604916	153	7802509913	67	9803630351	86
5642576145	109	6831604916	153	7802600491	58	9803630371	86
5642576175	109	6841604916	153	7802600591	58	9808036527	136

9808036528	136	9901150594	186	9902543142	108	9902586163	108
9808036529	136	9901151333	186	9902543162	108	9902586342	108
9808036550	136	9901151334	186	9902543362	108	9902586343	108
9808036551	136	9901151393	186	9902543542	108	9902587163	107
9808036554	136	9901151394	186	9902543543	108	9902587192	107
9808036557	136	9901152133	186	9902543562	108	9902587193	107
9808036560	136	9901152134	186	9902543563	108	9902587342	107
9818036309	136	9901152333	186	9902544142	107	9902587343	107
9818036310	136	9901152334	186	9902544162	107	9902587362	107
9818036311	136	9901158523	186	9902544163	107	9902587363	107
9818036312	136	9901158524	186	9902544341	107	9906011146	76
9818036313	136	9901604914	151	9902544361	107	9906011147	76
9818036316	136	9902511162	107	9902544461	107	9906011148	76
9818036318	136	9902511362	107	9902553162	108	9906011149	76
9818036320	136	9902515001	113	9902554142	107	9906011150	76
9818036322	136	9902515002	113	9902554162	107	9906011151	76
9818036325	136	9902515003	113	9902554441	107	9906011153	76
9818036327	136	9902515004	113	9902554461	107	9906011154	76
9818036328	136	9902515025	113	9902565142	108	9906011155	76
9818036330	136	9902515026	113	9902565162	108	9906011446	77
9818036332	136	9902515027	113	9902565163	108	9906011447	77
9818036335	136	9902515028	113	9902565362	108	9906011448	77
9818036338	136	9902515040	113	9902565542	108	9906011449	77
9818036341	136	9902515041	113	9902565562	108	9906011450	77
9818036345	136	9902515042	113	9902566143	107	9906011451	77
9818036348	136	9902515043	113	9902566162	107	9906011453	77
9818036351	136	9902515050	113	9902566163	107	9906011454	77
9818036354	136	9902515051	113	9902566192	107	9906011455	77
9818036357	136	9902515052	113	9902566193	107	9906013008	105
9818036360	136	9902515053	113	9902566341	107	9906013009	105
9818036364	136	9902515056	113	9902566342	107	9906013021	105
9818036543	136	9902515057	113	9902566361	107	9906013057	105
9818036546	136	9902515058	113	9902566362	107	9906015001	111
9818036548	136	9902515062	113	9902566363	107	9906015002	111
9818036550	136	9902515063	113	9902566441	107	9906015003	112
9828036309	136	9902515064	113	9902566461	107	9906015004	112
9828036310	136	9902515065	113	9902575142	108	9906015025	111
9828036311	136	9902515069	113	9902575162	108	9906015026	111
9828036312	136	9902515079	113	9902575163	108	9906015027	112
9828036313	136	9902515080	113	9902575342	108	9906015028	112
9828036316	136	9902515081	113	9902576142	107	9906015035	111
9828036318	136	9902515082	113	9902576143	107	9906015036	111
9828036320	136	9902522142	107	9902576162	107	9906015037	112
9828036322	136	9902522162	107	9902576163	107	9906015038	112
9828036327	136	9902522163	107	9902576193	107	9906015040	111
9828036328	136	9902522363	107	9902576342	107	9906015041	111
9828036330	136	9902532142	107	9902576343	107	9906015042	112
9828036332	136	9902532162	107	9902576362	107	9906015043	112
9828036335	136	9902532163	107	9902576464	107	9906015050	111
9841604913	151	9902532342	107	9902586142	108	9906015051	111
9901150593	186	9902532362	107	9902586162	108	9906015052	112

9906015053	112	9906030332	85	9907035128	125	9907036303	137
9906015056	111	9906030334	85	9907035137	124	9907036304	137
9906015057	111	9906030335	85	9907035138	125	9907036305	137
9906015058	112	9906030338	85	9907035181	125	9907036308	137
9906015059	112	9906030340	85	9907035197	125	9907036310	137
9906015062	111	9906030341	85	9907035205	125	9907036311	137
9906015063	111	9906030488	89	9907035213	125	9907036312	137
9906015064	112	9906030489	89	9907035221	125	9907036314	137
9906015065	112	9906030490	89	9907036000	128	9907036315	137
9906015069	111	9906030492	89	9907036012	127	9907036316	137
9906015070	112	9906030493	89	9907036017	127	9907036317	137
9906015071	112	9906030494	89	9907036022	127	9907036320	137
9906015079	111	9906030497	89	9907036023	127	9907036478	137
9906015080	111	9906030498	89	9907036027	127	9907036484	137
9906015081	112	9906030500	89	9907036032	127	9907036486	137
9906015082	112	9906030501	89	9907036033	127	9907036489	137
9906021059	105	9906030502	89	9907036037	127	9907075126	128
9906021183	105	9906033125	25	9907036042	127	9907075127	128
9906021184	105	9906033126	25	9907036043	127	9907075128	71
9906022081	105	9907035000	126	9907036047	127	9907075129	71
9906022082	105	9907035021	124	9907036052	127	9907075130	71
9906022085	105	9907035023	124	9907036053	127	9907075131	125
9906026011	19	9907035031	124	9907036057	127	9907075132	125
9906026051	19	9907035032	124	9907036062	127	9908462291	184
9906026116	19	9907035041	124	9907036063	127	9908462391	184
9906026117	19	9907035042	124	9907036067	127	9908462591	184
9906026247	19	9907035051	124	9907036072	127	9908608132	24
9906026500	19	9907035052	124	9907036073	127	9908608152	24
9906026501	19	9907035061	124	9907036082	127	9946015056	111
9906030302	85	9907035062	124	9907036093	127	9946015057	111
9906030304	85	9907035081	124	9907036139	127	9946015058	112
9906030305	85	9907035082	124	9907036147	127	9946015059	112
9906030308	85	9907035086	124	9907036151	127	9962515056	113
9906030310	85	9907035087	124	9907036155	127	9962515057	113
9906030311	85	9907035088	125	9907036156	127	9962515058	113
9906030312	85	9907035092	124	9907036163	127	9962515059	113
9906030314	85	9907035096	124	9907036164	127	9962515062	113
9906030316	85	9907035097	124	9907036172	127	9962515063	113
9906030317	85	9907035098	125	9907036179	127	9962515064	113
9906030318	85	9907035107	124	9907036187	127	9962515065	113
9906030326	85	9907035117	124	9907036188	127	9966015063	111
9906030328	85	9907035118	125	9907036204	127	9966015064	112
9906030329	85	9907035127	124	9907036302	137	9966015065	112

Finish. First.

O líder global em soluções de tratamento de superfície e ferramentas de acabamento

Osborn GmbH
Ringstraße 10
35099 Burgwald
Alemanha

Telefone: +49 (0)6451 588-0
Fax: +49 (0)6451 588-206
info@osborn.de

www.osborn.com

Geral

As ferramentas apresentadas neste catálogo, bem como as informações sobre os âmbitos de fornecimento, as aparências, os desempenhos e as dimensões, correspondem às informações disponíveis no momento da impressão. Estamos constantemente a melhorar os nossos produtos. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações nos produtos e nos preços.

No caso de os preços serem impressos no catálogo, todas as listas de preços anteriores são anuladas aquando da publicação do presente catálogo. Todos os preços são preços de venda a venda recomendados em euros por peça. O IVA, a embalagem, os custos de transporte/postais e o seguro são suplementares. As nossas condições gerais de venda aplicam-se a todas as encomendas.

Data de impressão: 2024-11-13



osborn.com