

**ÚKOSOVÁNÍ**

**Broušení jako optimální  
příprava svarů**

# Technologie zrna VSM pro zpracování svarových spojů

## VSM ACTIROX

NEW



- > Geometricky tvarované keramické brusné zrno
- > Maximální úběr a rychlé broušení superslitin a ušlechtilých ocelí
- > Chladný brus prodlužuje životnost díky VSM TOP SIZE

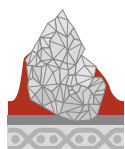
## VSM STEARATE Plus

NEW



- > Kombinace **keramického zrna se samoostřícím efektem** a další vrstvou STEARATE Plus pro lepší broušení
- > Snížení ulpívání třísek přináší snížení frekvence výměn nástrojů
- > Broušení bez použití tuků a olejů

## VSM CERAMICS Plus · (CER Plus)



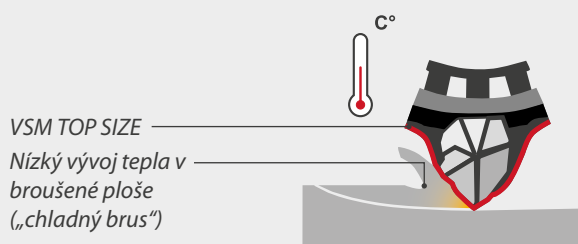
- > **Optimalizovaný samoostřící efekt** při obrábění vysokolegovaných ocelí se silným přitlakem zajišťuje velmi velký úběr
- > Snížená teplota kontaktní plochy
- > Výrazně delší životnost

## VSM CERAMICS · (CER)



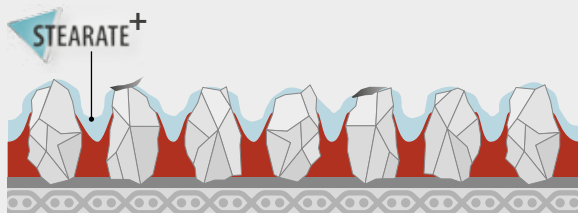
- > Špičkový výrobek se **samoostřícím efektem** k obrábění nelegovaných a ušlechtilých ocelí
- > Velký úběr
- > Chladný brus prodlužuje kontaktní dobu

## Přídavné aktivní brusné vrstvy VSM



**VSM TOP SIZE** se doporučuje pro suché obrábění žáruvzdorných nerezových ocelí a nezelezných kovů. Přídavná aktivní brusná vrstva zvyšuje řezný výkon a zároveň snižuje teplotu broušené plochy. Tím se výrazně prodlužuje životnost brusiva.

NEW



VSM STEARATE Plus

**VSM STEARATE Plus** a **VSM STEARATE** při obrábění nezelezných kovů výrazně snižují ulpívání třísek a tím i zanášení brusiva. Podstatně tak prodlužují životnost a i po delším používání zajišťují velký úběr.

# VSM – váš specialista pro přípravu svarů

## Využijte předností výkonných brusiv VSM:

- > Velký úběr za jednotku času
- > Dlouhá životnost a adekvátně nízké náklady na výměnu nástrojů
- > Hladké a čisté povrchy bez strusky a nečistot
- > Vhodné pro všechny druhy oceli, všechny úhly zkosení a šířky s vysokou kvalitou zkosené plochy
- > **Výrobky VSM TOP SIZE** mají tyto přednosti:
  - > Vyšší řezný výkon
  - > Nižší teplotu broušené plochy, což zamezuje změny struktury

## Na VSM se můžete spolehnout:

- > Výkonné výrobky: Made in Germany
- > Aplikační poradenství přímo u vás
- > Spolehlivé dodávky
- > Analýza problémů a přípravné zkoušky v technickém centru VSM
- > Know-how získané spoluprací s více než 60 výrobci strojů z celého světa
- > Celosvětová distribuční síť tvořená dceřinými společnostmi a partnery ve více než 70 státech

## Vaše aplikace

Jeřáby



Stavební stroje



Lžice bagrů



Rámy strojů



Stavba lodí



Ocelové mosty





# Příklady z praxe

## Broušení konstrukčních ocelových desek

**VSM CERAMICS**

**XK888Z**

**Obrobek**

Desky  
Tloušťka 15 mm

**Materiál**

Konstrukční ocel

**Bruska**

Srážeč hran

**Kontaktní válec**

> Průměr: 400 mm  
> Tvrdost: 95° Shore A  
> Ozubení: 1:1

**Rychlost řezání**

30 m/s

**Posuv**

1,5 m/min.

**Rozměry pásu**

120 × 2 500 mm

**Zrnitost**

24, 36

**Pomocné látky**

Žádné

**Požadovaný způsob broušení**

Srážení hran

### Vlastnosti:

- > Mimořádný úběr třísky díky pevnému podkladovému materiálu a nepřetržitému vytváření nových řezných hran na zrnech
- > Velmi pevné spoje pásů pro používané nástrojové systémy
- > Keramické zrna VSM a vrstva **VSM TOP SIZE** zajišťují chladný brus



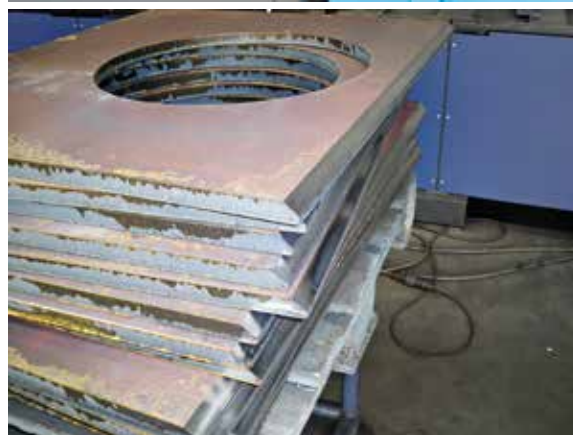
## Broušení konstrukčních dílů

### VSM CERAMICS Plus XK885Y

<b>Obrobek</b>	Konstrukční díly
<b>Materiál</b>	Ocel
<b>Bruska</b>	Srážeč hran
<b>Kontaktní válec</b>	> Průměr: 400 mm > Tvrdost: 90° Shore A > Ozubení: 2:1
<b>Rychlost řezání</b>	30 m/s
<b>Posuv</b>	14 m/min.
<b>Rozměry pásu</b>	100 × 3 200 mm
<b>Zrnitost</b>	20, 24
<b>Pomocné látky</b>	Žádné
<b>Požadovaný způsob broušení</b>	Srážení hran

#### Vlastnosti:

- > Výkonné srážení hran i u tvrdých, vysokolegovaných ocelí
- > Optimální spoj pásu
- > Keramické zrna VSM a vrstva **VSM TOP SIZE** zajišťují chladný brus



# Úkosování hran pomocí brusiv

Při přípravě svarů mají brusiva na flexibilní podložce mnoho předností oproti jiným způsobům srážení hran, např. řezání plazmou nebo laserem, stříhání, frézování nebo soustružení.

Metoda	Přednosti	Nevýhody
<b>Broušení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Vhodné pro všechny druhy oceli a úhly zkosení</li><li>&gt; Vhodné pro všechny šířky s vysokou kvalitou zkosené plochy</li><li>&gt; Maximální přesnost, rychlost a kvalita</li></ul>	
<b>Řezání autogenem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Malá počáteční investice a náklady na spotřební materiál</li><li>&gt; Pro střední a větší tloušťku materiálu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Vhodné jen pro konstrukční ocel</li><li>&gt; Špatné řezy pod 5 mm</li><li>&gt; Deformace materiálu, nutné rovnat</li><li>&gt; Silné působení tepla, velká zasažená plocha</li><li>&gt; Malá rozměrová přesnost</li></ul>
<b>Řezání plazmou</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Řezání legovaných ocelí a hliníkových materiálů, tenkých a středně silných</li><li>&gt; Velká rychlost řezání</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Tepelná deformace obrobků</li><li>&gt; Omezená možnost použití do 30 mm</li><li>&gt; Široká řezná spára</li></ul>
<b>Řezání laserem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Velká přesnost dílů z tenkých a středně silných plechů</li><li>&gt; Úzká řezná spára (0,2–0,4 mm)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Nejvyšší investiční a provozní náklady</li><li>&gt; Omezený rozsah tloušťky plechu</li></ul>
<b>Řezání vodním paprskem</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Žádné metalurgické změny na ploše řezu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Vysoké investiční a provozní náklady</li></ul>
<b>Stříhání</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Žádné působení tepla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Omezená možnost použití do 10 mm</li></ul>
<b>Frézování/soustružení</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Přesná styčná plocha bez otřepů a oxidace</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Velké opotřebení u nerezavějících ocelí</li><li>&gt; Omezený rozsah tloušťky plechu</li></ul>

# Výrobky VSM ke srážení hran při přípravě svarů



	Kontaktní broušení	Srážecí hran	Úhlové broušení	Podklad	Druh zrna	Vlastnost	20	24	36	40	50	60	80	100	120	Řada VSM
	●	●		Tkanina	VSM CERAMICS Plus	▼ TOP SIZE, δ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XK885Y
	⊙	⊙		Tkanina	VSM CERAMICS Plus	▼ TOP SIZE, δ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XK880Y
NEW	●	●		Tkanina	VSM CERAMICS Plus	δ			■	■	■	■				XK785Y
	●	●		Tkanina	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE, δ			■	■						XK888Z
	●	●		Tkanina	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE, δ	■	■	■	■	■	■				XK877Z
	⊙	⊙		Tkanina	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE, δ			■	■	■	■	■	■	■	XK870X
	⊙	⊙		Tkanina	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE, δ			■	■	■	■	■	■	■	XK850X
	⊙	⊙		Tkanina	VSM CERAMICS	δ			■	■	■	■	■	■	■	XK760X
	●	●		Tkanina	VSM ZIRCONIA ALUMINA	▼ TOP SIZE, δ			■	■	■	■	■	■		KK815Y
	⊙	⊙		Tkanina	VSM ZIRCONIA ALUMINA	▼ TOP SIZE, δ			■	■	■	■	■			ZK744X
	●	●		Tkanina	VSM ZIRCONIA ALUMINA	δ			■	■	■	■	■			KK715X
	●	●		Tkanina	VSM ZIRCONIA ALUMINA	δ			■	■	■	■				KK716
NEW			●	Fibr	VSM ACTIROX	▼ TOP SIZE			■							AF890
NEW			●	Fibr	VSM ACTIROX				■							AF799
			●	Fibr	VSM CERAMICS Plus	▼ TOP SIZE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	XF885
			●	Fibr	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE			■	■	■	■	■	■	■	XF870
			⊙	Fibr	VSM CERAMICS	▼ TOP SIZE			■	■	■	■	■			XF850
			⊙	Fibr	VSM CERAMICS				■	■	■	■	■		■	XF760
NEW			○	Fibr	VSM STEARATE Plus	◀ STEARATE <sup>+</sup>			■	■	■	■	■			XF733
			○	Fibr	VSM ZIRCONIA ALUMINA				■	■	■	■	■	■	■	ZF713

## Legenda:

- pro slabý až střední přitlak
- ⊙ pro střední přitlak
- pro střední až silný přitlak
- δ vhodné i pro mokré broušení

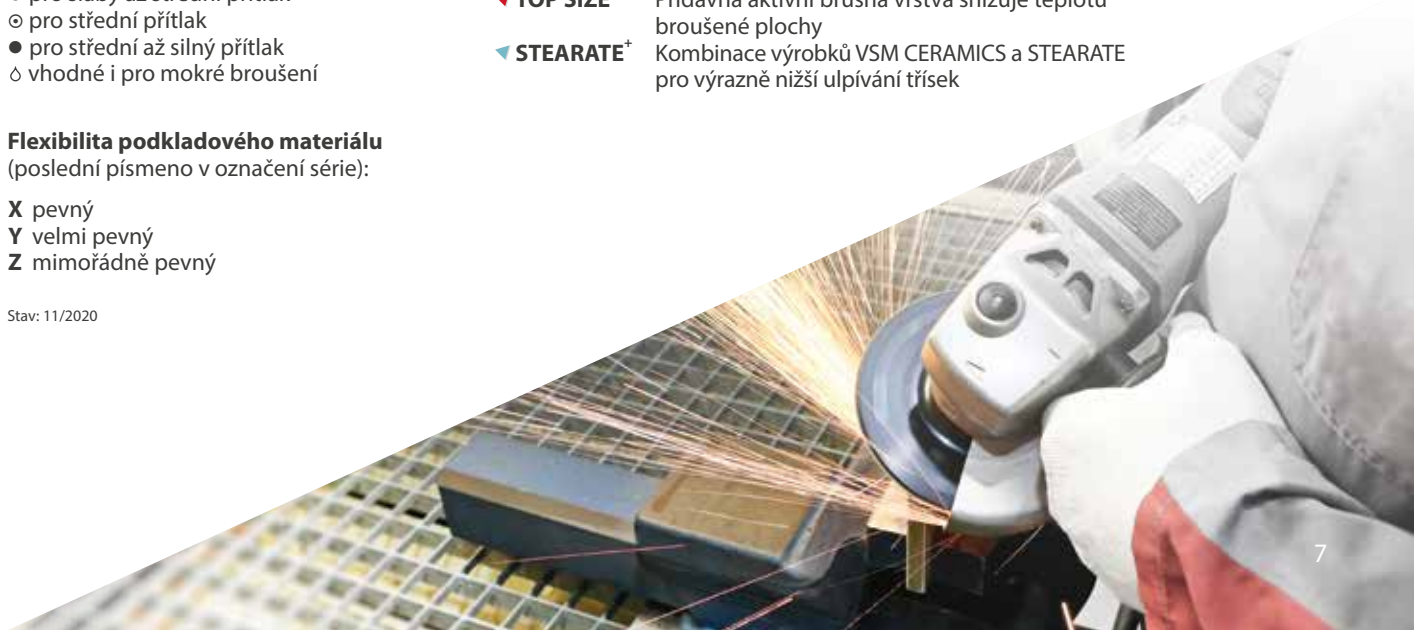
- ▼ **TOP SIZE** Přídavná aktivní brusná vrstva snižuje teplotu broušené plochy
- ◀ **STEARATE<sup>+</sup>** Kombinace výrobků VSM CERAMICS a STEARATE pro výrazně nižší ulpívání třísek

## Flexibilita podkladového materiálu

(poslední písmeno v označení série):

- X** pevný
- Y** velmi pevný
- Z** mimořádně pevný

Stav: 11/2020





# Špička v oblasti brusiv. Celosvětově.



## Evropa

### Německo (centrála)

**VSM · Vereinigte Schmirgel- und Maschinen-Fabriken AG**  
Siegmundstraße 17  
30165 Hannover  
T +49 511 3526 478  
www.vsmabrasives.de

### Česko

**VSM Abrasives s.r.o.**  
River Garden  
5. patro  
Rohanské nábřeží 678/23  
18600 Praha  
T +420 277 015 300  
www.vsmabrasives.cz

### Francie

**VSM Impavide S.A.S.**  
52 Avenue Marcel Paul  
93297 Tremblay en France  
T +33 1 4151 0300  
www.vsmabrasives.fr

### Maďarsko

**VSM Abrasives Hungary Ltd.**  
Leshegy út 31  
2310 Szigetszentmiklós  
T +36 24 519223  
www.vsmabrasives.hu

### Polsko

**PFERD-VSM Sp. z o.o.**  
Ul. Polna 1A  
62-025 Kostrzyn Wielkopolski  
T +48 61 8970 480  
www.pferdvsm.pl

### Rusko

**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

### Španělsko

**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

### Švédsko

**PFERD-VSM AB**  
Stockholmsvägen 18, 7 tr  
18150 Lidingö  
T +46 8 5647 2300  
www.pferd-vsm.se

### Švýcarsko

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

### Turecko

**STARCKE VSM VITEX Zimpara Teknolojisi Sanayi ve Dis Ticaret Ltd. Sti.**  
AYOSB Gazi Bulvarı 8.  
Sokak No: 5  
Tuzla Istanbul  
T +90 216 591 06 17  
T +90 216 591 07 01  
www.starckevsm.com

### Velká Británie

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

## Severní, Střední a Jižní Amerika

### Kanada

**VSM Abrasives Canada Inc.**  
2425 Wycroft Road Unit #1  
Oakville, Ontario  
L6L 6R5  
T +1 905 827 0005  
www.vsmabrasives.ca

### Latinská Amerika

**VSM Latinoamérica S.A.S.**  
Carrera 9 No. 115-06  
Edificio Tierra Firme Piso 17  
Bogotá, Kolumbie  
T +57 1 639 8489  
M +57 316 8311705  
www.vsmabrasives-  
latinamerica.com

### 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

### Thajsko

**VSM Abrasives Asia Pacific Pte. Ltd.**  
**Thailand Representative Office**  
444 Olympia Thai Tower, 13<sup>th</sup> FL  
Ratchadaphisek Rd., Samsennok  
Huay Kwang, Bangkok 10310  
T +66 2 513 7441  
www.vsmabrasives-apac.com

### USA

**VSM Abrasives Corp.**  
1012 East Wabash St.  
O'Fallon, Mo. 63366  
T +1 636 272 7432  
us.vsmabrasives.com



Navštivte náš web na adrese  
[www.vsmabrasives.com](http://www.vsmabrasives.com)