



Ušlechtilá ocel. Materiál s budoucností.

Zpracování povrchů v praxi

Se stoupajícím používáním ušlechtilé oceli (technicky správně: nerezové ušlechtilé oceli) a stále novým designem se otevírá široké pole s velkou rozmanitostí použití a různými perspektivami. V oblasti zámečnictví a zpracování ušlechtilé oceli, v oblasti kovových konstrukcí, výroby zařízení a nádob, při stavbě lodí a plaveckých bazénů nebo při stavbě velkých kuchyní. To vše vyžaduje fundované uživatelské znalosti a příslušné zkušenosti se zpracováním.

Pokud jde o zpracování ploch, trubek a profilů, rohů a hran z ušlechtilé oceli, jsou požadována nejvyšší měřítko v oblasti přesnosti a kvality povrchu. Bez ohledu na to, o jaké speciální použití se jedná:

- ▶ Odstranění nečistot
- ▶ Odstraňování otřepů
- ▶ Odstranění svaru
- ▶ Vybroušení škrábanců
- ▶ Úběrové broušení a broušení zkosení
- ▶ Broušení zablení konců trubek, profilů a plochého materiálu
- ▶ Satinování
- ▶ Stavba lodí
- ▶ Nejjemnější broušení (s nejlepšími hodnotami hloubky drsnosti)
- ▶ Leštění do zrcadlového lesku

Pro každý úkol je rozhodující ten správný stroj a k tomu správné příslušenství. Přehled různých možností zpracování a toho, jaké řešení je pro jaké použití nejvhodnější, a jak to můžete krok za krokem realizovat, to vše najdete v naší příručce pro ušlechtilou ocel.



Obsah

Oblasti použití	4	Výrobky	60
Použití	6		
PLOCHA	6	Kompaktní úhlová bruska WSG 14-70 E	62
Odstranění nečistot	8	Kompaktní úhlová bruska WSG 14-125 S	65
Odstranění svaru	10	Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E	67
Hrubý úběr materiálu	12	Přímá bruska MSHY 648-1Z	74
Odstranění škrábanců	14	Přímá bruska AHSI 636 c	75
Odstranění náběhových barev	16	Bruska na trubky RS 12-70 E	76
Satinovací broušení	18	Pásová bruska GRIT GX 75 2H	82
Příprava na leštění	20	Pásová bruska GRIT GI 150 2H	87
Leštění do zrcadlového lesku	22		
 TRUBKY & PROFILY	 24		
Odstranění nečistot	26		
Odstraňování otřepů	28		
Broušení zaoblení	30		
Broušení zkosení	32		
Odstranění škrábanců	34		
Odstranění svaru	38		
Odstranění náběhových barev	40		
Satinovací broušení	42		
Příprava na leštění	46		
Leštění do zrcadlového lesku	48		
Vnitřní broušení	50		
 ROHY & HRANY	 52		
Odstraňování otřepů	54		
Příprava svaru	56		
Odstranění svaru	58		
Odstranění náběhových barev	59		

Architektura, plavecké bazény, kuchyně, lodě ... Ušlechtilá ocel má enormní potenciál v budoucnosti.

Výroba zábradlí/zámečnictví

Ušlechtilá ocel stanoví nová měřítko v oblasti designu, a trvanlivosti.

Ušlechtilá ocel dodává moderním stavbám s dlouhou životností, kvalitou a nadčasovou moderností zcela nový rozměr. Špičkoví architekti používají po celém světě ušlechtilou ocel, aby realizovali jedinečné projekty co se týče lesku a trvanlivosti. Vedle ušlechtilého půvabu přesvědčí tento materiál maximální odolností vůči korozi, svařovatelností a dobrými mechanickými vlastnostmi.



Výroba nádrží

Vysoce jakostní ušlechtilá ocel s nejjemnějšími povrchy.

Nádrže z ušlechtilé oceli se používají především v potravinářství a ve farmaceutickém průmyslu. Požadovaná kvalita povrchu zde často dosahuje maximálních požadavků, které mohou sahát až k zrcadlovému lesku.



Stavba velkých kuchyní

Maximální nároky v gastronomii.

V profesionálních kuchyních musí zařízení z ušlechtilé oceli jako pracovní plochy, obložení, odvětrávací systémy, rozšíření kuchyní nebo zvláštní výrobky splňovat ty nejvyšší nároky. To znamená perfektní, jemně satinovaný povrch, tak aby bylo možné splnit vysoké optické a hygienické standardy. Jen tak může profesionální gastronomie skutečně využít vynikající čistitelnosti, popř. udržitelnosti a teplotní odolnosti ušlechtilé oceli.



Stavba plaveckých bazénů

S ušlechtilou ocelí na cestě do budoucna.

Při stavbě plaveckých bazénů stoupá význam ušlechtilé oceli. Vedle žebříků, zábradlí nebo sprch je to především stavba bazénu, kde vysoký stupeň prefabrikace přináší krátkou dobu stavby. Ušlechtilá oceli přitom umožňuje rozmanitost tvarů, individuální design a navíc odolnost proti jakémukoli počasí, mrazu a horku. V běžném provozu hovoří pro ušlechtilou ocel hygienické důvody jako je dobré čištění nebo malá náročnost na údržbu.



Stavba lodí

Lesklé perspektivy na palubě.

Při stavbě lodí se ušlechtilá ocel používá ve formě lodních zábradlí, schodů a madel. Zde se leskne materiál u i funkčních prvků jako je potrubní systém nebo zařízení na slanou vodu. Zde nabízí ušlechtilá ocel vysokou odolnost vůči korozi a mořské vodě, dobrou svařitelnost a mechanické vlastnosti, stejně jako volnost při designu povrchů.



Zpracování ploch a přesvědčivost na celé ploše.

Při zpracování ploch z ušlechtilé oceli jsou postupně uváděny následující požadavky: nejprve účinné hrubé broušení, pak povrchy bez škrábanců, nakonec bezvadný satinovací finiš, nejjemnější broušení a leštění až do zrcadlového lesku. Důležité je po celou dobu vytvářet málo tepla, aby se zabránilo jakémukoli deformování materiálu.



Plošný úběr s brusnými pouzdry

Zpracování ploch s FEIN v přehledu:

► Odstranění nečistot	Strana 8
► Odstranění svaru	Strana 10
► Hrubý úběr materiálu	Strana 12
► Odstranění škrábanců	Strana 14
► Odstranění náběhových barev	Strana 16
► Satinovací broušení	Strana 18
► Příprava na leštění	Strana 20
► Leštění do zrcadlového lesku	Strana 22





Odstranění nečistot

Plochy z ušlechtilé oceli jsou znečištěné povětrnostními vlivy, vandalismem (například graffiti) a používáním. Pro hospodárné odstranění těchto znečištění v zabudovaném stavu jsou požadována účinná a rychlá řešení. Přitom je třeba dbát na to, aby se žádný povrch (především u plechů) nepřehřál. Flexibilní nástroje odstraňují nečistoty i z ražených plechů nebo plechů s oválnými žebry bezpečně a beze zbytků.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø150/200 mm (Ø150 mm obsaženo v sadě na ušlechtilou ocel - standardní plochy)

Vhodné:

- 2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + brusný kotouč s rounem hrubý/střední/jemný Ø115 mm
- 3 Úhlová bruska WSG 14-70 E + brusný kotouč s rounem hrubý/střední/jemný Ø115 mm

1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø 150/200 mm

Barvy - například od graffiti - je možné vlnitým rounem velice dobře odstranit. Při nízkých otáčkách (<1200/min) se předejde přehřátí. Pro větší hloubky zanoření jsou velice vhodné průměry do 200 mm.



Výchozí situace: barvou postříkaný (graffiti) ražený plech z ušlechtilé oceli.



Použití: vlnité rouno optimálně přilne k povrchové struktuře (doporučené otáčky 1200/min, zde stupeň 2).



Výsledek: lehce satinovaný povrch, kovově lesklý.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + kotouč z brusného rouna hrubý/střední/jemný Ø 115

Hladké plochy je možné účinně čistit pomocí kotoučů s brusným rounem. Velikost zrna se volí podle stupně znečištění. Zvolené otáčky činí 2500/min.



Výchozí situace: znečištěný, hladký plech z ušlechtilé oceli.



Použití: odstranění znečištění (doporučené otáčky 2500/min, zde stupeň 6).



Výsledek: lehký rotační výbrus (matný), kovově lesklý povrch.

3 Úhlová bruska WSG 14-70 E + kotouč z brusného rouna hrubý/střední/jemný Ø 115

Velké plochy se nejrationálněji očistí s otáčkami max. 4200/min. Ovšem při příliš vysokých otáčkách hrozí nebezpečí, že se brusné rouno spálí. U rotačního broušení je třeba dbát také na to, aby kotouče z brusného rouna vždy pracovaly s lehkým úhlem náběhu.



Výchozí situace: znečištěný, hladký plech z ušlechtilé oceli.



Pracovní krok: maximálně účinné odstranění nečistot, barev atd. (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: lehký rotační výbrus (matný), kovově lesklý povrch.

Tip

Aby se předešlo přehřátí plechů z ušlechtilé oceli, obecně doporučujeme pracovat ve spodním rozsahu otáček.



Odstranění svaru

Svary se nejrychleji a nejúčinněji odstraní rotačním broušením. Úhlové brusky se stabilními otáčkami přitom zvyšují úběrový výkon.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S
+ vějířovitý kotouč Ø 125 mm

Vhodné:

- 2 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S
+ brusný kotouč Ø 125 mm
- 3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
+ sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + vějířovitý kotouč Ø 125mm

K odstranění jemných svarů jsou velmi vhodné vějířové kotouče. Nebezpečí vytváření příliš mnoha žlábků je podstatně sníženo rotačním postupem. Další výhoda: vějířové kotouče jsou oproti brusným kotoučům klidnější.



Výchozí situace: jemné svary.



Použití: broušení svaru rotačním postupem.



Výsledek: srovnaný svar s nízkou tvorbou rýh.

2 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + brusný kotouč Ø 125mm

Při broušení hrubých svarů spojují brusné kotouče vysoký úběrový výkon s velkou životností. Nevýhodou je ovšem částečně velká tvorba rýh na povrchu.



Výchozí situace: hrubý svar v ušlechtilé oceli.



Použití: broušení svaru.



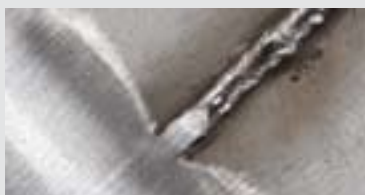
Výsledek: zbroušený svar.

3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch

Pro plošný úběr jsou vhodná brusná pouzdra se zrnem 60, 80 a 120. Je-li jemný svar plošně vybroušený, vytvoří se lineární výbrus.



Použití: úběr svaru s brusným pouzdem a expanzním válcem s maximálními otáčkami 2500/min (zde stupeň 6).



Výsledek: zbroušený svar. Zde s viditelným postupem práce od zrna 60 k zrně 120.

Tip

Pozor: Při použití expanzních válců musí být bezpodmínečně dodržen směr otáčení.





Hrubý úběr materiálu

Pro přípravu povrchů za tepla válcované ušlechtilé oceli musí být povlak po válcování zcela obroušen. Jen tak je možné následné perfektní provedení výbrusu.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch a v ní obsažená brusná pouzdra

Tip

Při použití brusných pouzder se zirkonkorundem se dá dosáhnout vysoké trvanlivosti a relativně chladného výbrusu.

Použití brusných pouzder je možné jen s mimořádně výkonnými stroji.

1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch

Vysoký plošný úběr s velice dobrými povrchovými výsledky nabízí brusná pouzdra se zrnem 60–120. Tím jsou vytvořeny základy pro další vytváření výbrusu. Natažená na vulkanových expanzních válcích jsou pouzdra bezpečně vedena.



Výchozí situace: za tepla válcovaný povrch.



Pracovní kroky: úběrové broušení s brusnými pouzdry zrna 60/80/120 s otáčkami 2.500/min (zde stupeň 6).



Výsledek: povrchové broušení zrna 120. Předstupeň pro satinování se sadou na ušlechtilou ocel - satinování ploch.

Tipy

Montáž



Demontáž



Práce s expanzním válcem: Montáž a demontáž brusného pouzdra.

Pozor: Při použití expanzních válců musí být bezpodmínečně dodržen směr otáčení.





Odstranění škrábanců

Často se nelze vyhnout poškrábání povrchu. Dochází k tomu při přepravě, používání nebo zpracování polotovárů. Pro připravení dokonalého povrchu je nezbytně nutné tyto škrábance odstranit.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava leštění před leštěním ploch/trubek/profilů a v ní obsažené brusné kotouče „Pyramix“
- 2 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

Vhodné:

- 3 Úhlová bruska WSG 14-70 E/brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E + kotouč z brusného rouna - jemný

Tipy

Aby se předešlo teplem podmíněné "deformaci" plechů z ušlechtilé oceli, je třeba dbát na nízké otáčky a nízký přítlak. Protože tenčí plechy mohou již při nízkém vývoji tepla "pracovat" a deformovat se. Je-li podložena měděná nebo hliníková deska, je možné tím předejít vzniku tepla a následnému poškození při zpracování.



1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava před leštěním ploch /trubek a profilů

Účinné odstranění hlubokých a jemných škrábanců se provádí pomocí kotoučů se suchým zipem, které mají speciální pyramidovou strukturu, neboť tato struktura umožňuje vysoký úběr při nízkých hloubkách drsnosti. Je-li použit chladicí brusný talíř, vznik tepla se ještě snižuje.



Výchozí situace: Plech z ušlechtilé oceli s typickými škrábanci od přepravy.



Pracovní krok 1: S brusným listem Ø 115 mm zrna 80 je možné rychle a bodově odstranit také hluboké škrábance již v prvním kroku (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Pracovní krok 2: Stopy rotace jsou přebroušeny v druhém kroku brusným listem Ø 115 mm Pyramix A 30 (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: Škrábance vybroušené rotačním postupem zmizely. Nejlepší předpoklad pro následné satinování.

2 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

Jemné škrábance se bodově vybrousí finišovacím kotoučem rotačním postupem. Tvrdé rouno kotouče poskytuje dobrý úběrový výkon při nízkých hloubkách drsnosti.



Výchozí situace: lehké stopy škrábanců na povrchu.



Použití: vybroušení rotačním postupem (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: lehký rotační výbrus na povrchu.

3 Úhlová bruska WSG 14-70 E/brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + kotouč z brusného rouna jemný

K odstranění velice jemných škrábanců se používají kotouče s brusným rounem s jemným zrnem. Struktura rouna brusného prostředku brání vysokému úběru na povrchu.



Výchozí situace: velmi jemné škrábance na povrchu z ušlechtilé oceli.



Použití: Při broušení s rounovým kotoučem na brusném talíři vzniká při rozsahu otáček mezi 2500 a 3300/min pouze málo tepla.



Výsledek: nejjemnější povrchy.



Odstranění náběhových barev

Aby se předešlo korozi u ušlechtilé oceli, musí být bezpodmínečně odstraněny náběhové barvy. Jen tak se na povrchu ušlechtilé oceli může vytvořit přirozená pasivní vrstva (vrstva oxidu chromu). Kromě poleptání přichází v úvahu také mechanické procesy (např. broušení).

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč
- 2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø 150/200 mm (Ø 150 mm v sadě na ušlechtilou ocel - standardní plochy)

Vhodné:

- 3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E / úhlová bruska WSG 14-70 E + kotouč z brusného rouna hrubý / střední / jemný

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

Finišovací kotouče jsou ideální k odstraňování náběhových barev na velice jemných svařech. Flexibilní tvrdé roundo kotouče přilne ke svaru a povrch pak působí jako lehce vyleštěný.



Výchozí situace: jemný svar s náběhovými barvami.



Použití: odstranění náběhových barev se současným leštícím finišem (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: svar s dokonalým finišem.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité roundo

S vlnitým roundem se účinně odstraňují náběhové barvy ze svarů.



Výchozí situace: svar s náběhovými barvami.



Použití: účinné odstranění náběhových barev s vlnitým roundem Ø150 mm (doporučené otáčky 1 200/min, zde stupeň 2).



Výsledek: povrch s odstraněnými náběhovými barvami a lehkým satinovacím výbrusem.

3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E/úhlová bruska WSG 14-70 E + kotouč z brusného rouna hrubý/střední/jemný

S kotouči z vlněného rouna s hrubou, střední a jemnou strukturou se účinně odstraní náběhové barvy z velice jemných svarů. Výsledek vykazuje na povrchu lehké stopy rotace.



Výchozí situace: jemný svar s náběhovými barvami na plechu z ušlechtilé oceli.



Použití: účinné odstranění náběhových barev rotačním postupem (doporučené otáčky cca 2 500–3 300/min, WPO 14-25 E stupeň 6, WSG 14-70 E stupeň 1-2). Samotný svar není odstraněn.



Výsledek: Čistý svar, velice lehký rotační výbrus.



Satinovací broušení

Pod satinovacím broušením rozumíme jemný lineární výbrus na povrchu z ušlechtilé oceli. Satinovací výbrus se většinou používá na viditelné plochy. Zde je třeba dbát především na to, aby výbrus nevykazoval žádné vady a škrábance.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - satinování ploch a profilů

Vhodné:

- 2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní plochy



1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - satinování ploch a profilů

Vynikající satinované povrchy: Téměř dokonalý satinovací finiš, i u větších ploch, je dosažen za pomoci speciálních elastických polyuretanových válců. Předpoklad: Nesmí být překročeny otáčky 900/min! Při těchto nízkých otáčkách se také předejde přehřátí. K dokonalému konečnému finiši dojdeme ve třetím kroku: Použijí se rounové válce se sinusovým uspořádáním brusného rouna.



Pracovní krok 1: V prvním kroku se použije elastický brusný válec zrna 60 (zelený) (doporučené otáčky 900/min, zde stupeň 1).



Pracovní krok 2: Ve druhém kroku se satinovací broušení zjemní elastickým brusným válcem zrna 180 (modrý) (doporučené otáčky 900/min, zde stupeň 1).



Pracovní krok 3: Pomocí sinusového brusného válce zrna 180 je dosaženo finiše bez znatelného nasazení válce (doporučené otáčky 900–1200/min, zde stupeň 1–2).



Výsledek: Dokonalý satinovací výbrus bez znatelného nasazení válce i u větších ploch.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní plochy

Dobrého satinovaného povrchu lze dosáhnout i ve dvou krocích: Hrubé broušení elastickým polyuretanovým válcem, potom finiš pomocí brusného válce s rounem. Předpoklad: Otáčky ≤ 900 /min.



Výchozí situace: Povrch s odstraněnými škrábanci (lehké stopy rotace).



Pracovní kroky: V prvním kroku zajistí elastický brusný válec zrna 60 satinovací výbrus (doporučené otáčky 900/min, zde stupeň 1). Hnědý brusný válec s rounem zrna 180 přebrousí plochu ve druhém pracovním kroku (doporučené otáčky 900–1200/min, zde stupeň 1–2).



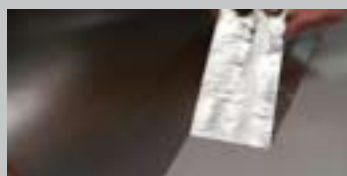
Výsledek: Dobrý satinovací finiš na krytu z ušlechtilé oceli.

Tipy

Pro vytvoření přesných šikmých výbrusů doporučujeme použití hliníkových lepicích pásů nebo samolepicích fólií z ušlechtilé oceli. Je třeba dbát na to, aby lepicí páska byla rotujícím válcem přitlačována, nikoli nadzdvihnuta.



Satinovací výbrus v "pokosu" za použití samolepicí fólie z ušlechtilé oceli.



Po dokončení výbrusu fólie z ušlechtilé oceli stáhněte. Výsledek: Dokonale definovaný výbrus v pokosu.

Zarovnání povrchu elastických brusných válců: Přilepte kousek brusného plátna (zrna 60) kontaktním lepidlem na dřevěnou desku, dřevěnou desku dostatečně upevněte. Válec s WPO 14-25 E opatrně táhněte pohyby tam a zpět (doporučené otáčky 900/min, zde stupeň 1).



Upevnění plechů z ušlechtilé oceli: Doporučujeme důkladně chránit plechy z ušlechtilé oceli upínacími prvky s příslušnými podložkami (plast).



Příprava na leštění

Přípravné broušení k leštění je pokládáno buď za konečný výsledek (mikrofiniš) nebo za přípravu na leštění (zrcadlový lesk). V přípravné fázi záleží na vlastnostech povrchu. Čím je hrubší (například válcovaný povlak silných plechů, hluboké škrábance atd.), tím intenzivnější musí být přípravné broušení.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E
+ sada na ušlechtilou ocel - příprava na leštění
ploch/trubek a profilů

Tip

Před leštěním by měly být povrchy z ušlechtilé oceli obroušeny až zrnem 400. Příprava na leštění až do zrna 1 400 vede k optimálním výsledkům leštění.



1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava na leštění ploch/trubek a profilů

Příprava na leštění rotačním postupem s brusnými kotouči se suchým zipem se speciální pyramidovou strukturou. Díky této struktuře je možný maximální úběr při mimořádně malých hloubkách drsnosti. Je třeba dbát na to, aby povrch byl vytvářen krok za krokem.



Pracovní kroky (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3):
 Brusným listem Ø 115 mm Pyramix A 65 je plocha nejprve přebroušena rotačním postupem. Poté je přebroušena brusným listem Ø 115 mm Pyramix A 45. Pak se použije brusný list Ø 115 mm Pyramix A 30. V posledním kroku se pomocí brusného listu Ø 115 mm Pyramix A 16 provedou přípravné práce pro zrcadlový lesk.



Leštění do zrcadlového lesku

Vysoce lesklé povrchy z ušlechtilé oceli jsou požadovány částečně kvůli hygienickým požadavkům v potravinářském a farmaceutickém průmyslu a také z estetických důvodů. Dokonalých výsledků je možné dosáhnout jen optimální přípravou na leštění (vytvoření výbrusu) a perfektně sladěnými lešticími nástroji v kombinaci s lešticími prostředky. Čím menší jsou hloubky drsnosti povrchů z ušlechtilé oceli, tím menší je nebezpečí koroze.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel – leštění ploch/ trubek a profilů
- 2 Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E+ lešticí kotouč zvláště měkký, Ø 150/200 mm

Tipy

Ne všechny druhy ušlechtilé oceli se hodí pro leštění do vysokého lesku. Informace získáte od svého dodavatele ušlechtilé oceli nebo v příslušné odborné literatuře.

Při použití kvalitních lešticích kotoučů se z nich neuvolňují žádná vlákna. Pracovní prostředí tak zůstane bez nadměrného znečištění.

1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - leštění ploch/ trubek a profilů

Počet leštících stupňů se řídí podle výchozí situace povrchu. Pro snížení větších hloubek drsnosti (např. středně hrubé broušení zrno 400) je třeba nejprve provést "předleštění" pomocí sisalových kotoučů a žluté předleštící pasty. Poté následuje vlastní leštící proces pomocí leštících kotoučů a leštících past až do zrcadlového lesku.



Výchozí situace: Plech z ušlechtilé oceli broušený pyramidovými brusnými kotouči až do zrna 1 400.



Pracovní krok 1: Nejprve se pomocí leštícího kotouče s pevným plátnem a příslušné leštící pasty provede předleštění při cca 2200–2500/min (zde stupeň 5–6).



Pracovní krok 2: Pak se pomocí měkkého leštícího kotouče a příslušné stahovací pasty při cca 2200–2500/min dosáhne zrcadlového lesku (zde stupeň 5–6).

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + leštící kotouč zvláště měkký, Ø 150 mm / 200 mm

Zvláště měkké leštící kotouče v kombinaci se stahovacími pastami přinášejí mimořádně vysoký lesk.



Použití: Leštění bez vláken na „High-End-Polish“ s mimořádně měkkým leštícím kotoučem a stahovací bílou pastou (doporučené otáčky 2200–2500/min, zde stupeň 5–6).

Tipy



Nanesení leštící pasty (doporučené otáčky 900/min, zde stupeň 1): Označte leštící kotouče a pasty podle pracovního kroku a používejte je vždy pouze pro tento krok.



Nejprve leštíte pohyby tam a zpět. Po každém leštění se leštící pasty šetrně odstraní vídeňským vápnem, neboť vídeňské vápno optimálně váže leštící pasty. Škrábancům na povrchu se předejde použitím hadru z mikrovlákn.

Lepší zpracování trubek a profilů ze všech stran.

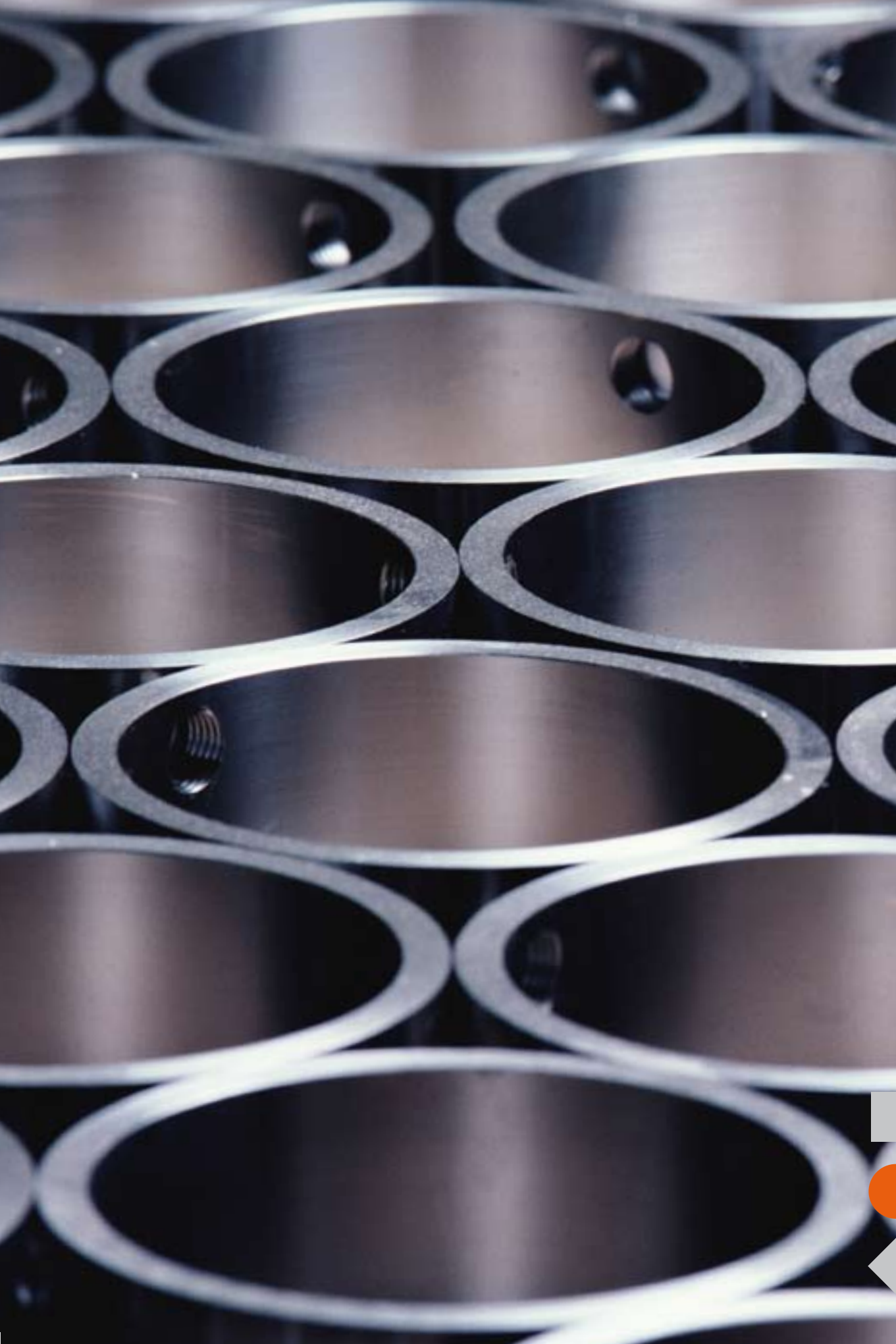
Při zpracování povrchů trubek a profilů z ušlechtilé oceli jde především o to, rychle dosáhnout vynikajících výsledků, i když je třeba zpracovat obtížná zaoblení, ohyby nebo uzavřené systémy trubek. Kde bylo dříve potřeba náročné a zdlouhavé ruční práce, vedou dnes k cíli hospodárněji řešení s rukou vedeným elektrickým nářadím. Mají-li být v automatizaci broušeny rovné trubky, doporučujeme příslušné pásové brusky.



Vysoce lesklý povrch trubky z ušlechtilé oceli pomocí brusky na trubky RS 12-70 E.

Zpracování trubek a profilů s FEIN v přehledu:

► Odstranění nečistot	Strana 26
► Odstraňování ořepů	Strana 28
► Broušení zaoblení	Strana 30
► Broušení zkosení	Strana 32
► Odstranění škrábanců	Strana 34
► Odstranění svaru	Strana 38
► Odstranění náběhových barev	Strana 40
► Satinovací broušení	Strana 42
► Příprava na leštění	Strana 46
► Leštění do zrcadlového lesku	Strana 48
► Vnitřní broušení	Strana 50





Odstranění nečistot

Zvláště na vnější straně vykazují trubky a profily z ušlechtilé oceli často nečistoty a usazeniny. Materiál je ovšem velice často napevno zabudovaný. Následně je tedy důležité provést rychlé a účelné očištění přímo "na místě". Proto musí být elektrické nářadí uzpůsobeno všem tvarům ošetřovaných dílů.



Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Bruska na trubky RS 12-70 E + rounové pásy
- 2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø 150/200 mm
- 3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E/WSG 14-70 E + brusný kotouč z rouna hrubý/střední/jemný

Vhodné:

- 4 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky

1 Bruska na trubky RS 12-70 E + pásy z rouna

Bruska na trubky se hodí především na již namontované trubky a zábradlí. Vysoce flexibilní rounové pásy se přizpůsobí i úzkým obloukům trubek. Zabrání se tak tvorbě vln na vnitřní straně oblouku.



Použití: Čištění nečistot u zahnutého zábradlí při doporučených otáčkách cca 3 500/min, zde stupeň 2.

Výsledek: Nejlepší povrchový finiš.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø150/200 mm

Vlnitá rouna jsou optimální pro strukturované povrchy a čistí povrch do kovového lesku. Větší průměry nástroje umožňují větší hloubky ponoření, např. u stupňovitého povrchu.



Výchozí situace: Znečištěný profil z raženého plechu.



Použití: Vlnitá rouna se výborně přizpůsobí raženým povrchům (doporučené otáčky 900-1200/min, zde stupeň 1-2).



Výsledek: Kovově lesklé povrchy s lehkým finišem.

3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E/úhlová bruska WSG 14-70 E + kotouč z brusného rouna hrubý/střední/jemný

K plošnému čištění plechů z ušlechtilé oceli doporučujeme brusné kotouče z rouna Ø 115 mm hrubé, střední a jemné, které je možné použít jeden po druhém podle stupně znečištění.



Výchozí situace: Znečištěný a lehce poškrábaný hladký povrch.



Použití: Podle stupně znečištění je účinné použití kotoučů z rouna hrubého/středního/jemného na hladké povrchy (doporučené otáčky 2 500–3 500/min, WPO 14-25 E stupeň 6 a WSG 14-70 E stupeň 1–2).



Výsledek: Kovově lesklý povrch s lehkým rotačním výbrusem.

4 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky

V případě velice úzkého prostoru se k čištění rovných trubek hodí především uzavíratelné rounové pásy.



Znečištění na rovných trubkách je možné rychle odstranit pomocí dodaných rounových pásů ze sady na ušlechtilou ocel "standardní trubky" (doporučené otáčky cca 1 800–2 200/min, zde stupeň 4–5).



U uzavřených systémů trubek a v případě malé vzdálenosti od stěny jsou uzavíratelné rounové pásy zvláště vhodné.



Odstraňování otřepů

K odstraňování otřepů u jednotlivých kusů až po velké série doporučujeme použití stacionárních zařízení na odstraňování otřepů. Díky příslušným kartáčům na ušlechtilou ocel jsou díly velice účinně zbaveny otřepů. Při značné tvorbě otřepů by tloušťka drátů kartáčů na ušlechtilou ocel měla být minimálně 0,35 mm. U tenkostěnných dílů jsou zvláště vhodné tloušťky drátů kartáčů na ušlechtilou ocel 0,20 mm.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm
- 2 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,35 mm

Tip

Zařízení na odstraňování otřepů GXE a GIE jsou zvláště vhodné k odstraňování brusných a pilových otřepů z trubek, profilů a plochého materiálu. Dále jsou ideální na vnitřní a vnější otřepy, popř. čištění závitů.

1 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč z dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm

U tenkostěnných profilů umožňuje kartáč z dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm účinné odstranění lehkých otřepů i ve velké sérii.



Výchozí situace: Tenkostěnný profil s otřepem vzniklým při broušení.



Použití: Účinné odstranění otřepu v sériové výrobě (doporučené otáčky 1 500/min, u stroje GIE stupeň 1).



Výsledek: Profil bez otřepů.

2 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč z drátů z ušlechtilé oceli 0,35 mm

U silnostěnných trubek a profilů přesvědčí zařízení na odstraňování otřepů s kartáčem z drátů z ušlechtilé oceli 0,35 mm účinným odstraněním velkých otřepů.



Výchozí situace: Silná tvorba otřepů po vybroušení zábradlí.



Použití: Rychlostí několika sekund provedené odstranění otřepů (doporučené otáčky 1 500/min, u stroje GIE stupeň 1).



Výsledek: Zábradlí dokonale zbavené otřepů, ideální předpoklad pro následné svařování.





Broušení zaoblení

Broušení zaoblení konců trubek, profilů a plochého materiálu z ušlechtilé oceli je mimo jiné při výrobě zábradlí velice častým použitím. Podle sklonu schodiště může být požadováno rovné provedení nebo různé úhlové stupně.

Zde je na prvním místě vždy přesnost a hospodárnost. Čím přesnější je vybroušení, tím lépe jde následné svařování. Pouze důsledná přesnost slícování brání náročným drahým dodatečným pracím.

Brusky na broušení vybroušení (rovněž zvané vybrušovačky) se výborně hodí pro toto použití. Zirkonové brusné pásy s příslušnými látkami aktivními při broušení podstatně snižují vytváření tepla na obrobku, navíc se podstatně zvyšuje životnost.

Při broušení bezpodmínečně používejte silnou polyesterovou tkaninu brusných pásů - jen ty vydrží extrémní podmínky.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1** Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro broušení oblouků GIR + brusný pás zrna 36 R
- 2** Pásová bruska GX 75 2H + modul na broušení zaoblení GXR + brusný pás zrnitost 36 R

Tip

Použití nízkého stupně otáček podstatně snižuje vytváření tepla na obrobku. Navíc zirkonové brusné pásy s aktivními látkami při broušení snižují teplo a zvyšují životnost.



1 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro broušení zaoblení GIR + brusný pás zrna 36 R

Broušení zaoblení je možné velice rychle provést pomocí příslušných zařízení. Přesného slícování je dosaženo velikostí zrna 36 a příslušnými kontaktními válci.



Výchozí situace: Neopracovaný konec trubky.



Použití: Vybroušení trubky během několika sekund (otáčky 1500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Přesný a slícovaný.

2 Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení zaoblení GXR + brusný pás zrna 36

U větších průřezů obrobků je třeba zvolit šířku pásu tak, aby brusný pás byl širší než průřez obrobku. Čím menší je zvolený úhlový stupeň vybroušení, tím menší je maximální zpracovatelný průřez obrobku.



Výchozí situace: Neopracovaný konec profilu.



Použití: Vybroušení profilů a plochého materiálu pod úhlem 30°.



Výsledek: Nejlepší předpoklad pro následné svařování.

Tip

Pro sérii doporučujeme volitelné délkové dorazy. Aby se předešlo kontaktní korozi, měly by být upínací čelisti bezpodmínečně z nerezové ušlechtilé oceli.





Broušení zkosení

Dvojměrných zkosení je možné dosáhnout slícováním se zařízeními na broušení oblouků ve spojení se speciálními zkosenými brusnými deskami.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro broušení zaoblení GIR + zkosená brusná deska + brusný pás GRIT kvalita R

Tip

U profilů a plochého materiálu používejte volitelné profilové upínací čelisti z ušlechtilé oceli.



1 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul na broušení zaoblení GIR + brusný pás GRIT kvalita R

Přesná zkosení trubek a profilů je možné účinně vytvořit pomocí zkosené brusné desky.



Výchozí situace: Neopracovaný konec profilu.



Použití: Broušení zkosení konců profilových trubek pomocí zkosené brusné desky (doporučené otáčky 1 500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Konec profilu s přesným úhlem, optimální předpoklad pro následné svařování.





Odstranění škrábanců

Škrábancům na povrchu z ušlechtilé oceli se často nelze vyhnout: ať při zpracování, přepravě nebo při používání. U zahnutých trubek, u uzavřených potrubních systémů nebo u již namontovaných trubek je zpracování možné většinou jen ručně vedeným elektrickým nářadím. U rovných trubek a profilů se doporučuje racionální zpracování stacionárními pásovými bruskami. Pásové brusky s příslušnými moduly zvyšují flexibilitu zpracování.

Tip

Při použití stacionárních pásových brusek na broušení válcových ploch s automatickým chlazením a mazáním je třeba dbát na to, že brusné pásy musí být bezpodmínečně odolné vůči vodě.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava na leštění ploch/trubek a profilů
- 2 Bruska na trubky RS 12-70 E + základní sada
- 3 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro podélné broušení GIL + brusný pás
- 4 Bruska na broušení válcových ploch GICS + brusný pás
- 5 Pásová bruska GX 75 2H + modul na broušení válcových ploch broušení GXC + chladicí a mazací modul GXW + brusný pás

Vhodné:

- 6 Úhlová bruska WSG 14-70 E + lamelový brusný kotouč zrna 120 (obsažen v sadě na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů)

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava na leštění ploch/trubek a profilů

Přípravná sada odstraní škrábance bodově "v místě" nebo v zabudovaném stavu na profilech a plochém materiálu. Chladicí podložný kotouč přitom zajišťuje studený výbrus.



Výchozí situace: Hluboké škrábance na povrchu z ušlechtilé oceli.



Použití: Vybrusění hlubokých škrábanců brusnými kotouči Pyramix a chladicím podložným kotoučem (doporučené otáčky 4 200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: Povrch bez škrábanců, nejlepší předpoklad pro následné satinování.

2 Bruska na trubky RS 12-70 E + základní sada

Při nedostatku místa a u úzkých oblouků trubek se hodí zvláště měkké brusné pásy. Optimálně přilnou k povrchu, škrábance se účinně vybrusí se zrnem 120. Tak se zároveň vytvoří výbrus - optimální předpoklad pro následné satinování.



Výchozí situace: Oblouk trubky se škrábanci.



Použití: Účinné vybrusění škrábanců s rovnoměrnou tvorbou výbrusu (doporučené otáčky 3 300 až cca 4 200/min, zde stupeň 2 - 3).



Výsledek: Broušení válcových ploch, nejlepší předpoklad pro následné satinování.

3 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro podélné broušení GIL + brusný pás

Pásové brusky se výborně hodí pro vybrusění škrábanců na profilech a plochém materiálu v automatickém procesu. Čím hlubší je škrábanec na povrchu, tím hrubší je třeba zvolit brusné zrna.



Výchozí situace: Profil se silně poškrabáním povrchem.



Použití: Automatické vybrusění hlubokých škrábanců s rovnoměrnou tvorbou výbrusu (doporučené otáčky: 1 500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Lineární výbrus, bez škrábanců. Optimální předpoklad pro následné satinování, popř. vytvoření výbrusu pro leštění.

4 Bruska na broušení válcových ploch GICS + brusný pás

Bruska na broušení válcových ploch se nejlépe hodí na rovné trubky. Podle požadovaného úběrového výkonu se zde zvolí velikost brusného zrna. Díky zařízení pro chlazení a mazání je z výbrusu odváděno teplo, čímž se předchází vytváření náběhových barev. Také se tím podstatně zlepšuje kvalita povrchu.



Výchozí situace: trubka z ušlechtilé oceli 1.4307 s povlakem po válcování.



Použití: Automatické kruhové broušení trubek až do délky 6 000 mm se speciálním vedením trubky.



Výsledek: Broušení válcových ploch bez škrábanců.



5 Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení válcových ploch GXC + chladicí a mazací modul GXW + brusný pás

Pomocí speciálních modulů pro válcové broušení je možné velice účinně odstranit škrábance na rovných trubkách také automatickým postupem. Chlazení a mazání váže prach a brání přehřátí materiálu.



Výchozí situace: Nebroušený hrubý povrch s povlakem po válcování a škrábanci od přepravy.



Použití: Účinné odstranění povlaku po válcování a škrábanců broušením za mokra.



Výsledek: Broušení válcových ploch bez škrábanců.

6 Úhlová bruska WSG 14-70 E + lamelový brusný kotouč zrna 120

U již namontovaných konstrukcí profilů je možné škrábance velice dobře vybrousit lamelovými kotouči. Vzniklý lineární výbrus je předstupněm pro následné satinování. Je třeba dávat pozor na maximální přípustné otáčky.



Výchozí situace: Profil z ušlechtilé oceli s lehce poškrabáným povrchem.



Použití: Vybroušení lehkých škrábanců lamelovým kotoučem zrna 120 se současným vytvořením výbrusu (doporučené otáčky 2500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Povrch bez škrábanců.





Odstranění svaru

Svary se racionálně obrousí rotačním postupem. U trubek a profilů ovšem hrozí nebezpečí, že sousedící povrchy budou poškozeny agresivními brusnými/vějířovitými kotouči. Důsledkem jsou pak náročné dodatečné práce. Pro jemné svary jsou proto ideálním nástrojem speciální vějířovité kotouče s měkkou mezivrstvou lamel z rouna. Tak lze předejít poškození sousedních ploch a "fazetovému výbrusu". Nejsou třeba náročné dodatečné práce. Náklady na zpracování se podstatně snižují a výsledek je profesionální.

Tip

Aby se při broušení lehkých svarů nepoškodily sousední povrchy, měli byste používat speciální vějířovité kotouče s měkkými brusnými mezivrstvami z rouna.



Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů a v ní obsažený speciální vějířovitý kotouč

Vhodné:

- 2 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + kotouč na hrubé broušení
- 3 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + vějířovitý kotouč zrna 40
- 4 Bruska na trubky RS 12-70 E + brusný pás zrna 80

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů

Sada na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů, která s skládá z vějířovitého kotouče, lamelového brusného kotouče a finišovacího kotouče, je ideální pro úběrové broušení jemných svarů. Díky patentovanému vějířovitému kotouči nebudou sousedící plochy obrouseny. To šetří náročné dodatečné práce.



Výchozí situace: Trubka z ušlechtilé oceli 1.4301 s jemným svarem.



Pracovní krok 1: Úběr na trubkách, popř. čtyřhranných trubkách a profilech, pomocí elastického vějířovitého kotouče střední zrnitosti, bez poškození sousedících ploch (doporučené otáčky 3 300–4200/min., zde stupeň 2–3).



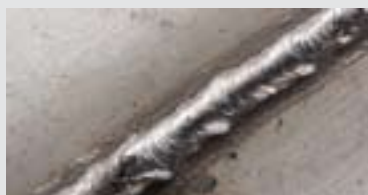
Pracovní krok 2: Vytvoření výbrusu pomocí lamelového brusného kotouče zrna 120 (doporučené otáčky 2 500–3 300/min., zde stupeň 1–2).



Pracovní krok 3: Finiš povrchu pomocí finišovacího kotouče rotačním postupem (doporučené otáčky 3 300–4200/min., zde stupeň 2–3).

2 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + kotouč na hrubé broušení

Mechanicky redukované otáčky u úhlových brusek zvyšují točivý moment na kotouči. Důsledkem je stejnoměrně vysoký úběrový výkon. Upravený povrch nese stopy po hrubém rotačním broušení.



Výchozí situace: Hrubý svar.



Použití: Broušení hrubého svaru na profilu z ušlechtilé oceli (doporučené otáčky při $\varnothing$ 125 mm = 7000/min., zde stupeň 6).



Výsledek: Zbroušený svar s viditelnými stopami rotace na povrchu.

3 Úhlová bruska WSG 14-70 E/WSG 14-125 S + vějířovitý kotouč zrna 40

Při použití běžných vějířovitých kotoučů zrna 40 lze svary výborně vybrousit. V porovnání s brusnými kotouči je tvorba rýh na povrchu podstatně menší. Ovšem také životnost je zpravidla o něco nižší.



Výchozí situace: Svar s typickými náběhovými barvami na profilu z ušlechtilé oceli 1.4571.



Použití: U broušení profilu svařeného v pokosu pomocí vějířovitého kotouče Zrna 40 (doporučené otáčky při $\varnothing$ = 125 mm: 7000/min, zde stupeň 6)



Výsledek: Zbroušený svar s malými stopami rotace na povrchu.

4 Bruska na trubky RS 12-70 E + brusný pás zrna 80

Vysokého úběrového výkonu je dosahováno také bruskami na trubky ve spojení s brusným pásem zrna 80 s keramickým zrnem. Tato řešení je vhodné jak pro namontované trubky - např. na místě na staveništi - tak pro oblouky trubek.



Výchozí situace: Trubka z ušlechtilé oceli 1.4301 s jemným svarem.



Použití: Účinné vybroušení svaru s přechody k povrchu trubky bez rýh (doporučené otáčky cca 3 300–4200/min, zde stupeň 2–3).



Výsledek: Přebroušená trubka jako předstupa pro následné satinování.



Odstranění náběhových barev

Náběhové barvy vznikají v souvislosti s teplem, například při svařování, a je třeba je ze všech povrchů z ušlechtilé oceli kompletně odstranit. Jinak se nemůže vytvořit ochranná pasivační vrstva a důsledkem je koroze. Náběhové barvy je možné odstranit jak chemicky - leptáním, tak mechanicky - broušením.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč
- 2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E / úhlová bruska WSG 14-70 E + brusné kotouče z rouna
- 3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + Ø150/200 mm vlnité rouno

Tip

Větších hloubek ponoření je možné dosáhnout např. u kovových konstrukcí s průměry nástroje do 200 mm.

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

Při použití finišovacích kotoučů se náběhové barvy účinně odstraní. Povrch je lesklý a působí téměř jako leštěný.



Výchozí situace: Profil z ušlechtilé oceli 1.4301 s jemným svarem.



Použití: Odstranění náběhových barev (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3) s finišovacím kotoučem $\varnothing = 125$.



Výsledek: Kovově lesklý svar s vynikajícím finišem. Není třeba dodatečná práce.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E/úhlová bruska WSG 14-70 E + brusné kotouče z rouna

Brusné kotouče z rouna odstraňují náběhové barvy z jemných svarů mimořádně účinně rotačním postupem.



Výchozí situace: Jemný svar s náběhovými barvami.



Použití: Odstranění náběhových barev z rozvodné skříně z ušlechtilé oceli (doporučené otáčky 2500–3300/min, WPO 14-25 E stupeň 6, WSG 14-70 E stupeň 2–3).



Výsledek: Kovově lesklý svar, povrch s lehkým rotačním výbrusem.

3 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno $\varnothing 150/200$ mm

Vlnité rouno optimálně přilne ke svaru a racionálně odstraní náběhové barvy. Vlnité rouno $\varnothing 200$ mm je koncipováno pro velké hloubky ponoření. Přitom existuje možnost namontovat přes sebe dvě rouna v sadě.



Výchozí situace: Neošetřený svar s náběhovými barvami na plechu z ušlechtilé oceli.



Použití: Odstranění náběhových barev (doporučené otáčky 1200/min, zde stupeň 2).



Výsledek: Částečně zpracovaný plech z ušlechtilé oceli. Lehký, lineární výbrus.





Satinovací broušení

Dobrý finiš na trubkách, profilech nebo plošném materiálu je vizitkou každého, kdo provádí zpracování povrchu z ušlechtilé oceli. Je třeba dbát na to, aby finiš proběhl bez škrábanců. Šířka nástrojů u profilů a plochého materiálu by se měla řídit podle šířky obrobku. Pro oblouky trubek se zvláště doporučují vysoce flexibilní brusné pásy nebo rounové pásy. Ty optimálně přilnou na úzké oblouky trubek, čímž se zabrání tvorbě rýh.

Tip

Abyste mohli uzavřené trubkové systémy zpracovávat brusnými pásy zrna 60 a zrna 120, musí se přestřížený brusný pás otočit kolem trubky a poté přiloženou lepicí páskou minimálně třikrát obtočit.



Řešení

Velmi vhodné:

- 1** Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - satinování profilů
- 2** Bruska na trubky RS 12-70 E + rounový pás (obsaženo v základní sadě na trubky)
- 3** Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + modul pro podélné broušení GIL + satinovací brusný pás
- 4** Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení válcových ploch GXC + chladicí a mazací modul GXW + satinovací brusný pás
- 5** Bruska na broušení válcových ploch GICS + satinovací brusný pás

Vhodné:

- 6** Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky
- 7** Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

1 Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - satinování profilů

S příslušnými brusnými rounovými kotouči hrubým / středním / jemným lze u profilů a plochého materiálu dosáhnout vynikajících výsledků u povrchu. Šířka nástroje by měla být větší než šířka obrobku.



Použití: V prvním pracovním kroku zvolte hrubý lamelový rounový brusný kotouč, 150 mm průměr, doporučené otáčky 1500/min, zde stupeň 3. Potom při stejných otáčkách a průměru zvolte brusný kotouč „střední“. Nakonec pracujte při stejném postupu brusným kotoučem „jemný“.

Výsledek: Perfektní satinovací broušení.

2 Bruska na trubky RS 12-70 E + pás z rouna

Základní řešení pro lesklé povrchy: měkký rounový pás přilehne k zahnuté trubce z ušlechtilé oceli a umožní vynikající satinovací výbrus, dokonce i u uzavřených trubkových systémů a u trubek již namontovaných na stavbě.



Pracovní krok 1: Tvorba výbrusu s vysoce flexibilním brusným pásem zrna 180 (doporučené otáčky 3300 - 4200/min, zde stupeň 2-3).



Pracovní krok 2: Satinování mimořádně měkkým rounovým pásem zrna 280 (doporučené otáčky 3300 - 4200/min, zde stupeň 2-3).



Výsledek: Dokonalý satinovací finiš. Absolutně bez škrábanců, i u oblouků trubek.

3 Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + podélný brusný modul GIL + satinovací brusný pás

Pro rovné profily a plochý materiál se hodí příslušné rovinné nebo profilové brusky. Za pomoci speciálních satinovacích brusných pásů (korkové brusné pásy) jsou možné dokonalé výbrusy v automatickém procesu.



Výchozí situace: Nevybroušený čtyřhranný profil 1.4301.



Pracovní kroky: Plně automatické předbroušení se zrnem 120. Poté plně automatický satinovací výbrus se satinovacím brusným pásem (doporučené otáčky 1500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Dokonalý satinovací finiš.

4 Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení válcových ploch GXC + chladič a mazací modul GXW + satinovací brusný pás

Bruska na broušení válcových ploch (Centerless) se výborně hodí pro profesionální broušení válcových ploch. Výsledek na povrchu je podstatně lepší speciálními satinovacími pásy v kombinaci s chlazením a mazáním. Navíc je z výbrusu odváděno teplo.



Výchozí situace: Nebroušená trubka z ušlechtilé oceli.



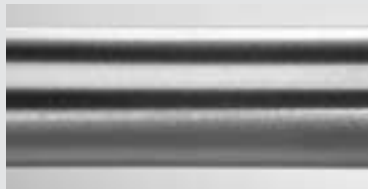
Pracovní kroky: Automatické předbroušení s brusným pásem GRIT kvalita R zrna 120. Finiš se satinovacím brusným pásem GRIT (doporučené otáčky 1500/min zde stupeň 1).



Výsledek: Perfektní satinovací finiš.

5 Bruska na broušení válcových ploch GICS + satinovací brusný pás

U delších trubek (do 6 metrů) je možné provést broušení válcových ploch rovněž na bruskách na broušení válcových ploch. Je třeba dbát na to, aby trubky byly odpovídajícím způsobem ve vedení trubek opřeny a vedeny. Stírací kartáče a měkké gumové válečky brání poškrábání povrchu po broušení.



Pracovní krok 1: Hrubé broušení se zrnem 120.



Pracovní krok 2: Finiš se satinovacím brusným pásem GRIT v kombinaci s chlazením a mazáním (doporučené otáčky 1500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Perfektní satinovací finiš.

6 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky

Pro dobrý satinovací finiš na rovných trubkách. Rounové pásy jsou poháněny pomocí hnacího válce a lze je díky geniálnímu "knoflíkovému uzávěru" otevírat a zavírat. Výborně se tak hodí pro uzavřené trubkové systémy a na zvláště zúžená místa.



Pracovní krok 1: Tvorba výbrusu s brusným pásem zrn 120 (doporučené otáčky 1500/min, zde stupeň 2-3).



Pracovní krok 2: Tvorba výbrusu s rounovým pásem středním (doporučené otáčky 2200/min, zde stupeň 3).



Pracovní krok 3: Satinovací finiš s rounovým pásem jemným (doporučené otáčky 2200/min, zde stupeň 4).



Výsledek: Dobrý povrchový finiš na rovných trubkách.

7 Úhlová bruska WSG 14-70 E + finišovací kotouč

Pro satinovací finiš jsou velice dobrou možností finišovací kotouče v kombinaci s úhlovými bruskami s regulovatelnými otáčkami, čím se u trubek a profilů dosáhne satinovacího finišu. Flexibilní tvrdé rouno kotoučů přilne na obrys. Díky rotačnímu postupu je možný rychlejší postup práce.



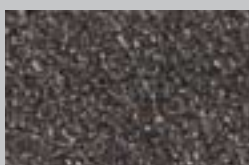
Použití: Konečný finiš s finišovacím kotoučem Ø 125 mm (doporučené otáčky 3300–4200/min, zde stupeň 2 - 3).



Výsledek: Díky elastickému finišovacímu kotouči nevznikají i přes rotační postup na povrchu žádné stopy rotačního broušení.

Tip

Pro bezvadné satinovací povrchy existuje satinovací brusný pás S - s povlakem ze speciálního korkového granulátu.







Příprava na leštění

Dobrá příprava na leštění je předpokladem pro dokonalý zrcadlový lesk. Pro optimální výbrus musí být dva mezibrusy dokonale vzájemně sladěné. Stopy od hrubého broušení se vždy odstraní následným broušením. Je nezbytné, aby před leštěním bylo provedlo broušení minimálně do zrna 400. U konstrukcí z trubek a profilů se hodí rukou vedené elektrické nářadí. U volných trubek, profilů a plochého materiálu jsou stacionární pásové brusky často účinnější a hospodárnější.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1** Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava před leštěním ploch/trubek a profilů
- 2** Bruska na trubky RS 12-70 E + leštící sada
- 3** Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení válcových ploch GXC + chladicí a mazací modul GXW
- 4** Bruska na broušení válcových ploch GICS
- 5** Pásová bruska GI 150 2H + noha stroje GIBE + podélný brusný modul GIL

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + sada na ušlechtilou ocel - příprava před leštěním ploch/trubek a profilů

Ideální pro profily - bez ohledu na to, zda jsou zahnuté, svařené nebo již namontované na stavbě. Rotačním broušením je povrch strukturovanými brusnými prostředky ve tvaru pyramidy optimálně připraven pro následné leštění. Důležitá je vzájemně sladění tvorba výbrusu.



Výchozí situace: Za tepla válcovaný povrch z ušlechtilé oceli.



Pracovní krok 1: Podle výchozí situace brusný list zrna 80 nebo Pyramix A 65 (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



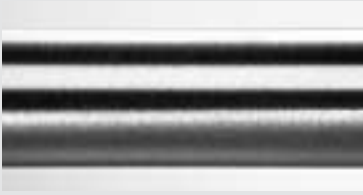
Pracovní krok 2-4: Brusný list Pyramix A 45, A 30 a A 16 (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: Nejnížší hodnoty hloubky drsnosti, optimální předpoklad pro leštění.

2 Bruska na trubky RS 12-70 E + leštící sada

Flexibilní brusné pásy výborně přilnou i na úzké oblouky trubek. Je tak možné předejít rýhám z broušení a povrch je účinně připraven k leštění.



Výchozí situace: Nejprve se pracuje se zrnem 320.



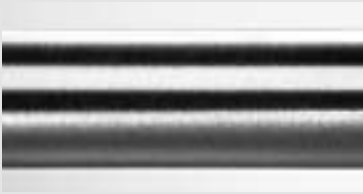
Použití: Až do zrna 400 probíhá tvorba výbrusu (doporučené otáčky 3 300–4 200/min, zde stupeň 2 - 3).



Výsledek: Nyní může začít proces leštění.

3 Pásová bruska GX 75 2H + modul pro broušení válcových ploch GXC + chladicí a mazací modul GXW

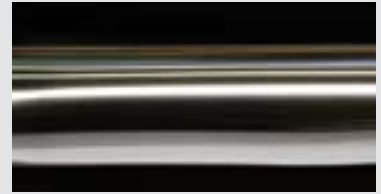
Brusky na broušení válcových ploch (Centerless) umožňují čistou a účinnou tvorbu výbrusu se zrnem 320 a 400 u rovných trubek. Malé rychlosti posunu zlepšují hodnoty hloubek drsnosti.



Výchozí situace: Předbroušená, rovná trubka.



Použití: Tvorba výbrusu se zrnem 320 a 400 (doporučené otáčky 1 500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Velice dobrý předpoklad pro následné leštění.

4 Bruska na broušení válcových ploch GICS

U delších trubek (do 6 metrů) je třeba použít příslušná vedení trubek. Stírací kartáčky a měkké opěrné válečky brání stopám škrábanců na povrchu trubky po broušení. Chlazení a mazání zlepšuje navíc hodnoty hloubek drsnosti.



Použití: Tvorba výbrusu se zrnem 320 a 400 (doporučené otáčky 1 500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Optimální předpoklad pro následné leštění.

5 Pásová bruska GI 150 2H + GIBE + GIL

Volné profily a plochý materiál je možné s rovinnými bruskami účinně nahrubo obrousit. Aby se předešlo jakékoli deformaci, je třeba zabránit přehřátí obrobku.



Výchozí situace: Předbroušený profil s lehkými škrábanci.



Použití: S brusným pásem zrna 320 a 400 se vytvoří výbrus (doporučené otáčky 1 500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: Velice dobré hloubky drsnosti, optimální pro proces leštění.



Leštění do zrcadlového lesku

Existují jak optické, tak technické důvody pro povrchy vyleštěné do vysokého lesku. Vždy ale platí: čím jemněji je povrch z ušlechtilé oceli zpracován, tím méně je zde ploch pro napadení koroze. Nezbytným základním předpokladem pro leštění je ovšem vždy dobrá práce, tedy příprava na leštění.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Bruska na trubky RS 12-70 E + lešticí sada
- 2 Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - leštění ploch/trubek a profilů

1 Bruska na trubky RS 12-70 E + leštící sada

Měkké leštící pásy z plsti, ovčí vlny, syntetických vláken optimálně přilnou i na úzké oblouky trubek. Účinně se tak předejde vzniku rýh na vnitřním oblouku.



Výchozí situace: Předbroušená trubka se zrnem 400.



Pracovní krok 1: Předleštění krémem na předleštění a měkkým leštícím pásem (doporučené otáčky 7 000/min, zde stupeň 6).



Pracovní krok 2: Leštění stahovacím krémem a měkkým leštícím pásem (doporučené otáčky 7 000/min, zde stupeň 6).



Výsledek: Dokonalý zrcadlový lesk.

2 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + sada na ušlechtilou ocel - leštění ploch/trubek a profilů

Leštící kotouče se výborně hodí pro profily a plochý materiál. Čím tvrdší jsou leštící nástroje, tím vyšší je úběrový výkon. Výchozí situace povrchu určuje náročnost a rozsah kroků leštění. U přípravy leštění do zrna 400 je většinou před leštěním potřeba použít sisalový kotouč se žlutou pastou.



Pracovní krok 1: Při výchozí situaci povrch K 400 se v prvním kroku provede předleštění sisalovým kotoučem Ø 150 mm a předleštící pastou (doporučené otáčky 1 800/min, zde stupeň 4).



Pracovní krok 2: Za pomoci leštícího kotouče pevným plátnem Ø 150 mm a pastou pro leštění se provede druhý krok leštění (doporučené otáčky 2 500/min, zde stupeň 6).



Pracovní krok 3: Za pomoci leštícího kotouče s měkkým plátnem Ø 150 mm a stahovací pasty se následně provede leštění do vysokého lesku, popř. vyhlazení (doporučené otáčky 2 500/min, zde stupeň 6).



Výsledek: Dokonalý zrcadlový lesk.

Tipy

Označte leštící nářadí a pastu podle příslušného pracovního kroku a používejte je vždy pouze pro tento krok. U stroje RS 12 - 70 E pastu naneste stěrkou přímo na leštící pás.



Proces leštění začněte na nízké otáčky a následně je zvyšujte až na max. otáčky u strojů WPO 14-25 E a RS 12-70 E (zde stupeň 6), abyste dosáhli optimálního nanesení pasty na leštící nástroj.

Dbejte na to, aby obrobek byl při leštění vždy opatřen vrstvičkou pasty.

Zbytky leštidla se z povrchu z ušlechtilé oceli nejlépe odstraní vídeňským vápnem a měkkým hadrem z mikrovláknem.



Vnitřní broušení

Pro zlepšení hodnot drsnosti na koncích trubek je často nezbytné vnitřní broušení. Tento požadavek je často kladen v chemickém a potravinářském průmyslu. S přímými bruskami v kombinaci s brusnými a leštícími nástroji je to možné zvládnout velice dobře.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Přímá bruska MSH 648 1Z
+ lamelové brusné tělísko

1 Přímá bruska MSH 648 1Z + lamelové brusné tělísko

Přímá bruska s extra dlouhým a úzkým krkem zvyšuje u obrobků hloubku ponoření. Otáčky by měly být optimálně přizpůsobeny rounovým a lamelovým nástrojům.



Výchozí situace: Nebroušená trubka z ušlechtilé oceli s otřepem po řezu.



Použití: Vnitřní broušení trubky z ušlechtilé oceli.



Výsledek: Velice dobrý povrch uvnitř trubky.



Zpracování rohů a hran - dokonale a přesně.

I při zpracování rohů a hran na obrocích z ušlechtilé oceli čekají na pracovníky zcela mimořádné úkoly: Zde je především velice důležité odstranit přechody i na těžko dostupných místech, aniž by se poškodily sousedící plochy!



Příprava svaru na čelní straně.

Zpracování rohů a hran s FEIN v přehledu:

► Odstraňování otřepů	Strana 54
► Příprava svaru	Strana 56
► Odstranění svaru	Strana 58
► Odstranění náběhových barev	Strana 59





Odstraňování otřepů

K odstraňování otřepů u jednotlivých kusů až po velké série doporučujeme použití zařízení na odstraňování otřepů. Díky příslušným kartáčům na ušlechtilou ocel jsou díly velice účinně zbaveny otřepů.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm
- 2 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,35 mm

Tip

Zařízení na odstraňování otřepů GXE a GIE se výborně hodí pro otřepy od broušení a řezání pilkou na trubkách, profilech a plochém materiálu, jakož i na vnitřní a vnější otřepy, popř. k čištění závitů.

1 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm

U tenkostěnných profilů umožňují zařízení na odstraňování otřepů v kombinaci s kartáčem s dráty z ušlechtilé oceli 0,20 mm účinné odstranění lehkých otřepů.



Výchozí situace: Tenkostěnný profil s otřepem vzniklým při broušení.



Použití: Účinné odstranění otřepu v sériové výrobě.



Výsledek: Profil bez otřepů.

2 Zařízení na odstraňování otřepů GXE/GIE + kartáč s dráty z ušlechtilé oceli 0,35 mm

U silnostěnných trubek a profilů přesvědčí zařízení na odstraňování otřepů s kartáčem s dráty z ušlechtilé oceli 0,35 mm účinným odstraněním velkých otřepů.



Výchozí situace: Silná tvorba otřepů po vybroušení čela trubky.



Použití: Bleskové odstranění otřepů.



Výsledek: Čelo trubky dokonale zbavené otřepů, ideální předpoklad pro následné svařování.





Příprava svaru

Před svařováním silnostěnné ušlechtilé oceli je nezbytná příprava svaru. U dobře manipulovatelných dílů doporučujeme použití stacionárních pásových brusek, u větších obrobků použití úhlových brusek.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Pásová bruska GI 150 2H/GI 75 2H/GX 75 2H + noha stroje GIBE + brusný pás zrna 36 R
- 2 Úhlová bruska WSG 14-125S/WSG 14-70 E + brusný kotouč
- 3 Úhlová bruska WSG 20-180/WSG 25-180/WSB 20-180/WSB 25-180 + brusný kotouč

Tip

Při použití pásových brusek je třeba bezpodmínečně dbát na to, aby mezera mezi brusným stolem a brusným pásem nebyla více než 2 mm. Navíc nesmějí být obrobky příliš malé, aby se předešlo náhodnému "vtažení" do stroje.

1 Pásová bruska GI 150 2H/GI 75 2H/GX 75 2H + brusný pás zrna 36 R

Pásové brusky pro přípravu svaru za pomoci brusného pásu zrna 36 R.



Použití: Nabroušení zkosení (doporučené otáčky 1500/min, zde stupeň 1).



Výsledek: 60° zkosení, optimální předpoklad pro následné svařování.

2 Úhlová bruska WSG 14-125 S/WSG 14-70 E + brusný kotouč

Pro zpracování hran u plochých materiálů se velice dobře hodí úhlové brusky.



Použití: Výbrus hrany na desce z ušlechtilé oceli (doporučené otáčky 7000/min, zde WSG 14-70 E stupeň 6).

3 Úhlová bruska WSG 20-180/WSG 25-180/WSB 20-180/WSB 25-180 + brusný kotouč

Zde jsou požadovány velké řezné výkony na velkých, špatně manipulovatelných obrobcích, doporučujeme výkonnou úhlovou brusku Ø180 mm spolu s brusným kotoučem. S patentovaným rychloupínacím systémem a elektrickou brzdou tak zaručují tito "velikáni" naprosto bezpečnou práci – především při extrémních brusných a oddělovacích pracích, například v nejnáročnějších provozech.



Použití: Účinný úběr.



Odstranění svaru

Svary se účinně obrousí rotačním postupem. Přitom ale hrozí nebezpečí, že sousedící plochy budou poškozeny agresivními brusnými nebo vějířovitými kotouči. Důsledkem jsou pak náročné dodatečné práce.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1 Úhlová bruska WSG 14-70 E
+ vějířovitý kotouč střední

1 Úhlová bruska WSG 14-70 E + vějířovitý kotouč střední

Při odstraňování vně ležících svarů zajišťují úhlové brusky s patentovaným vějířovitým kotoučem, že sousedící plochy nebudou poškozeny.



Výchozí situace: Svařený profil.



Použití: Odstranění svaru bez poškození sousedících ploch (doporučené otáčky 4200/min, zde stupeň 3).



Výsledek: Žádné poškození nebo tvorba rýh na povrchu.



Odstranění náběhových barev

Náběhové barvy musí být bezpodmínečně odstraněny, jinak se nemůže vytvořit ochranná pasivní vrstva na ušlechtilé oceli a důsledkem je pak koróze.

Řešení

Velmi vhodné:

- 1** Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E + vlnité rouno Ø 150/200 mm
- 2** Přímá bruska AHSI 636 c + nástroj se stopkou

1 Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E s vlnitým rounem Ø 150/200mm

Vlnitá rouna optimálně přilnou k povrchu obrobku. Na ochranu sousedících ploch lze tyto olepit hliníkovým pásem nebo fólií z ušlechtilé oceli.



Výchozí situace: Svařené zábradlí s teplem podmíněnou tvorbou náběhových barev.



Pracovní krok 1: Olepení sousedících ploch hliníkovým pásem nebo fólií z ušlechtilé oceli.



Pracovní krok 2: Odstranění náběhových barev (doporučené otáčky 1200/min, zde stupeň 2).



Výsledek: Čisté povrchy, může se vytvořit pasivní vrstva.

2 Rovinná bruska AHSI 636 c + nástroj se stopkou

Rovinné brusky v malých provedeních jsou zvláště vhodné pro těžko přístupná místa.



Použití: Odstranění náběhové barvy za pomoci nástroje s rounem.

Odborníci od FEIN na ušlechtilou ocel – nezničitelné nářadí a sady

Odstranění znečištění, náběhových barev, škrábanců nebo svarů? Příprava na leštění nebo leštění do zrcadlového lesku? Pro každý druh povrchu z ušlechtilé oceli a pro každé použití má FEIN pro Vás to správné řešení. Trvanlivé, nezničitelné nářadí a příslušenství, s nímž budete pracovat rychleji, pohodlněji a účinněji než kdy předtím.



Provedení strojů a sady FEIN v přehledu

**Kompaktní úhlová bruska WSG 14-70 e****Strana 62**

- Sada na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů
- Sada na ušlechtilou ocel - příprava před leštěním ploch/trubek a profilů

**Kompaktní úhlová bruska WSG 14-125 S****Strana 65****Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 e****Strana 67**

- Sada na ušlechtilou ocel - satinování profilů
- Sada na ušlechtilou ocel - standardní plochy
- Sada na ušlechtilou ocel - leštění ploch/ trubek a profilů
- Sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky
- Sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch
- Sada na ušlechtilou ocel - satinování ploch

**Přímá bruska MSHY 648-1 Z****Strana 74****Přímá bruska AHSI 636 c****Strana 75****Bruska na trubky RS 12-70 E****Strana 76****Pásová bruska GRIT GX 75 2H****Strana 82**

- Modul na broušení zaoblení GXR
- Modul na broušení trubek GXC
- Chladicí a mazací modul GXW
- Zařízení na odstraňování otřepů GXE

**Pásová bruska GRIT GI 150 2H****Strana 87**

- Modul na broušení zaoblení GIR
- Centerless bruska GICS
- Modul pro plošné broušení GIL
- Zařízení na odstraňování otřepů GIE

Kompaktní úhlová bruska WSG 14-70 E – ideální pro úběr materiálu

Ergonomický tvar

Mimořádně ergonomický tvar zajišťuje pohodlnou práci bez únavy.

Dlouhá životnost

Vynikající životnost a dlouhá výdrž díky speciální, samonosné konstrukci motoru, kovové převodové hlavě a kuličkovým ložiskům chráněným před prachem.

Variabilní nastavení otáček

Otáčky lze plynule regulovat. Nastavené otáčky zůstávají konstantní při jakémkoli zatížení.

ELEKTROMOTOR HIGH-POWER

Vysoký úběrový výkon v celém pracovním rozsahu a zatížitelnost na 150 %.

Minimální vibrace

Nejlepší hodnoty vibrací pro dobu použití až do 8 hodin i bez antivibrační rukojeti.



Technické údaje

Provedení		WSG 14-70 E
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	2500–7000
Kabel se zástrčkou	m	4
Hmotnost	kg	2,2
Upnutí nástroje		
Závit		M 14
Brusný kotouč Ø	mm	125
Elast. brusný kotouč Ø	mm	125
Objednávací číslo		7 221 43

Obsaženo v ceně

1 ochranný kryt, 1 matice + podložka,
1 pomocná rukojeť, 1 klíč

Přednosti:

- Variabilní otáčky umožňují použití různých nástrojů a šetří povrchy.
- Spolehlivý, zapuštěný spínač
- H 07 Průmyslový kabel
- Elektronický systém tachogenerátoru chráněný před prachem
- Zalité elektronické součásti
- Pozvolný rozběh
- Blokovací systém opětovného rozběhu
- Samovypínací uhlíkové kartáčky

Sada na ušlechtilou ocel

Sada na ušlechtilou ocel - broušení trubek a profilů

Obroušení jemných svárů, bez poškození sousedních ploch. S následným povrchovým finišováním.

Sada obsahuje:

vždy 10 ks vějířovitých brusných kotoučů medium (6 37 30 018 01 0)

1 lamelový brusný kotouč zrnitost 120

(6 37 21 052 01 0)

1 finišovací kotouč (6 37 32 005 01 0)



Určeno k použití s:

Úhlová bruska FEIN WSG 14-70 E

Objednací číslo 6 37 21 052 02 0

Sada na ušlechtilou ocel - příprava před leštěním ploch / trubek a profilů

Rychle a účinně odstraňuje škrábance; optimální příprava k leštění díky sladnému výbrusu; při přípravě k leštění: vysoký úběrový výkon v krátkém čase.

Sada obsahuje:

1 brusný podložný talíř pro studené broušení (6 38 06 193 01 0)

50 brusných listů K80 (6 37 28 096 01 9)

5 brusných listů Pyramix K280 (6 37 17 223 01 0)

5 brusných listů Pyramix K400 (6 37 17 224 01 0)

5 brusných listů Pyramix K800 (6 37 17 225 01 0)

5 brusných listů Pyramix K1400 (6 37 17 226 01 0)



Určeno k použití s:

Úhlová bruska FEIN WSG 14-70 E

Objednací číslo 6 38 06 193 02 0

Další příslušenství

kufřík na nářadí

plast, 450 × 310 × 135 mm

Objednací číslo 3 39 01 118 01 0

Box z plastu

Vložka kufru se zamykacím víkem pro malé díly a příslušenství, vhodný pro kufr na nářadí 3 39 01 118 01 0, max. 5 ks/kufr

Objednací číslo 3 39 01 119 00 0

Antivibrační rukojeť

M8, tlumící vibrace, ke snížení vibrací při delším používání



Objednací číslo 3 21 19 119 01 7

Elastický brusný kotouč

s přírubou M14, pro fíbrové brusné listy Ø 125 mm



Objednací číslo 6 38 06 087 01 3

Podložný talíř

se suchým zipem, pro použití s brusnými listy s upevněním na suchý zip, M14



Objednací číslo 6 38 06 168 01 2

Nerezový okružní kartáč

copánkový
Ø 115 mm, M14



Objednací číslo 6 37 22 049 01 8

Vnitřní podložka



Objednací číslo 6 38 01 120 00 6

Upínací matice M14

pro hrubovací a dělicí kotouče a pro vějířovité brusné kotouče a okružní copánkové kartáče

Objednací číslo 6 38 02 052 00 0

Upínací matice M14

pro elastický brusný kotouč a copánkový kuželový kartáč

Objednací číslo 6 38 01 154 00 7

Podložný talíř

se suchým zipem, pro použití s brusným rounem, M14



Objednací číslo 6 38 06 172 01 0

Pásový kartáč

pro univerzální odsávací zařízení



Objednací číslo 3 32 18 101 01 4

Univerzální odsávací zařízení

Ø 125 mm, pro vějířovité brusný kotouč, elastický brusný kotouč, podložný talíř a copánkové kuželové kartáče



Objednací číslo 9 26 02 067 01 6

Brusné kotouče s rounem

Ø 115 mm, stabilní, s upevněním suchým zipem, pro použití s podložným talířem 6 38 06 172 01 0



Zrno	Balení	Objednací číslo
hrubý	10	6 37 32 001 01 8
střední	10	6 37 32 002 01 1
jemný	10	6 37 32 003 01 5

Další příslušenství

Podložný talíř s chlazením
Ø 115 mm, zadem odvětrávaný
brusný talíř ideální pro brusné
kotouče Pyramix



Objednáací číslo 6 38 06 193 01 0

Brusný list K80 50 ks
Ø 115 mm, k odstraňování velice
hlubokých škrábanců a jemných
svárů



Objednáací číslo 6 37 28 096 01 9

Brusný list Pyramix
Ø 115 mm



k odstraňování hlubokých škrábanců

Zrno	Balení	Objednáací číslo
280	5	6 37 17 223 01 0

k odstraňování lehkých škrábanců, výbrusu, snížení hloubky drsnosti

Zrno	Balení	Objednáací číslo
400	5	6 37 17 224 01 0

k odstraňování velice lehkých škrábanců, výbrusu, snížení hloubky drsnosti

Zrno	Balení	Objednáací číslo
800	5	6 37 17 225 01 0

Snížení hloubky drsnosti, optimální předpoklad pro následné leštění

Zrno	Balení	Objednáací číslo
1400	5	6 37 17 226 01 0

Lamelový brusný kotouč K120 1 ks



Objednáací číslo 6 37 21 052 01 0

Finišovací kotouč 1 ks
Ø 125 mm, pro konečné finišování



Objednáací číslo 6 37 32 005 01 0

Vějířovitý brusný kotouč medium 10 ks

Ø 125 mm, k odstraňování jemných svarů bez poškození sousedních ploch



Objednáací číslo 6 37 30 018 01 0



Kompaktní úhlová bruska WSG 14-125 S – maximální výkon díky mechanicky redukovaným otáčkám

Ergonomický tvar

Mimořádně ergonomický tvar zajišťuje pohodlnou práci bez únavy.

Dlouhá životnost

Vynikající životnost a dlouhá výdrž díky speciální, samonosné konstrukci motoru, kovové převodové hlavě a kuličkovým ložiskům chráněným před prachem.

ELEKTROMOTOR HIGH-POWER

Vysoký úběrový výkon v celém pracovním rozsahu a zatížitelnost na 150%.

Minimale Vibrationen

Nejlepší hodnoty vibrací pro dobu použití až do 8 hodin i bez antivibrační rukojeti.



Technické údaje

Provedení		WSG 14-125 S
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	7000
Kabel se zástrčkou	m	4
Hmotnost	kg	2,2
Upnutí nástroje		
Závit		M 14
Brusný kotouč Ø	mm	125
Elast. brusný kotouč Ø	mm	125
Objednací číslo		7 221 44

Obsaženo v ceně

1 ochranný kryt, 1 matka + podložka, 1 přídatná rukojeť, 1 klíč

Přednosti:

- ▶ Jedinečný ergonomický tvar pro práci bez únavy. Vhodné pro praváky i leváky.
- ▶ Spolehlivý, zapuštěný spínač
- ▶ H 07 Průmyslový kabel
- ▶ Elektronický systém tachogenerátoru chráněný před prachem
- ▶ Nesnímatelný ochranný kryt
- ▶ Zalité elektronické součásti
- ▶ Pozvolný rozběh
- ▶ Blokovací systém opětovného rozběhu
- ▶ Samovypínací uhlíkové kartáčky

Příslušenství

Kufřík na nářadí

plast, 450 × 310 × 135 mm

Objednací číslo 3 39 01 118 01 0

Box z plastu

Vložka kufru se zamykacím víkem pro malé díly a příslušenství, vhodný pro kufr na nářadí 3 39 01 118 01 0, max. 5 ks/kufr

Objednací číslo 3 39 01 119 00 0

Antivibrační rukojeť

M8, tlumící vibrace, ke snížení vibrací při delším používání



Objednací číslo 3 21 19 119 01 7

Elastický brusný kotouč

s přírubou M14, pro fibrové brusné listy Ø 125 mm



Objednací číslo 6 38 06 087 01 3

Nerezový okružní kartáč

copánkový
Ø 115 mm, M14



Objednací číslo 6 37 22 049 01 8

Vnitřní podložka



Objednací číslo 6 38 01 120 00 6

Upínací matka M14

pro hrubovací a dělicí kotouče a pro vějířovité brusné kotouče a okružní copánkové kartáče

Objednací číslo 6 38 02 052 00 0

Upínací matka M14

pro elastický brusný kotouč a copánkový kuželový kartáč

Objednací číslo 6 38 01 154 00 7

Univerzální odsávací zařízení

Ø 125 mm, pro vějířovitý brusný kotouč, elastický brusný kotouč, podložný talíř a copánkové kuželové kartáče



Objednací číslo 9 26 02 067 01 6

Pásový kartáč

pro univerzální odsávací zařízení



Objednací číslo 3 32 18 101 01 4



Brusné a lešticí zařízení WPO 14-25 E – síla a flexibilita v jednom balení

Ergonomický tvar

Mimořádně ergonomický tvar zajišťuje pohodlnou práci bez únavy.

Dlouhá životnost

Vynikající životnost a dlouhá výdrž díky speciální, samonosné konstrukci motoru, kovové převodové hlavě a kuličkovým ložiskům chráněným před prachem.

Variabilní nastavení otáček

Otáčky lze plynule regulovat. Nastavené otáčky zůstávají při konstantní při jakémkoli zatížení.

ELEKTROMOTOR HIGH-POWER

Vysoký úběrový výkon v celém pracovním rozsahu a zatížitelnost na 150 %.

Dvojitá redukce převodovky

Zajišťuje konstantní otáčky i při maximálním zatížení.



Technické údaje

Provedení		WPO 14-25 E
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	900–2500
Kabel se zástrčkou	m	4
Hmotnost	kg	2,4
Závit		M 14
Lešticí nástroj Ø	mm	250
Objednací číslo		7 221 49

Obsaženo v ceně

1 přídavná rukojeť

Přednosti:

- ▶ Extrémně výkonná i při nízkých otáčkách díky mechanické redukci převodovky a motoru FEIN HIGH-POWER.
- ▶ Plynule regulovatelné otáčky, optimální k broušení, satinování, kartáčování a leštění ušlechtilé oceli do vysokého lesku.
- ▶ Univerzální použití jako plnohodnotná bruska, leštička a satinovací stroj.
- ▶ Vynikající ergonomie
- ▶ Aretace vřetena
- ▶ Ovládání pro praváky a leváky
- ▶ Blokování opětovného zapnutí
- ▶ Pozvolný rozběh
- ▶ H 07 Průmyslový kabel
- ▶ Kuličkové ložisko chráněné před prachem
- ▶ Samovypínací uhlíkové kartáčky
- ▶ Lze si vybrat z rozsáhlého sortimentu příslušenství

Startovní sada na ušlechtilou ocel – pro standardní použití při zpracování ploch



Technické údaje

Provedení	WPO 14-25 E	
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	900–2500
Kabel se zástrčkou	m	4
Hmotnost	kg	2,4
Závit		M 14
Leštící nástroj Ø	mm	250
Objednávací číslo	7 221 49 50	

Obsaženo v ceně

1 FEIN WPO 14-25 E, 1 plastový kufr, 1 držák, 1 ochranný třmen, 1 upínací trn, 1 sada na ušlechtilou ocel standardní plocha (1 brusné rouno poskládané do vln, 1 podložný talíř se suchým zipem, 10 brusných roun se suchým zipem jemné, 1 elastický brusný válec K60, 1 lamelový rounový válec K180, 1 upínací trn, 2 klíče)

Přednosti:

- Plynule regulovatelné otáčky, optimální k broušení, satinování, kartáčování a leštění ušlechtilé oceli do vysokého lesku
- Univerzální použití jako plnohodnotná bruska, leštička a satinovací stroj
- Aretace vřetena.
- Ovládání pro praváky a leváky
- Blokovací systém opětovného rozběhu
- Pozvolný rozběh
- H 07 Průmyslový kabel
- Kuličkové ložisko chráněné před prachem
- Samovypínací uhlíkové kartáčky
- Lze si vybrat z rozsáhlého sortimentu příslušenství

Sady na ušlechtilou ocel

Sada na ušlechtilou ocel - standardní plocha

Sady pro standardní použití při zpracování ploch: Odstranění nečistot vlněným rounem, odstranění náběhových barev, až po dobré satinovací broušení.

Sada obsahuje:

- 1 elast. brusný válec K60 (6 37 21 006 01 2)
- 1 lamelový rounový válec K180 (6 37 21 009 01 8)
- 1 brusné rouno poskládané do vln (6 37 23 021 01 3)
- 1 brusný kotouč s rounem jemný VE10 (6 37 32 003 01 5)
- 1 podložný talíř (6 38 06 172 01 0)
- 1 upínací trn (6 38 03 066 02 4)
- 1 dvouotvorový klíč na matice (6 29 10 022 00 2)
- 1 otevřený klíč 19 x 22 (6 29 04 003 00 0)

Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Upínací trn (6 38 03 067 02 8)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)



Objednací číslo 6 37 21 006 04 0

Sada na ušlechtilou ocel - broušení ploch

Vysoký úběrový výkon v ploše.

Sada obsahuje:

- 1 expanzní válec (6 38 06 192 01 0)
- 5 brusných pouzder K60 (6 37 14 132 01 0)
- 5 brusných pouzder K80 (6 37 14 133 01 0)
- 5 brusných pouzder K120 (6 37 14 134 01 0)

Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)
Upínací trn (6 38 03 067 02 8)



Objednací číslo 6 38 06 192 02 0

Sada na ušlechtilou ocel - satinování ploch

Dokonalé satinovací broušení bez námahy. Mimořádně nízká tvorba tepla při zpracování.

Sada obsahuje:

- 1 elastický brusný válec K60 střední (6 37 21 006 01 2)
- 1 elastický brusný válec K180 jemný (6 37 21 007 01 6)
- 1 válec z brusného rouna Sinus K180 jemný (6 37 21 051 01 0)

Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)
Upínací trn (6 38 03 067 02 8)



Objednací číslo 6 37 21 050 02 0

Sada na ušlechtilou ocel - leštění ploch / trubek a profilů

Povrchy až do zrcadlového lesku. Žádné chlupacení leštících kroužků.

Sada obsahuje:

- 1 leštící kotouč - sisal (6 37 23 011 01 4)
- 2 leštící kotouče - sukno pevné (6 37 23 013 01 1)
- 2 leštící kotouče - sukno měkké (6 37 23 014 01 9)
- 1 brusná pasta (6 37 26 001 01 8)
- 1 pasta pro předleštění (6 37 26 002 01 1)
- 1 stahovací pasta (6 37 26 003 01 5)
- 1 upínací trn (6 38 03 027 03 8)
- 1 dvouotvorový klíč na matice (6 29 10 022 00 2)
- 1 otevřený klíč 19x22 (6 29 04 003 00 0)



Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)

Objednací číslo 6 37 23 011 04 0

Sada na ušlechtilou ocel - standardní trubky

Sada pro standardní použití při zpracování rovných trubek. Odstranění nečistot, odstranění náběhových barev, až po dobré satinovací broušení.

Sada obsahuje:

- 1 hnací kladka brusného pásu (6 38 06 181 01 6)
- 1 brusný pás K60 VE10 (6 37 14 044 01 0)
- 1 brusný pás K120 VE10 (6 37 14 045 01 4)
- 1 rounový pás střední (6 37 14 048 01 9)
- 1 rounový pás jemný (6 37 14 049 01 3)
- 1 lepicí pás (6 38 09 004 01 9)



Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)
Upínací trn (6 38 03 067 02 8)

Objednací číslo 6 38 06 181 03 0

Sada na ušlechtilou ocel - satinování profilů

Satinovací broušení profilů pro dokonalý výbrus.

Sada obsahuje:

- 1 lamelový brusný kotouč (6 37 21 003 01 7)
- 1 lamelový brusný kotouč (6 37 21 004 01 5)
- 1 lamelový brusný kotouč (6 37 21 005 01 9)
- 1 upínací trn (6 38 03 066 02 4)
- 1 dvouotvorový klíč na matice (6 29 10 022 00 2)
- 1 otevřený klíč 19x22 (6 29 04 003 00 0)

Určeno k použití s:

Brusné a leštící zařízení WPO 14-25 E
Držák (6 37 33 006 01 0)
Ochranný třmen (3 02 29 216 00 5)



Objednací číslo 6 37 21 003 04 0

Další příslušenství

Elastický brusný válec
Ø 100×100 mm



Zrno	Provedení	Objednací číslo
60	střední	6 37 21 006 01 2
180	jemné	6 37 21 007 01 6

Válec z brusného rouna Sinus
Ø 100 × 100 mm, se sinusovou vlnou, pro
satinovací finišování bez námahy



Zrno	Provedení	Objednací číslo
180	jemné	6 37 21 051 01 0

Lamelový brusný kotouč
Ø 150 mm



k odstranění lehkých vad a lehkých škrábanců	
Objednací číslo	6 37 21 003 01 7
pro střední kartáčování	
Objednací číslo	6 37 21 004 01 5
pro jemné kartáčování satinovací finišování	
Objednací číslo	6 37 21 005 01 9

Lamelový rounový válec
Ø 100 × 100 mm



pro střední satinovací finišování		
Zrno	Provedení	Objednací číslo
100	střední	6 37 21 008 01 4
pro jemné satinovací finišování		
Zrno	Provedení	Objednací číslo
180	jemné	6 37 21 009 01 8
pro velice jemné satinovací finišování		
Zrno	Provedení	Objednací číslo
280	velmi jemné	6 37 21 010 01 0

Brusné rouno poskládané do vln
Šířka cca 30 mm, otvor 14 mm, pro lehké
odstraňování otřepů, dezoxidaci, lehké
brusné práce, dekorativní práce



Ø mm	Objednací číslo
150	6 37 23 021 01 3
200	6 37 23 022 01 6

Brusné kotouče s rounem
Ø 115 mm, stabilní, s upevněním suchým
zipem, pro použití s podložným talířem 6 38
06 172 01 0



Zrno	Balení	Objednací číslo
hrubé	10	6 37 32 001 01 8
střední	10	6 37 32 002 01 1
jemné	10	6 37 32 003 01 5

Podložný talíř
Ø 115 mm, se suchým zipem, pro použití s
brusným rounem, M 14



Objednací číslo	6 38 06 172 01 0
-----------------	------------------

Nerezový okružní kartáč
copánkový
Ø 115 mm, M14



Objednací číslo	6 37 22 049 01 8
-----------------	------------------

Hnací kladka brusného pásu
100 × 70 mm



Objednací číslo	6 38 06 181 01 6
-----------------	------------------



Zrno	Balení	Objednací číslo
60	10	6 37 14 044 01 0
120	10	6 37 14 045 01 4
240	10	6 37 14 046 01 7

Lepicí páska
k opětovnému uzavření brusných pásů u
uzavřených potrubních systémů, 50 m

Objednací číslo	6 38 09 004 01 9
-----------------	------------------

Rounové pásy
s knoflíkovým uzávěrem pro opětovné
uzavření, ideální pro uzavřené trubkové sys-
témy, 600 × 30 mm.



Provedení	Objednací číslo
hrubé	6 37 14 047 01 1
střední	6 37 14 048 01 9
jemné	6 37 14 049 01 3

Další příslušenství

Leštící kotouče sisal k

- jemnému broušení / kartáčování a srovnání ušlechtilé oceli po hrubém broušení zrnem 280 – 400
- se „žlutou“ brusnou pastou
- Matné leštění ušlechtilé oceli se „žlutou“ brusnou pastou
- šířka cca 30 mm, otvor 14 mm



Ø mm	Objednací číslo
150	6 37 23 011 01 4
200	6 37 23 012 01 7

Leštící kotouče plátno, pevné

- šířka cca 15 mm, otvor 14 mm
- k předleštění a leštění ušlechtilé oceli s „oranžovou“ pastou



Ø mm	Objednací číslo
150	6 37 23 013 01 1
200	6 37 23 015 01 3

Leštící kotouče, plátno, měkké

- šířka cca 15 mm, otvor 14 mm
- k leštění ušlechtilé oceli a chromu do vysoké lesku s „bílou“ stahovací pastou

Ø mm	Objednací číslo
150	6 37 23 014 01 9
200	6 37 23 016 01 6

Leštící kotouče, rouno extra měkké

- šířka cca 15 mm, otvor 14 mm
- k finišovacímu leštění ušlechtilé oceli se stahovací pastou

Ø mm	Objednací číslo
150	6 37 23 019 01 2
200	6 37 23 020 01 4

Leštící kotouč

- Ø 150 mm, šířka 60 mm, elastický
- k satinování zrna 16 (hrubé), měkký, „zelený“



Objednací číslo	6 37 13 013 01 8
-----------------	------------------

na jemné povrchy, zrna 24 (střední), měkký, „modrý“

Objednací číslo	6 37 13 015 01 0
-----------------	------------------

k jemnému satinování, zrna 46 (jemné), měkký, „hnědý“

Objednací číslo	6 37 13 016 01 3
-----------------	------------------

k tomu je potřeba: Upínací trn, objednáč číslo 6 38 03 066 02 4

Lamelový brusný kotouč

Šířka 50 mm, k leštění nerezavějící oceli



Ø mm	Objednací číslo
200	6 37 21 001 00 1

Utěrka z mikrovlákna

kvalita s jemnými oky k čištění zbytků po leštění. Provedení bez záhybů pro práci bez škrábanců a chlupacení



Objednací číslo	6 37 33 003 01 0
-----------------	------------------

Vídeňské vápno

Čistící prášek na ušlechtilou ocel k odstranění leštící pasty a otisků prstů, 1 kg

Objednací číslo	6 37 26 007 01 4
-----------------	------------------

Brusná pasta

„žlutá“ na sisal / plátno pro matné leštění neželezných kovů, železa / oceli a ušlechtilé oceli



Objednací číslo	6 37 26 001 01 8
-----------------	------------------

Pasta pro předleštění

„oranžová“, pro pevné plátno, k předleštění a leštění neželezných kovů, železa / oceli a ušlechtilé oceli



Objednací číslo	6 37 26 002 01 1
-----------------	------------------

Stahovací pasta

„bílá“ na měkké plátno, pro leštění neželezných kovů, železa / oceli, ušlechtilé oceli a chromu do vysokého lesku



Objednací číslo	6 37 26 003 01 5
-----------------	------------------

Držák

pro boční rukojeť, otočný o 360°



Objednací číslo	6 37 33 006 01 0
-----------------	------------------

Upínací trn

pro satinovací nářadí (válec a kladku), délka 100 mm, upnutí nástroje Ø 19 mm

Další příslušenství

Upínací trn

pro satinovací nářadí (válec a kladku), délka 100 mm, upnutí nástroje Ø 19 mm



Objednací číslo	6 38 03 067 02 8
-----------------	------------------

s upínací přírubou M 14, pro leštící kotouče, rozsah upnutí 15–35 mm.



Objednací číslo	6 38 03 027 03 8
-----------------	------------------

s upínací přírubou M 14, pro lamelové brusné kotouče, soukenné kotouče a leštící kotouče, rozsah upnutí 15–50 mm.



Objednací číslo	6 38 03 066 02 4
-----------------	------------------

Ochranný třmen

jako ruční ochrana



Objednací číslo	3 02 29 216 00 5
-----------------	------------------

Antivibrační rukojeť

M8, tlumící vibrace, ke snížení vibrací při delším používání



Objednací číslo	3 21 19 119 01 7
-----------------	------------------

Brusný pás K120 10 ks

k odstraňování lehkých škrábanců



Objednací číslo	6 37 14 045 01 4
-----------------	------------------

Brusný pás K60 10 ks

k odstraňování hlubokých škrábanců



Objednací číslo	6 37 14 044 01 0
-----------------	------------------

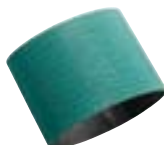
Expanzní válec

Ø 100 x 100 mm, pro bezpečné unášení brusných pouzder bez vibrací



Objednací číslo	6 38 06 192 01 0
-----------------	------------------

Brusné návleky



k odstraňování lehkých svarů a velice hlubokých škrábanců a okují

Zrno	Balení	Objednací číslo
60	5	6 37 14 132 01 0

k odstraňování hlubokých škrábanců

Zrno	Balení	Objednací číslo
80	5	6 37 14 133 01 0

k odstraňování škrábanců, předstupeň satinovacího finišování

Zrno	Balení	Objednací číslo
120	5	6 37 14 134 01 0



Přímá bruska MShy 648-1 Z – nezničitelná, se stabilními otáčkami

Vysoká přesnost

Několikrát podepřené vřeteno pro klidný chod a díky tomu přesnou práci.

Vysoká životnost

Kovová skříň převodovky.

Stabilní otáčky

Otáčky jsou optimalizované pro zpracování ušlechtilé oceli. K satinování a leštění rohů a hran.

Ergonomický tvar

Štíhlý, dlouhý krček a rukojeť pro bezpečné držení.

Technické údaje			
Provedení		MShy 648-1 Z	
Jmenovitý příkon	W	650	
Výkon	W	420	
Otáčky chodu naprázdno	1/min	5200	
Kabel se zástrčkou	m	4	
Hmotnost	kg	3,1	
Upnutí nástroje			
Upínací čelist Ø	mm	8	
Brusné těleso max. Ø	mm	50	
Objednací číslo		7 223 13	

Obsaženo v ceně	
1 sada klíčů	

- Přednosti:
- ▶ Upínací kleštiny až do Ø8mm
 - ▶ Úzké hrdlo, ergonomická rukojeť s protismykovým povrchem pro bezpečné držení.

Příslušenství

Kufřík na nářadí

Kov 700 × 180 × 100 mm



Objednací číslo		3 39 01 021 01 1
-----------------	--	------------------

Upínací čelist

Hloubka zastrčení 30 mm



Ø mm	Objednací číslo
3	6 32 07 087 00 1
6	6 32 07 059 00 6
8	6 32 07 069 00 5
¼	6 32 07 088 00 9

Upínací trn

pro brusné kotouče



Objednací číslo		6 38 03 058 01 1
-----------------	--	------------------

74

Příma bruska AHSI 636 c – malá, ale FEIN

Flexibilita díky sklíčidlu

Upnutí nástroje pomocí sklíčidla vrtáku s ozubeným věncem do Ø 10 mm pro použití nej-různějších nástrojů se stopkou.

Vysoká životnost

Kovová skříň převodovky.

Ergonomický tvar

Malé, kompaktní provedení pro práci bez únavy.

Stabilní otáčky

Speciálně zkonstruovaná pro brusné a leštící nástroje: nekompromisně stabilní otáčky.

Technické údaje

Provedení		AHSI 636 c
Jmenovitý příkon	W	280
Výkon	W	150
Otáčky chodu naprázdno	1/min	4500
Kabel se zástrčkou	m	3
Hmotnost	kg	1,5
Upnutí nástroje		
Brusné těleso max. Ø		50
Objednací číslo		7 223 02

Obsaženo v ceně

1 sada klíčů

Přednosti:

- ▶ Sklíčidlo s ochranným pouzdrům
- ▶ Vrtání oceli do Ø 4 mm
- ▶ Malé rohové rozměry díky lomenému tvaru

Příslušenství

Kufřík na nářadí

plast, 450 × 310 × 135 mm

Objednací číslo 3 39 01 118 01 0

Box z plastu

Vložka kufru se zamykacím víkem pro malé díly a příslušenství, vhodný pro kufr na nářadí 3 39 01 118 01 0, max. 5 ks/kufr

Objednací číslo 3 39 01 119 00 0

Upínací trn

pro brusné kotouče



Objednací číslo 6 38 03 058 01 1

Bruska na trubky RS 12-70 E – zvládnete i úzké oblouky

Vysoká životnost

Kovová převodovka, hliníkové brusné ramena, kuličková ložiska chráněná před prachem.

Rychlý postup práce

360° obvodové broušení v pouhých 2 pracovních krocích.

ELEKTROMOTOR HIGH-POWER

Vysoký úběrový výkon v celém pracovním rozsahu a zatížitelnost na 150 %.

Vysoký točivý moment

- Efektivní ubírání svarů díky optimální rychlosti řezu.
- Plynule regulovatelné otáčky k broušení, satinování a leštění do vysokého lesku u již namontovaných model.



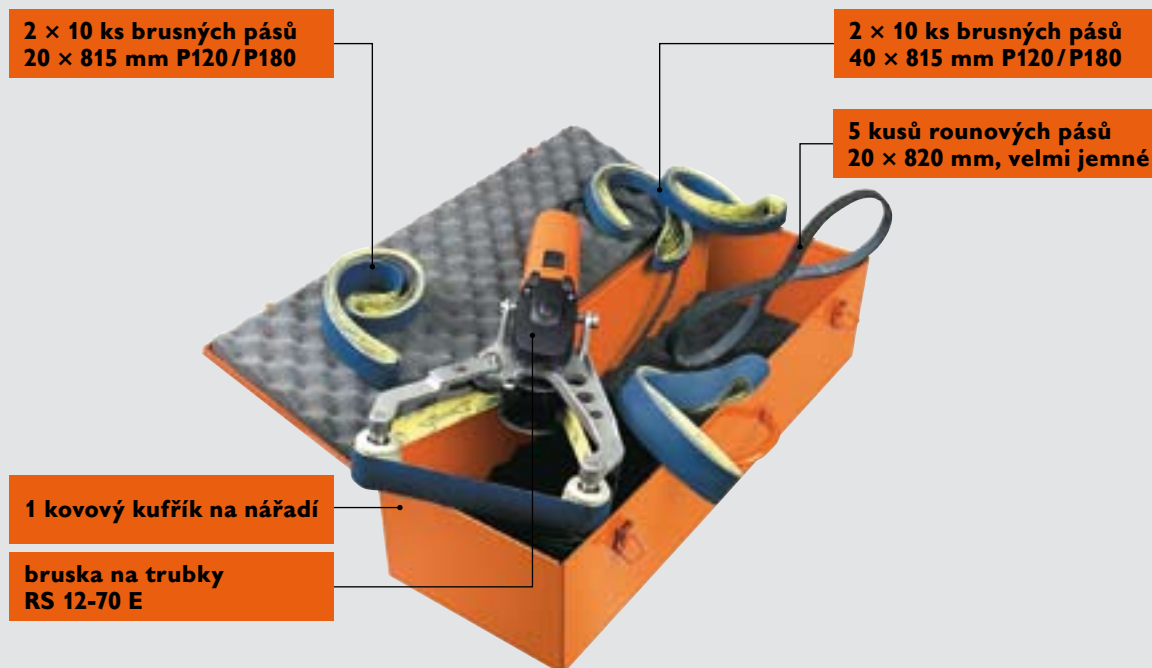
Technické údaje

Provedení	RS 12-70 E	
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	2700 – 7000
Řezná rychlost	m/s	22
Minimální odstup od stěny	mm	50
Hmotnost	kg	3,8
Kabel se zástrčkou	m	4
Trubky od – do Ø	mm	8 – 80
Objednávací číslo	7 221 13 50	

Přednosti:

- Dodatečné vratné kladky pro menší vzdálenost od stěny
- Blokovací systém opětovného rozběhu
- Samovypínací uhlíkové kartáčky
- Rozsáhlý program příslušenství

Startovní sada na ušlechtilou ocel – pro standardní použití při zpracování trubek



Technické údaje

Provedení		RS 12-70 E
Jmenovitý příkon	W	1200
Výkon	W	750
Otáčky chodu naprázdno	1/min	2700–7000
Řezná rychlost	m/s	22
Minimální odstup od stěny	mm	50
Hmotnost	kg	3,8
Kabel se zástrčkou	m	4
Trubky od – do Ø	mm	8–80
Objednací číslo		7 221 13 51

Obsaženo v ceně

2 × 10 kusů brusných pásů 20 × 815 mm P120/P180
 2 × 10 kusů brusných pásů 40 × 815 mm P120/P180
 5 kusů rounových pásů 20 × 820 mm, velmi jemné
 1 kovový kufřík na nářadí

Přednosti:

- Efektivní ubírání svárů díky optimální rychlosti brusných pásů.
- Plynule regulovatelné otáčky k broušení, satinování a leštění do vysokého lesku u již namontovaných madel.
- Flexibilní brusné pásy jsou optimálně přizpůsobené pro úzké oblouky trubek a vznikají tak skvělé povrchy.
- 360° obvodové broušení v pouhých 2 pracovních krocích
- Dodatečné vratné kladky pro menší vzdálenost od stěny
- Automatické zablokování samočinného rozběhu
- Blokovací systém opětovného rozběhu
- Rozsáhlý program příslušenství
- Kuličkové ložisko chráněné před prachem
- Samovypínací uhlíkové kartáčky

Bruska na trubky - sady

Základní sada - bruska na trubky

Čištění nečistot, odstraňování škrábanců, až po perfektní satinovací broušení

Sada obsahuje:
2 x 10 kusů brusných pásů 20 x 815 mm, P120 / P180
2 x 10 kusů brusných pásů 40 x 815 mm, P120 / P180
5 kusů rounových pásů 20 x 820 mm, velmi jemné 280



Objednací číslo 6 37 14 050 02 1

Leštící sada - bruska na trubky

Příprava k leštění až do dokonalého zrcadlového lesku

Sada obsahuje:
2 x 10 kusů brusných pásů 20 x 815 mm, P 320 / P400
1 x 3 ks leštících pásů, 20 x 815 mm
1 tuba krému na předběžné leštění, červený (200 ml)
1 tuba stahovacího krému, bílý (200 ml)



Objednací číslo 6 37 14 052 02 3

Příslušenství

Keramické brusné pásy

Maximální úběrový výkon při dlouhé životnosti. I k odstraňování jemných svárů zrna 80

Rozměry	Balení	Objednací číslo
20 x 815 mm	10	6 37 14 130 01 0
40 x 815 mm	10	6 37 14 131 01 0

Brusné pásy

vysoce pružné brusné pásy, ideální pro broušení oblouků trubek



20 x 815 mm		
Zrno	Balení	Objednací číslo
120	10	6 37 14 050 01 5
180	10	6 37 14 051 01 4
320	10	6 37 14 052 01 7
400	10	6 37 14 053 01 1

40 x 815 mm		
Zrno	Balení	Objednací číslo
120	10	6 37 14 054 01 9
180	10	6 37 14 055 01 3

Rounové pásy

velice měkké provedení, pro ošetření povrchů bez námahy, i u úzkých oblouků trubek



20 x 815 mm		
Zrno	Balení	Objednací číslo
80	5	6 37 14 056 01 6
120	5	6 37 14 057 01 0
280	5	6 37 14 058 01 8

Leštící pásy 3 ks

20 x 815 mm, velice měkké provedení, pro zrcadlový lesk bez námahy i u úzkých oblouků trubek



Objednací číslo 6 37 26 010 01 8

Červený krém na předběžné leštění

k předběžnému leštění ve spojení s leštícími pásy

Objednací číslo 6 37 26 008 01 2

Stahovací krém bílý

ke stahování, leštění do vysokého lesku ve spojení s leštícími pásy

Objednací číslo 6 37 26 009 01 6

Vratná kladka

pro zúžené prostorové poměry (vzdálenost od stěny 50 mm)

Objednací číslo 3 13 35 017 01 1

Videňské vápno

Objednací číslo 6 37 26 007 01 4

Utěrka z mikrovlákna



Objednací číslo 6 37 33 003 01 0



Pásové brusky GRIT – jeden systém, veškeré možnosti

Nalézat řešení problémů při zpracování kovů, to je jedna z hlavních specializací FEIN. GRIT již 25 let stanoví měřítko v segmentu pásových brusek. Převzetím značky GRIT tuto oblast dále rozvíjíme. A vy můžete využít spojeného know-how dvou předních značkových výrobců. GRIT by FEIN – to jsou pásové brusky, které jsou optimálně přizpůsobené vašemu použití. Aby bylo možné splnit všechny požadavky, existují hned dva systémy GRIT: GRIT GX, pro použití v dílně a mimořádně výkonný a zatížitelný systém GRIT GI pro

použití v průmyslu. Oba systémy GRIT spojuje jedinečný modulární stavebnicový systém. Přednosti: Výkonné základní pásové brusky a nastavbové moduly specifické pro různé aplikace, které pokrývají celé spektrum použití – a to specializovaně pro všechny oblasti použití v dílnách i v průmyslu.



GX – pro použití v dílně

Program GRIT GX, který byl vytvořen pro použití v dílnách nebo pro malosériovou výrobu, přesvědčí především svou mimořádnou úsporností. Je jedno, zda se jedná o hrubé broušení nebo finišování: S nářadím

GRIT GX pracujete rychle a ve vysoké kvalitě. Snadno vyměníte modul pro příslušné použití, nářadí je bezpečné a má robustní konstrukci.

Pásová bruska GX 75 2H + GXC + GXW

Pásová bruska „Centerless“



Pásová bruska
(základní jednotka)



GX 75 2H

7 901 02



Modul pro
broušení
trubek



GXC
7 901 03



Chladicí a
mazací
modul



GXW
7 901 04

Zařízení na odstraňování otřepů GXE + GIXS/GIXBE



Zařízení na
odstraňování otřepů



GXE

7 901 05



Noha stroje bez
odsávání



GIXS
GIXBE

Noha stroje s
odsáváním



9 90 01 002 00 0
9 90 01 009 00 0

Bruska na zaoblení GX 75 2H + GXR

Bruska na zaoblení



Pásová bruska
(základní jednotka)



GX 75 2H

7 901 02



Modul pro broušení zaoblení

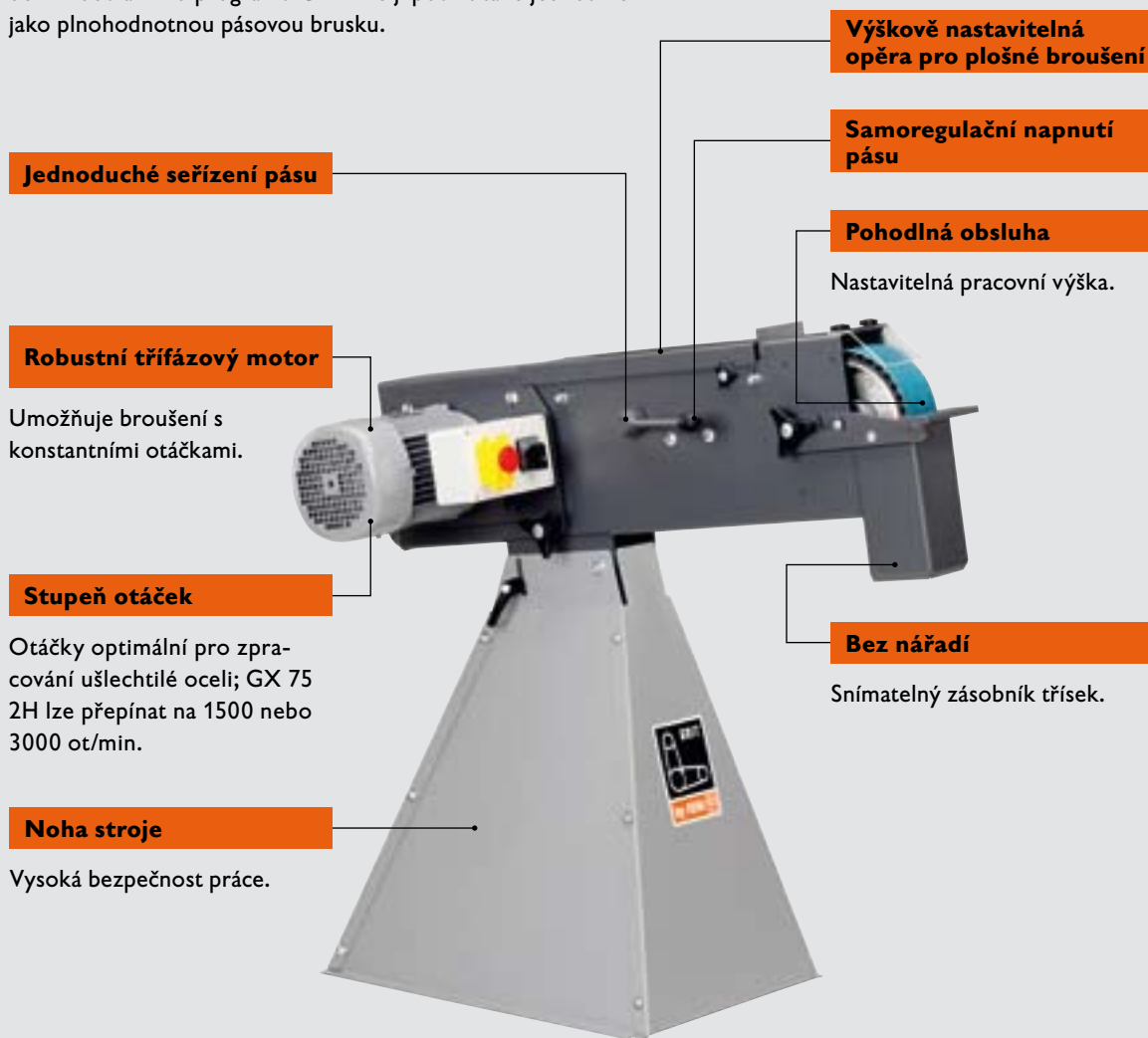


GXR

9 90 01 001 00 0

Pásová bruska GRIT GX 75 2H

Výkonná pásová bruska v provedení s dvojitými otáčkami je základem modulárního programu GX – lze ji použít také jednotlivě jako plnohodnotnou pásovou brusku.



Technické údaje

Provedení		GX 75 2H
Jmenovitý příkon	kW	1,5/2
Otáčky chodu naprázdno	1/min	1500/3000
Rozměry pásu	mm	75 × 2000
Hmotnost	kg	75
Objednávací číslo		7 901 02

Přednosti:

- Vysoký úběrový výkon v krátké době díky vysokému výkonu motoru
- Při použití mimořádně nízké vibrace
- Přesná práce díky patentovanému systému napnutí pásu
- Mimořádně hospodárná: úběrové broušení, opracování svarů, srážení hran, odstraňování otřepů a broušení ploch

Přídavné moduly

Modul na broušení zaoblení GXR

Vybrousit na trubkách přesné zaoblení, to je úkol pro správný stroj: Díky montáži modulu GXR se ze základní pásové brusky GX 75 2H za pomoci několika málo úkonů stane profesionální bruska na broušení zaoblení – sériově vybavená hloubkovým dorazem, příčnými saněmi a rychloupínáním. Tvarově přesné vybroušení je tak zcela jednoduché – a podstatně pohodlnější.



Technické údaje

Provedení	GXR	
Trubky od – do Ø	mm	16 – 75
Rozměry profily / plochý materiál max.	mm	75 × 75
Rozměry pásu	mm	75 × 2250
Hmotnost	kg	54
Objednáací číslo	9 90 01 001 00 0	

Modul na broušení trubek GXC

Také u modulu GXC na broušení trubek je v popředí hospodárnost a flexibilita, když se jedná o automatické broušení vnějších ploch. Umožňuje dosáhnout tím nejjednodušším způsobem dokonalých povrchů. Za pomoci několika málo úkonů lze provést přestavbu na broušení trubek „Centerless“.



Technické údaje

Provedení	GXC	
Jmenovitý příkon	kW	0,18
Trubky od – do Ø	mm	10 – 100
Rozměry pásu	mm	75 × 2000
Hmotnost	kg	48
Objednáací číslo	7 901 03	

Chladicí a mazací modul GXW

V kombinaci s GXC: podstatně snižuje tvorbu tepla a zároveň váže brusný prach.



Technické údaje

Provedení	GXW	
Jmenovitý příkon	kW	0,12
Hmotnost	kg	8,6
Objednáací číslo	7 901 04	

Zařízení na odstraňování otřepů GXE

Vynikající doplnění k programu GRIT GX: Zařízení na odstraňování otřepů GXE dělá poslední pracovní krok. Při odstraňování otřepů z trubek, profilů a plošného materiálu je mimořádně efektivní. Široké spektrum kartáčů GRIT na odstraňování otřepů vyřeší téměř všechny úkoly v této oblasti.



Technické údaje

Provedení	GXE	
Jmenovitý příkon	kW	2,2
Otáčky naprázdno	1/min	1500
Rozměry nástroje max.		
Ø × šířka	mm	250 × 60
Hmotnost	kg	32
Objednáací číslo	7 901 05	

Nohy stroje GIXS / GIXBE

S odsáváním nebo bez něj, pro zařízení na odstraňování otřepů GXE jsou optimální obě nohy stroje. Jednoduchá montáž, robustní konstrukce a extrémní trvanlivost. Nohy stroje lze použít také pro program GI (GI 100 a GIE).

Noha stroje bez odsávání



Noha stroje s odsáváním



Technické údaje

Provedení	GIXS	
Rozměry	mm	304 × 356 × 769
Hmotnost	kg	18
Objednáací číslo	9 90 01 002 00 0	

Provedení	GIXBE	
Výkon	W	370
Max. podtlak	mbar	2,65
Rozměry	mm	305 × 575 × 700
Hmotnost	kg	58
Objednáací číslo	9 90 01 009 00 0	

Příslušenství GXR

Upínací čelist na ušlechtilou ocel
vyměnitelná, pro svěrák při zpracování ušlechtilé oceli, 1 ks v balení



Objednací číslo 6 99 02 004 00 0

Délkový doraz
Délka 1000 mm, plynule nastavitelná, jednoduchá montáž



Objednací číslo 6 99 02 001 00 0

Dotykové kladky
jednoduchá montáž, kuličková ložiska po obou stranách



Ø mm	Objednací číslo
17,0	6 99 02 021 00 0
17,2	6 99 02 022 00 0
18,0	6 99 02 023 00 0
19,0	6 99 02 024 00 0
20,0	6 99 02 025 00 0
21,0	6 99 02 026 00 0
21,3	6 99 02 027 00 0
22,0	6 99 02 028 00 0
22,2	6 99 02 029 00 0
22,5	6 99 02 030 00 0
23,0	6 99 02 031 00 0
23,1	6 99 02 032 00 0
24,0	6 99 02 033 00 0
28,6	6 99 02 043 00 0
28,8	6 99 02 044 00 0
29,0	6 99 02 045 00 0
30,0	6 99 02 046 00 0
31,7	6 99 02 047 00 0
32,0	6 99 02 048 00 0
33,0	6 99 02 049 00 0
33,7	6 99 02 050 00 0
34,0	6 99 02 051 00 0
35,0	6 99 02 052 00 0
24,5	6 99 02 034 00 0

25,0	6 99 02 035 00 0
25,4	6 99 02 036 00 0
25,9	6 99 02 037 00 0
26,0	6 99 02 038 00 0
26,4	6 99 02 039 00 0
26,9	6 99 02 040 00 0
27,0	6 99 02 041 00 0
28,0	6 99 02 042 00 0
36,0	6 99 02 053 00 0
37,5	6 99 02 054 00 0
38,0	6 99 02 055 00 0
38,1	6 99 02 056 00 0
38,3	6 99 02 057 00 0
40,0	6 99 02 058 00 0
41,0	6 99 02 059 00 0
41,2	6 99 02 060 00 0
42,0	6 99 02 061 00 0
42,4	6 99 02 062 00 0
42,6	6 99 02 063 00 0
43,0	6 99 02 064 00 0
43,3	6 99 02 065 00 0
44,0	6 99 02 066 00 0
44,5	6 99 02 067 00 0
45,0	6 99 02 068 00 0
46,0	6 99 02 069 00 0
48,0	6 99 02 070 00 0
48,3	6 99 02 071 00 0
49,0	6 99 02 072 00 0
50,0	6 99 02 073 00 0
50,8	6 99 02 074 00 0
51,0	6 99 02 075 00 0
53,0	6 99 02 076 00 0
53,7	6 99 02 077 00 0
54,0	6 99 02 078 00 0
55,0	6 99 02 079 00 0
57,0	6 99 02 080 00 0
58,0	6 99 02 081 00 0
59,0	6 99 02 082 00 0
60,0	6 99 02 083 00 0
60,3	6 99 02 084 00 0
63,0	6 99 02 085 00 0
63,5	6 99 02 086 00 0
65,0	6 99 02 087 00 0
67,0	6 99 02 088 00 0
69,0	6 99 02 089 00 0
70,0	6 99 02 090 00 0
73,0	6 99 02 091 00 0
75,0	6 99 02 092 00 0
76,0	6 99 02 093 00 0
76,1	6 99 02 094 00 0
76,2	6 99 02 095 00 0
80,0	6 99 02 096 00 0
82,5	6 99 02 097 00 0
88,9	6 99 02 098 00 0
90,0	6 99 02 099 00 0

Příslušenství GXE

Kartáč na ušlechtilou ocel
Ø 250 mm x 60 mm, s velkou pevností drátu po mimořádně hospodárné použití, upínací otvor Ø 51 mm.

0,2 mm síla drátu pro tenkostěnné trubky a profily. 0,35 mm síla drátu pro univerzální použití.



Síla drátu mm	Objednací číslo
0,20	6 99 02 009 00 0
0,35	6 99 02 010 00 0

Příslušenství GXW

Chladicí a mazací emulze
Koncentrát 10 l, míchací poměr 1:30, vydá na 300 l hotové chladicí a mazací kapaliny

Objednací číslo 6 99 02 100 00 0

Příslušenství obecně

Pružná ocelová hadice
Objednací číslo 3 90 00 000 002

Nádoba na prach
k hašení jisker, kovové víko pro připojku hadice, plast, boční rukojeti, plnicí množství cca 20l



Objednací číslo 6 99 02 000 00 0

Upínací spona
pro pružnou ocelovou hadici
Objednací číslo 3 90 00 000 003

Brusný pás GRIT R

Špičkový brusný pás na trhu. S podstatně nižším časem zpracování a podstatně delší životností a vyšším výkonem. Doporučeno především ke zpracování nerezových a vysoce legovaných ocelí. Extra silná polyesterová tkanina, pojivo z plně pryskyřice se zirkonkorundem. Další krycí vrstva pro chlazení během broušení. Objednací čísla zjistíte z následující tabulky.



75 × 2000

Zrnitost	Balení	Objednací číslo
24	10	6 99 03 000 00 0
36	10	6 99 03 002 00 0
40	10	6 99 03 004 00 0
60	10	6 99 03 007 00 0
80	10	6 99 03 009 00 0
120	10	6 99 03 013 00 0

75 × 2250

Zrnitost	Balení	Objednací číslo
36	10	6 99 03 020 00 0

Brusný pás GRIT A

Brusné pásy s jemnou zrnitostí pro jemné broušení kovů až po finišování. Maximální výsledky. Silná bavlněná tkanina, pojivo z plně pryskyřice s korundem. Objednací čísla zjistíte z následující tabulky.



75 × 2000

Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 017 00 0
320	10	6 99 03 018 00 0
400	10	6 99 03 019 00 0

Brusný pás GRIT S

Satinovací brusné pásy s korkovým granulátem pro typické satinovací finišování zrno 220. Pojivo z plně pryskyřice, vodotěsná bavlněná tkanina, elastický korkový granulát pro ty nejlepší výsledky.



75 × 2000

Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 113 00 0



GRIT GI pro průmyslové použití

Průmysl kladé na pásové brusky mimořádně vysoké nároky: od sériové výroby až po extrémně těžká speciální použití. Právě na to je program GRIT GI konstruován: Všechny brusky mají extrémně výkonné motory, ani dlouhá doba chodu a vysoké zatížení nejsou pro

robustní konstrukci žádný problém. Jednoduchá manipulace zvyšuje jak hospodárnost, tak provozní bezpečnost.

Pásová bruska GI 150 2H/ GI 75 2H + GIBE

Pásová bruska



=

Pásová bruska (základní jednotka)



GI 75 2H 7 902 02
GI 150 2H 7 902 05

+

Noha stroje s odsáváním



GIBE 9 90 01 004 00 0

Bruska na broušení zaoblení GI 150 2H + GIBE + GIR

Bruska na broušení zaoblení



=

Pásová bruska (základní jednotka)



GI 150 2H 7 902 05

+

Noha stroje s odsáváním



GIBE 9 90 01 004 00 0

+

Modul pro broušení zaoblení



GIR 9 90 01 007 00 0

Podélná bruska GI 150 2H + GIBE + GIL

Podélná bruska



=

Pásová bruska (základní jednotka)



GI 150 2H 7 902 05

+

Noha stroje s odsáváním



GIBE 9 90 01 004 00 0

+

Podélný brusný modul



GIL 7 902 08

Zařízení na odstraňování otřepů GIE + GIXS/GIXBE

Zařízení na odstraňování otřepů



=

Zařízení na odstraňování otřepů



GIE 7 902 07

+

Noha stroje bez odsávání



GIXS

Noha stroje s odsáváním



9 90 01 002 00 0
9 90 01 009 00 0

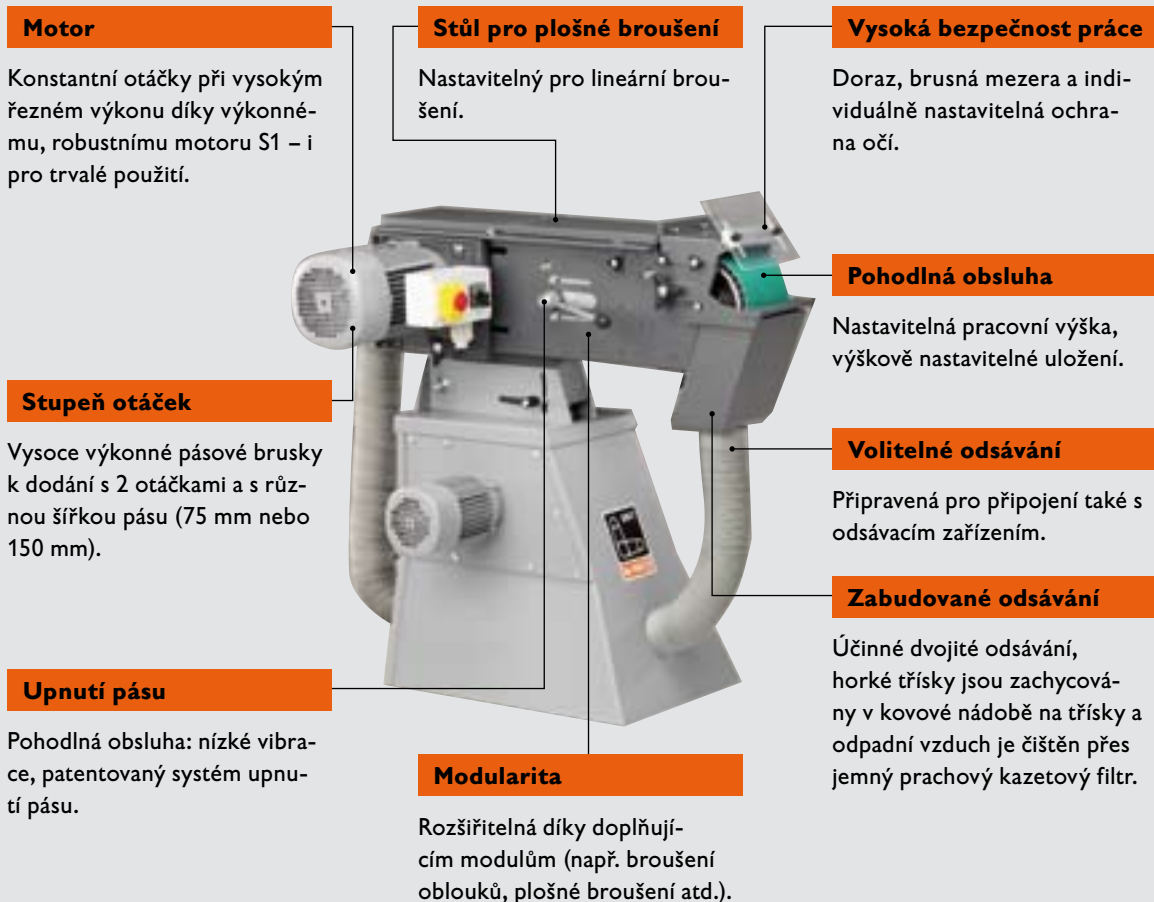
Bruska na broušení válcových ploch

Bruska Centerless



GICS 7 902 06

Pásové brusky GRIT GI 150 2H / GI 75 2H



Technické údaje

				
Provedení		GI 150 2H	GI 75 2H	GIBE
Jmenovitý příkon	kW	2,6–3,1	2,6–3,1	
Otáčky chodu naprázdno	1/min	1500/3000	1500/3000	
Rozměry pásu	mm	150 × 2000	75 × 2000	
Hmotnost	kg	82	65	55
Objednací číslo		7 902 05	7 902 02	9 90 01 004 00 0

Přednosti:

- Robustní konstrukce je zárukou trvale spolehlivého použití – i v těch nejtěžších podmínkách. Lze přestavět na broušení poloměrů a ploch.
- Noha stroje GIBE s dvojitým odsáváním má množství praktických detailů: Necitlivá vůči jiskrám, s kovovou skříňkou na zachytávání třísek, odsávacími hadicemi z oceli a kazetovým filtrem, odpovídá optimální požadavkům průmyslového použití.

Přídavné moduly

Modul na broušení zaoblení GIR

Přesně a rychle: Modul na broušení zaoblení GIR je optimálně přispůsoben na průmyslové nasazení. Velmi vysoký úběrový výkon zaručuje hospodárné nasazení. A se šířkou pásu 150 mm je GIR též optimálně vhodný pro obrobky s většími průměry.



Technické údaje		
Provedení	GIR	
Trubky od – do Ø mm	20 – 150	
Průměr profilů /Plochý materiál max.	mm	120 × 150
Rozměry pásu	mm	150 × 2250
Hmotnost	kg	109
Objednací číslo	9 90 01 007 00 0	

Modul na podélné brošení GIL

Nevyhnutný při montáži strojů a zábradlí, a také při svařované konstrukci: modul GIL. Jako jediný na trhu má automatizovaný posuv na podélné broušení. GIL poskytuje perfektní povrchy rychlé a hospodárné a je optimálně vhodný na úpravu ušlechtilé ocele.



Technické údaje		
Provedení	GIL	
Jmenovitý příkon kW	0,18	
Průměr profilů /Plochý materiál max.	mm	100 × 120
Rozměry pásu	mm	150 × 2000
Hmotnost	kg	64
Objednací číslo	7 902 08	

Brusné centrum Centerless GICS

Přesně ten správný stroj na sériové kruhové broušení trubek a kruhových materiálů zvenku: Brusné centrum Centerless GICS. Od hrubého broušení až po konečnou úpravu – pracovní rychlost GICS působí dojmem, taktéž kvalita práce. Ušlechtilá ocel získá perfektní konečné vybrošení.



Technické údaje		
Provedení	GICS	
Jmenovitý příkon kW	3,1	
Otáčky chodu naprázdno	1/min	1500 – 3000
Obvodová rychlost	m/sek	30
Rozměry pásu	mm	75 × 3000
Hmotnost	kg	200
Objednací číslo	7 902 06	

Stroj na odstraňování otřepů GIE

Na obrobkách z ušlechtilé ocele se dají rychle a efektivně odstranit otřepy pomocí stroje na odstraňování otřepů GIE. Robustní konstrukce a výkonný pohon tvoří stroj ideálním na průmyslové nasazení.



Jako stolový přístroj nebo se stojanovou nohou se perfektně přispůsobí také zúženým poměrům.

Technické údaje		
Provedení	GIE	
Jmenovitý příkon kW	1,5	
Otáčky naprázdno	1/min.	1500/3000
Rozměry nástroje max. Ø × šířka	mm	250 × 60/120
Hmotnost	kg	34
Objednací číslo	7 902 07	

Nohy stroje GIXS / GIXBE

S odsáváním a nebo bez odsávání, obě nohy stroje jsou optimálně vhodné pro stroj na odstraňování otřepů GXE. Jednoduchá montáž, robustní konstrukce a extrémní stabilita. Nohy strojů jsou použitelné též pro program GI (GI 100 a GIE).



Noha stroje bez odsávání



Noha stroje s odsáváním

Technické údaje		
Provedení	GIXS	
Rozměry	mm	304 × 356 × 769
Hmotnost	kg	18
Objednací číslo	9 90 01 002 00 0	

Technické údaje		
Provedení	GIXBE	
Výkon	W	370
Max. podtlak	mbar	2,65
Rozměry	mm	305 × 575 × 700
Hmotnost	kg	58
Objednací číslo	9 90 01 009 00 0	

Příslušenství GIR**Dotykové kladky**

dlouhá životnost, nízký odpor kladek díky kvalitním kuličkovým ložiskům, snadná výměna



Ø mm	Objednáací číslo
20,0	69902101000
22,0	69902102000
25,0	69902103000
25,4	69902104000
26,9	69902105000
28,0	69902106000
30,0	69902107000
32,0	69902108000
33,7	69902109000
35,0	69902110000
38,0	69902111000
38,1	69902112000
38,3	69902113000
40,0	69902114000
42,4	69902115000
44,5	69902116000
48,3	69902117000
50,0	69902118000
50,8	69902119000
60,0	69902120000
60,3	69902121000
63,5	69902122000
69,0	69902123000
76,1	69902124000
76,2	69902125000
84,0	69902126000
88,9	69902127000
101,6	69902128000
104,0	69902129000
108,0	69902130000
114,3	69902131000
133,0	69902132000
139,7	69902133000
168,3	69902134000
193,7	69902135000

Zkosená brusná deska GIG

pro tvarově přesné broušení zkosení, jednoduchá montáž. Max. Ø trubky:

0° – Ø 110 mm, 30° – Ø 80 mm,
45° – Ø 60 mm

Objednáací číslo 6 99 02 175 00 0

Odsávací hrdlo

pro optimální odsávání, pro připojení k noze stroje GIBE s dvojitým odsáváním



Objednáací číslo 6 99 02 182 00 0

Příslušenství GIL**Otočný kloub GIT**

k přizpůsobení pracovního prostoru zúženým prostorovým poměrům, plynulé otáčení až do 90°

Objednáací číslo 6 99 02 176 00 0

Příslušenství GIE**Kartáč na ušlechtilou ocel**

Ø 250 mm x 60 mm, s velkou pevností drátu po mimořádně hospodárné použití, upínací otvor Ø 51 mm

0,2 mm síla drátu pro tenkostěnné trubky a profily. 0,35 mm síla drátu pro univerzální použití.



Provedení na ušlechtilou ocel:

Síla drátu mm	Objednáací číslo
0,20	6 99 02 009 00 0
0,35	6 99 02 010 00 0

Příslušenství GIBE/GIXBE**Kazetový filtr**

vhodný ke GIBE

Objednáací číslo 3 90 00 001 97 6

Kazetový filtr

vhodný ke GIXBE

Objednáací číslo 3 90 00 001 00 5

Příslušenství GICS**Vedení trubek sada 1**

kompletní pro obě strany stroje až po délku trubky 1500 mm

Objednáací číslo 6 99 02 179 50 1

Vedení trubek sada 2

kompletní pro obě strany stroje až po délku trubky 3 000 mm

Objednáací číslo 6 99 02 179 50 2

Vedení trubek sada 3

kompletní pro obě strany stroje až po délku trubky 6 000 mm

Objednáací číslo 6 99 02 179 50 3

Chladicí a mazací emulze

Koncentrát 10 l, míchací poměr 1:30, vydá na 300 l hotové chladicí a mazací kapaliny

Objednáací číslo 6 99 02 100 00 0

Zásobník prachu

s kovovým víkem pro připojení hadice



Objednáací číslo 6 99 02 000 00 0

Příslušenství obecně

Brusný pás GRIT R

Špičkový brusný pás na trhu. S podstatně nižším časem zpracování a podstatně delší životností a vyšším výkonem. Doporučeno především ke zpracování nerezových a vysoce legovaných ocelí. Extra silná polyesterová tkanina, pojivo z plné pryskyřice se zirkonkorundem. Další krycí vrstva pro chlazení během broušení. Objednací čísla zjistíte z následující tabulky.



75 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
24	10	6 99 03 000 00 0
36	10	6 99 03 002 00 0
40	10	6 99 03 004 00 0
60	10	6 99 03 007 00 0
80	10	6 99 03 009 00 0
120	10	6 99 03 013 00 0

75 × 2250		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
36	10	6 99 03 020 00 0

75 × 3000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
60	10	6 99 03 025 00 0
80	10	6 99 03 027 00 0
120	10	6 99 03 029 00 0

150 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
24	10	6 99 03 039 00 0
36	10	6 99 03 040 00 0
40	10	6 99 03 042 00 0
60	10	6 99 03 044 00 0
80	10	6 99 03 046 00 0
120	10	6 99 03 048 00 0

150 × 2250		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
36	10	6 99 03 053 00 0

Brusný pás GRIT A

Brusné pásy s jemnou zrnitostí pro jemné broušení kovů až po finišování. Maximální výsledky. Silná bavlněná tkanina, pojivo z plné pryskyřice s korundem. Objednací čísla zjistíte z následující tabulky.



75 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 017 00 0
320	10	6 99 03 018 00 0
400	10	6 99 03 019 00 0

75 × 3000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 031 00 0
320	10	6 99 03 032 00 0
400	10	6 99 03 033 00 0

150 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 050 00 0
320	10	6 99 03 051 00 0
400	10	6 99 03 052 00 0

Brusný pás GRIT S

Satinovací brusné pásy s korkovým granuletem pro typické satinovací finišování zrno 220. Pojivo z plné pryskyřice, vodotěsná bavlněná tkanina, elastický korkový granulát pro ty nejlepší výsledky.



75 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 113 00 0

75 × 3000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 114 00 0

150 × 2000		
Zrnitost	Balení	Objednací číslo
220	10	6 99 03 115 00 0