



## RETIFICAÇÃO PLANA

Processos de retificação  
plana em usinagem

# VSM – Seu especialista em processos de retificação plana

## Vantagens dos abrasivos VSM de alto desempenho:

- > Alto grau de remoção por unidade de tempo
- > Alto rendimento dos nossos produtos, que resulta na redução de custos pela troca de ferramentas
- > Superfície com acabamento constante e prolongado
- > Acabamento, rugosidade e brilho definidos
- > Os produtos **VSM TOP SIZE** proporcionam:
  - > Elevada taxa de remoção
  - > Temperatura reduzida na área de contato, evitando alterações da estrutura

## Você pode confiar nos produtos da VSM:

- > Produtos de alto desempenho: Made in Germany
- > Assistência técnica no local orientada à aplicação
- > Confiabilidade na entrega
- > Análise da aplicação e testes-piloto no VSM Technical Center
- > Know-how fruto da cooperação com mais de 60 fabricantes de máquinas no mundo
- > Rede de distribuição global com subsidiárias e parceiros em mais de 70 países

### Sua aplicação

#### Edifícios e fachadas



#### Construção naval



#### Elevadores



#### Containers de alimentos



#### Pés de mesa



#### Cozinhas de grande porte



# Tecnologia de grãos VSM em destaque

## Para elevadas taxas de remoção de material

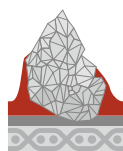
### VSM ACTIROX

NEW



- > Grão cerâmico **criado de forma geométrica**
- > Remoção máxima de material e um corte mais rápido para superligas e aços inoxidáveis
- > O lixamento frio prolonga a vida útil graças ao VSM TOP SIZE

### VSM CERAMICS Plus · (CER Plus)



- > O **efeito de autoafiação otimizado** ao processar aços de alta liga garante taxas de remoção de material muito elevadas
- > Temperatura reduzida na zona de contacto
- > Vida útil significativamente prolongada

### VSM CERAMICS · (CER)



- > Produto excelente com **efeito de autoafiação** para processar aços não ligados e aços inoxidáveis
- > Elevado grau de remoção
- > O lixamento frio permite tempos de contacto mais alargados

## Para superfícies perfeitas

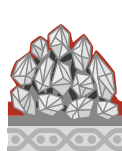
### VSM ILUMERON

NEW



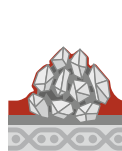
- > **Abrasivo de longa duração** totalmente revestido
- > Para superfícies finas e consistentes com acabamento de alto brilho
- > Desenvolvido principalmente para processar aços inoxidáveis, superligas e aços não ligados

### VSM COMPACTGRAIN Plus · (COM Plus)



- > **Abrasivo de longa duração** com desgaste uniforme no material de costado, alcançando um acabamento superficial consistente
- > Reserva de grãos otimizada
- > Propriedades de ligação melhoradas
- > Autoafiação contínua graças à estrutura do granulado

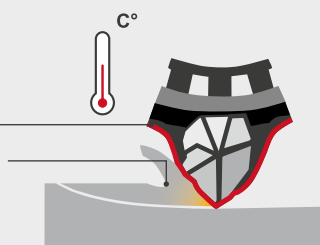
### VSM COMPACTGRAIN · (COM)



- > O **abrasivo de longa duração** atinge superfícies com acabamentos reproduzíveis e rugosidade constante
- > Desempenho de remoção uniforme
- > Autoafiação contínua graças à estrutura do granulado

## Camadas adicionais de corte VSM

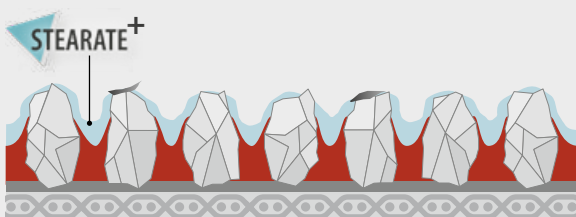
VSM TOP SIZE  
Menos calor gerado na zona de retificação ("lixamento frio")



Para o processamento de aços inoxidáveis resistentes ao calor e metais não ferrosos, recomenda-se o uso do **VSM TOP SIZE**. A camada adicional de corte melhora o desempenho de corte, enquanto reduz a temperatura na zona de contacto. Isto prolonga significativamente a vida útil do abrasivo.

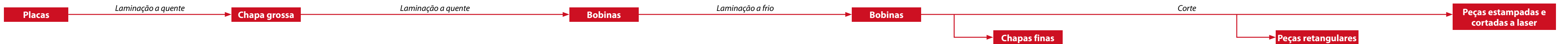
O **VSM STEARATE Plus** e o **VSM STEARATE** reduzem significativamente a adesão de cavacos ao processar metais não ferrosos, reduzindo também o empastamento do abrasivo. A vida útil é garantida e prolongada tão drasticamente que a excelente remoção de material é obtida mesmo após longos períodos de uso.

NEW



VSM STEARATE Plus

# Lixamento durante todo o processo produtivo



## Lixamento de reparo em placas $t \geq 100$ mm

Lixamento de cinta larga com mesa de transporte



Produtos recomendados para placas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK885Y	CER Plus	20-120
XK880Y	CER Plus	20-120
XK870Y	CER	40, 60
XK760X	CER	40, 60
ZK713X	ZA	24-60
CK727Y	SIC	36-60
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KP709	AO	36-60

Lixamento de cinta longa com máquina de cinta superior



Lixamento de cinta larga com rolo de suporte



Produtos recomendados para bobinas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK880Y	CER Plus	20-120
XK870Y	CER	40, 60
XK870X	CER	24-60
ZK713X	ZA	24-60
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KK711Y	AO	36-60
CK727Y	SIC	36-60

Lixamento de cinta longa com máquina de cinta superior



Produtos recomendados para chapas grossas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK880Y	CER Plus	20-120
XK870X	CER	24-60
XK760X	CER	24-120
ZK713X	ZA	24-60
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KP709	AO	36-60

Lixamento de cinta larga



Produtos recomendados para bobinas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK870Y	CER	40, 60
XK870X	CER	24-120
ZK713X	ZA/AO	24-320
KK712Y	COM (AO)	180-600
KK712X	COM (AO)	80-600
KP712	COM (AO)	120-800
CP772	COM (SIC)	240, 320
KK711Y	AO	36-500
CK721X	SIC	24-600

Lixamento com cinta e esteira de transporte



Produtos recomendados para chapas finas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK870X	CER	24-120
XK760Y	CER	24-120
XK786X	COM (CER)	60, 80, 120
ZK713X	ZA/AO	24-320
KK772X	COM (AO)	80-800
CK772T	COM (SIC)	80-1200
KP712	COM (AO)	120-800
CP772	COM (SIC)	240, 320

Lixamento de cinta longa com máquina de cinta superior



Produtos recomendados para chapas finas

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK870X	CER	24-120
XK760X	CER	60, 80, 120
ZK713X	ZA/AO	24-320
KK772X	COM (AO)	80-800
CK772T	COM (SIC)	80-1200
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KP712	COM (AO)	120-800
CP772	COM (SIC)	240, 320
KP709	AO	36-320

Lixamento com cinta e esteira de transporte



Produtos recomendados para peças retangulares, Peças estampadas e cortadas a laser

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK880Y	CER Plus	20-120
XK870X	CER	24-120
XK760X	CER	60, 80, 120
XK786X	COM (CER)	60, 80, 120
ZK713X	ZA/AO	24-320
KK772X	COM (AO)	80-800
KK712X	COM (AO)	80-600
CK772T	COM (SIC)	80-1200
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KP712	COM (AO)	120-800
KK711Y	AO	36-500
KV707X	Não-tecido (AO)	coarse-fine
KV707X	Não-tecido (SIC)	very fine

Lixamento com rolo



Produtos recomendados para peças retangulares, Peças estampadas e cortadas a laser

Série VSM	Tipo de grão	Granulação
XK885Y	CER Plus	20-120
XK870X	CER	24-120
XK760X	CER	60, 80, 120
ZK713X	ZA/AO	24-320
KK772X	COM (AO)	80-800
KK712X	COM (AO)	80-600
CK772T	COM (SIC)	80-1200
XP780	CER Plus	60, 80, 100, 120
KP712	COM (AO)	120-800
CP772	COM (SIC)	240, 320
KP709	AO	240, 320

**Legenda:**  
 CER Plus VSM CERAMICS Plus  
 CER VSM CERAMICS  
 ZA VSM ÓXIDO DE ALUMÍNIO ZIRCONADO

COM (CER) VSM COMPACTGRAIN CERAMICS  
 COM (AO) VSM COMPACTGRAIN ÓXIDO DE ALUMÍNIO  
 COM (SIC) VSM COMPACTGRAIN CARBETO DE SILÍCIO

AO VSM ÓXIDO DE ALUMÍNIO  
 SIC VSM CARBETO DE SILÍCIO  
 Não-tecido VSM MANTA ABRASIVA

**Flexibilidade do material de costado** (última letra do nome da série):  
 E extremamente flexível X robusto  
 F muito flexível Y muito robusto  
 J flexível Z extremamente robusto  
 T semirrobusto

# VSM – Para superfícies perfeitas

Superfície com acabamento constante e reproduzível: Isso é o que destaca os abrasivos da VSM. O brilho é uma característica importante para avaliar a qualidade da superfície. Ele é a capacidade de uma superfície de refletir a luz parcial ou totalmente. Com equipamento adequado, é possível medir essa intensidade.

**A ampla gama de abrasivos VSM permite obter os mais diferentes graus de brilho e acabamento. Em casa de dúvidas, entre em contato conosco!**



Com os produtos da VSM, também é possível obter acabamentos como 1G, 2G (conf. DIN EN 10.088-2) ou hairline.

## Alto brilho (exemplo: aço inoxidável)

Reflexão luminosa	Padrão de acabamento	Série VSM	Unidade de brilho (GU)*
		CK772T VSM COMPACTGRAIN CARBETO DE SILÍCIO Granulação 1000	80

## Brilho médio (exemplo: aço inoxidável)

Reflexão luminosa	Padrão de acabamento	Série VSM	Unidade de brilho (GU)*
		CK772T VSM COMPACTGRAIN CARBETO DE SILÍCIO Granulação 400	40

## Fosco (exemplo: aço inoxidável)

Reflexão luminosa	Padrão de acabamento	Série VSM	Unidade de brilho (GU)*
		XP780 VSM CERAMICS Granulação 80	5

\*) **A unidade de brilho (GU)** é a medida indicada por um medidor de brilho. 0 GU corresponde a uma superfície totalmente fosca. Superfícies de alto brilho têm geralmente valor GU acima de 70.

# Líder mundial em produtos abrasivos.



## Europa

### Alemanha (Matriz / Fábrica)

**VSM - Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG**  
Siegmundstraße 17  
30165 Hannover  
T +49 511 3526 478  
[www.vsmabrasives.de](http://www.vsmabrasives.de)

### Czechia

**VSM Abrasives s.r.o.**  
River Garden  
5th Floor  
Rohanské nábřeží 678/23  
18600 Praha  
T +420 277 015 300  
[www.vsmabrasives.cz](http://www.vsmabrasives.cz)

### Espanha

**VSM · VITEX ABRASIVOS IBERICA, S.A.U.**  
Ctra. de Molins de Rei,  
79A, Nave 8  
08191 Rubí (Barcelona)  
T +34 93 697 3411  
[www.vsmabrasives.es](http://www.vsmabrasives.es)

### França

**VSM Impavide S.A.S.**  
52 Avenue Marcel Paul  
93297 Tremblay en France  
T +33 1 4151 0300  
[www.vsmabrasives.fr](http://www.vsmabrasives.fr)

### Grã-Bretanha

**VSM Abrasives Ltd.**  
Unit 5, Joplin Court Sovereign  
Business Park, Crownhill  
Milton Keynes, MK8 0JP  
T +44 19 0831 0207  
[www.vsmabrasives.co.uk](http://www.vsmabrasives.co.uk)

### Hungria

**VSM Abrasives Hungary Ltd.**  
Leshegy út 31  
2310 Szigetszentmiklós  
T +36 24 519223  
[www.vsmabrasives.hu](http://www.vsmabrasives.hu)

### Polónia

**PFERD-VSM Sp. z o.o.**  
Ul. Polna 1A  
62-025 Kostrzyn Wielkopolski  
T +48 61 8970 480  
[www.pferdvsm.pl](http://www.pferdvsm.pl)

### Rússia

**VSM AG · Russian Representative Office**  
141006, Moscow region  
c. Mytishchi Volkovskoe  
roadway vl. 5a, str. 1, of. 208  
T +7 499 346 35 27  
[www.vsmabrasives.ru](http://www.vsmabrasives.ru)

### Suíça

**PFERD-VSM (Schweiz) AG**  
Zürichstr. 38 B  
8306 Brüttisellen  
T +41 44 805 2828  
[www.pferd-vsm.ch](http://www.pferd-vsm.ch)

### Suécia

**PFERD-VSM AB**  
Radiövägen 3B  
18155 Lidingö  
T +46 8 5647 2300  
[www.pferd-vsm.se](http://www.pferd-vsm.se)

### Turquia

**STARCKE VSM VITEX Zimpara Teknolojisi Sanayi ve Dis Ticaret Ltd. Sti.**  
Yan Sanayi Sitesi  
Nubuk Cad. No: 8, Kat 1 – 4  
34953 Istanbul/Tuzla  
T +90 216 591 07 01  
[www.starckevsm.com](http://www.starckevsm.com)

## Américas

### América Latina

**VSM Latinoamérica S.A.S.**  
Bogotá D.C., Colômbia  
T +57 1 639 8489  
M +57 316 8311705  
[www.vsmabrasives-latinamerica.com](http://www.vsmabrasives-latinamerica.com)

### VSM en Brasil

T +55 41 3071 8222  
M +55 41 98837 9993

### Canadá

**VSM Abrasives Canada Inc.**  
2425 Wyecroft Road Unit #1  
Oakville, Ontario  
L6L 6R5  
T +1 905 827 0005  
[www.vsmabrasives.ca](http://www.vsmabrasives.ca)

### EUA

**VSM Abrasives Corp.**  
1012 East Wabash St.  
O'Fallon  
Mo. 63366  
T +1 636 272 7432  
[us.vsmabrasives.com](http://us.vsmabrasives.com)

## Ásia

### China

**VSM Abrasives (China) Co. Ltd.**  
Rooms 203/205, Building C,  
No. 38, Xuxiang Road, Qingpu  
District, Shanghai, P.R. China  
Postal Code: 201702  
T +86 21 5976 2011  
[www.vsmabrasives.com.cn](http://www.vsmabrasives.com.cn)

### Tailândia

**VSM AG · Thailand Representative Office**  
444 Olympia Thai Tower, 13<sup>th</sup> FL  
Ratchadaphisek Rd., Samsenok  
Huay Kwang, Bangkok 10310  
T +66 2 513 7441  
[www.vsmabrasives-apac.com](http://www.vsmabrasives-apac.com)



Visite nosso site em  
[www.vsmabrasives.com](http://www.vsmabrasives.com)