

## Katalog produktů KNUTH



# Broušení

# Brusky

**Přesvědčte se naživo:** Mnohé modely jsou na skladě nebo si je můžete prohlédnout a vyzkoušet u některého z uživatelů ve Vašem okolí. Sjednejte si předváděcí termín! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



## Zažijte naše stroje v akci!

S naším YouTube kanálem KNUTH obráběcí stroje budete informováni o všech novinkách a vývoji.



Konvenční bruska na válcové plochy

### RSM C

Broušená délka **750 až 2 000 mm**  
Rozměr brusného kotouče **400 - 500 mm**

Broušení vnějších a vnitřních průměrů s autom. přístavováním

Strana 192 / 193



Konvenční bruska na válcové plochy

### RSM A

Broušená délka **500 - 800 mm**  
Rozměr brusného kotouče **400 x 50 x 203 mm**

Pro vnější a vnitřní broušení válcových a kuželových dílů

Strana 194 / 195



Bruska na válcové plochy a nástrojářská bruska

### Multi-Grind - Univerzální bruska

Broušená délka **500 mm**  
Rozměr brusného kotouče **200 x 20 x 75 mm**

Ideální pro výrobu nástrojů a forem, mechanickou výrobu, vývoj, laboratoř a výuku

Strana 204 / 205





NC rovinná bruska

### HFS NC

Broušená délka **520 až 1 700 mm**

Rozměr brusného kotouče **255 - 400 mm**

Automatické a poloautomatické broušení s  
orovnávacím cyklem

Strana 198 / 199

NC rovinná bruska

### HFS F NC

Broušená délka **1 000 až 3 000 mm**

Rozměr brusného kotouče

**355 - 500 mm**

Jednoduše programovatelná  
broušící přesnost pro dlouhé  
a těžké obrobky

Strana 196 / 197



NC rovinná bruska

### HFS F Advance

Broušená délka **560 až 1 130 mm**

Rozměr brusného kotouče **200 - 355 mm**

Kompaktní konstrukční řada s NC řízením

Strana 200 / 201



Manuální rovinná bruska

### FSM 480

Broušená délka **480 mm**

Rozměr brusného kotouče **200 x 13 x 32 mm**

Kompaktní ruční dílenská rovinná bruska

Strana 202 / 203



## Brusky a fazetovačky

Ostříčky nástrojů, fazetovačky, kotoučové brusky a  
kombinované brusky

Od strany 206







Podívejte se na tyto  
stroje v provozu na  
kanálu YouTube



Obr. RSM 1000 C vč. indikace polohy

- zvláště těžké, silně žebrované a široké lože stroje při tuhé jednodílné monoblokové konstrukci
- indukčně kalená a broušená vodící prismata zaručují dlouhodobé zachování přesnosti a minimální opotřebení
- masivní vřeteník s vysoce přesným v kuželíkových ložiskách uloženým hlavním vřetenem, průchozí otvor vřetene 100 mm, přesvědčuje vynikající stabilitou při zatížení
- vynikající klidný chod při maximálních otáčkách vřetene
- všechna ozubená kola jsou vysoce dimenzovaná, kalená a broušená
- ovladač (joystick) pro posuv X a Z přímo na suportu
- ručně řazená 4-stupňová předloha, výtečná regulační technika řízení frekvence, kombinovaná se silným motorem hlavního vřetene s výkonem až 7,5 kW umožňují přesné nastavení otáček a vysoký točivý moment pro těžké třískové obrábění
- rychloposuvy pro osy X a Z umožňují rychlé nastavení polohy suportu a zkracují vedlejší časy
- nastavitelná pojistná spojka (proti přetížení apod.) chrání mechaniku před poškozením



Brusné vřeteno typové řady RSM

## Standardní vybavení

polohové ukazatele ve dvou osách, zařízení pro vnitřní broušení, otevřená luneta, uzavřená luneta, 3 čelistové sklíčidlo Ø 200 mm, systém chlazení chladicí kapalinou, orovnávač brusných kotoučů, stav vyvážení, vyvažovací trn, objímka brusných kotoučů, středící hrot, ochrana proti stříkající kapalině vpředu a vzadu, unašeč, ovládací nástroj, Návod k obsluze, přijímací protokol



| Specifikace RSM                                              |       | 750 C         | 1000 C         | 1500 C         | 2000 C         |
|--------------------------------------------------------------|-------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Pracovní prostor</b>                                      |       |               |                |                |                |
| výška hrotů                                                  | mm    | 135           | 180            | 180            | 180            |
| broušený průměr                                              | mm    | 8 - 200       | 8 - 320        | 8 - 320        | 15 - 320       |
| s pevnou lunetou                                             | mm    | 8 - 60        | 60             | 60             | 150            |
| broušená délka                                               | mm    | 750           | 1.000          | 1.500          | 2.000          |
| vnitřní průměr pro broušení s lunetou                        | mm    | 35 - 100      | 35 - 100       | 35 - 100       | 35 - 100       |
| vnitřní průměr pro broušení bez lunety                       | mm    | 25 - 100      | 30 - 100       | 30 - 100       | 30 - 100       |
| hloubka při vnitřním broušení                                | mm    | 125           | 125            | 125            | 125            |
| obrobek, hmotnost mezi hroty (max.)                          | kg    | 80            | 150            | 150            | 150            |
| dopravení brusných kotoučů (min.)                            | mm    | 0,0025        | 0,0025         | 0,0025         | 0,0025         |
| průměr pouzdra                                               | mm    | 200           | 200            | 200            | 200            |
| rozsah naklápění stolu (max.)                                |       | -2° / +6°     | -3° / +7°      | -3° / +6°      | -3° / +5°      |
| obvodové rychlosti                                           | m/s   | 35            | 35             | 35             | 34,2           |
| Pracovní otáčky vřetena                                      | 1/min | 50 Hz: 25-380 | 50 Hz: 25-220  | 50 Hz: 25-220  | 50 Hz: 25-220  |
| <b>Dráha pojezdu</b>                                         |       |               |                |                |                |
| dráha pojezdu brusné hlavy                                   | mm    | 200           | 250            | 250            | 250            |
| <b>posuv</b>                                                 |       |               |                |                |                |
| plynulý posuv stolu                                          | m/min | 0,1 - 4       | 0,1 - 4        | 0,1 - 4        | 0,1 - 4        |
| posuv na otáčku ručního kolečka - osa X                      | mm    | 0,5           | 1              | 1              | 1              |
| posuv na dílek stupnice - osa X                              | mm    | 0,0025        | 0,0025         | 0,0025         | 0,0025         |
| <b>přesnosti</b>                                             |       |               |                |                |                |
| obvodová házivost                                            | mm    | 0,003         | 0,003          | 0,003          | 0,003          |
| válcová odchylka                                             | mm    | 0,008         | 0,01           | 0,01           | 0,01           |
| drsnot                                                       | µm Ra | <=0,32        | <=0,32         | <=0,32         | <=0,32         |
| <b>vřeteník</b>                                              |       |               |                |                |                |
| rozsah naklápění pracovního vřeteníku                        | °     | 0 - 45        | 0 - 45         | 0 - 45         | 0 - 45         |
| kužel pracovního vřeteníku                                   | MK    | 4             | 4              | 4              | 4              |
| <b>vřeteník brusky</b>                                       |       |               |                |                |                |
| počet otáček brusného vřeteníku                              | 1/min | 0 - 1.670     | 0 - 1.670      | 0 - 1.670      | 0 - 1.305,6    |
| rozsah naklápění brusného vřeteníku                          |       | 30°           | 30°            | 30°            | 30°            |
| počet otáček vřeteníku pro vnitřní broušení                  | 1/min | 10.000        | 10.000         | 10.000         | 10.000         |
| <b>koník</b>                                                 |       |               |                |                |                |
| kužel koníku                                                 | MK    | 4             | 4              | 4              | 4              |
| zdvih pinoly koníku                                          | mm    | 25            | 30             | 30             | 30             |
| <b>výkony pohonů</b>                                         |       |               |                |                |                |
| Výkon motoru brusného vřeteníku / hydraulické čerpadlo       | kW    | 4 / 0,75      | 5,5 / 0,75     | 5,5 / 0,75     | 7,5 / 0,75     |
| výkon motoru při vnitřním broušení                           | kW    | 1,1           | 1,1            | 1,1            | 1,1            |
| Výkon motoru hlavního vřeteníku / čerpadlo chladicí kapaliny | kW    | 0,75 / 0,13   | 1,5 / 0,125    | 1,5 / 0,125    | 1,5 / 0,125    |
| <b>míry a váhy</b>                                           |       |               |                |                |                |
| rozměry brusných kotoučů                                     | mm    | 400x50x203    | 400x50x203     | 400x50x203     | 500x50x203     |
| rozměry obtahovacího brousíku při vnitřním broušení (max.)   | mm    | 50x40x16      | 50x25x13       | 50x25x13       | 50x25x13       |
| rozměry obtahovacího brousíku při vnitřním broušení (min.)   | mm    | 45x35x10      | 17x20x6        | 17x20x6        | 17x20x6        |
| rozměry                                                      | m     | 3x1,8x1,65    | 3,61x1,81x1,52 | 4,61x1,81x1,52 | 5,61x1,81x1,52 |
| hmotnost                                                     | kg    | 3.500         | 3.700          | 4.300          | 6.600          |
| Part No.                                                     |       | 302444        | 302445         | 302446         | 302447         |



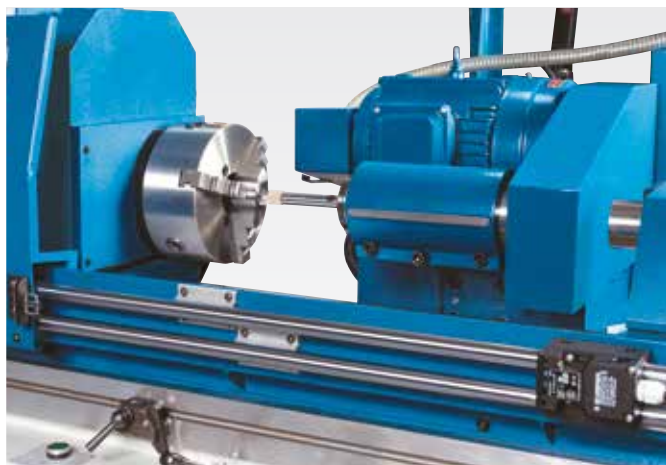
Podívejte se na tyto  
stroje v provozu na  
kanálu YouTube



Obr. RSM 800

### Rozsáhlé sériové vybavení

- osvědčený a velmi stabilní rám stroje z kvalitní litiny - vysoká vlastní váha, pečlivá konstrukce a výroba, vytvářejí optimální předpoklady pro dobré výsledky broušení
- hydraulický podélný posuv je velmi jemně plynule regulován



Brousící vřeteník je možné otočit pro změnu vnitřního na vnější broušení o 180°

- mimořádně přesné vodící dráhy podélného a příčného pohybu jsou složeny jako kombinace vedení V a plochých vedení
- hydraulicky nastavitelný brusný vřeteník ulehčuje seřízení, výměnu obrobku a tím redukuje přípravné časy
- vysoce přesné segmentované uložení brusného vřetená, nastavitelné a s nízkou údržbou
- otáčky pracovního vřetená jsou variabilní, lze je snadno přizpůsobit a optimalizovat při probíhající obrábění
- stůl stroje lze sklonit pro kónické broušení
- hydraulický koník s nožním spínačem



Obr. RSM 500 A

## Standardní vybavení

polohové ukazatele ve dvou osách, zařízení pro vnitřní broušení, 3 čelistové sklíčidlo Ø 200 mm, příruba sklíčidla, stav vyvážení, vyvažovací trn, orovnávací přípravek, středící hrot, objímka brusných kotoučů, systém chlazení chladicí kapalinou, otevřená luneta, uzavřená luneta, unašeč, pracovní osvětlení, ovládací nástroj, provozní návod

## Specifikace

|                                                           |       | RSM 500 A   | RSM 800    |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------------|------------|
| <b>Pracovní prostor</b>                                   |       |             |            |
| výška hrotů                                               | mm    | 135         | 135        |
| délka obrobku (max.)                                      | mm    | 650         | 950        |
| broušená délka                                            | mm    | 500         | 800        |
| broušený průměr                                           | mm    | 8 - 200     | 8 - 200    |
| vnitřní průměr pro broušení bez lunety                    | mm    | 10 - 100    | 13 - 100   |
| obrobek, hmotnost mezi hroty (max.)                       | kg    | 50          | 50         |
| hloubka při vnitřním broušení                             | mm    | 125         | 125        |
| rozsah naklápění stolu (max.)                             | R / L | -3° / +9°   | -3° / +8°  |
| obvodové rychlosti                                        | m/s   | 38          | 38         |
| <b>posuv</b>                                              |       |             |            |
| plynulý posuv stolu                                       | m/min | 0,1 - 4     | 0,1 - 4    |
| posuv na dílek stupnice - osa X                           | mm    | 0,005       | 0,005      |
| <b>vřeteník</b>                                           |       |             |            |
| Pracovní otáčky vřetená                                   | 1/min | 25 - 220    | 25 - 380   |
| rozsah naklápění pracovního vřeteníku                     |       | 0-45°       | 0-45°      |
| Kužel vřetená                                             | MK    | 4           | 4          |
| <b>vřeteník brusky</b>                                    |       |             |            |
| počet otáček vřetená pro vnitřní broušení                 | 1/min | 16.000      | 16.000     |
| rozsah naklápění brusného vřeteníku                       |       | ± 30°       | ± 30°      |
| <b>výkony pohonů</b>                                      |       |             |            |
| celkový příkon                                            | kVA   | 5,625       | 5,625      |
| <b>míry a váhy</b>                                        |       |             |            |
| rozměry brusných kotoučů                                  | mm    | 400x50x203  | 400x50x203 |
| rozměry obtahovacího brousku při vnitřním broušení (max.) | mm    | 50x25x13    | 50x25x13   |
| rozměry obtahovacího brousku při vnitřním broušení (min.) | mm    | 17x20x6     | 17x20x6    |
| rozměry                                                   | m     | 2,5x1,6x1,5 | 3x1,6x1,5  |
| hmotnost                                                  | kg    | 2.500       | 3.000      |
| Part No.                                                  |       | 302430      | 370150     |





Podívejte se na tyto  
stroje v provozu na  
kanálu YouTube



- **SIEMENS dotykový displej**
- **snadné programování**
- **hydraulický posuv stolu**
- **rozsáhlé sériové vybavení**

Obr. vč. volitelného příslušenství

- těžký, silně žebrovaný podstavec stroje s křížovým ložem, pohyblivým sloupem a vodorovným vřetenem přesvědčuje svou výjimečnou stabilitou i při vysoké hmotnosti obrobku
- velká pracovní oblast umožňuje zpracování jednotlivých velkoplošných, anebo několika různých obrobků v jednom upnutí
- pracovní prostor je chráněn dobře přístupným, uzavřeným pláštěm
- součástí standardního vybavení této řady strojů je výkonný chladicí systém

- elektronické ruční kolečko pro osu Y a Z zjednodušuje seřizovací práce a ruční polohování brusného vřetena
- v automatickém režimu jsou automaticky zpracovávány hodnoty, které nastaví obsluha v hrubovacím a dokončovacím režimu, počet vyjiskřovacích zdvihů a zpětný pohyb do výchozího bodu

## ŘÍZENÍ

- Brusné cykly pro automatické broušení ploch a drážek jsou zaznamenávány a editovány přímo na dotykové obrazovce Siemens
- pohony kuličkových závitů a výkonné servomotory v osách Y a X zaručují přesnost včetně přesnosti opakování při přistavování brusného kotouče

## Brusné vřeteno

- brusné vřeteno mimořádně velkoryse dimenzované a přesně vyvážené, kompletně těsněno a mazáno pro trvalý provoz
- předepjatá ložiska umožňují maximální změny broušení a stálost při provozu





Pracovní prostor je chráněn dobře přístupným, uzavřeným pláštěm

## Hydraulika

- mimořádně klidný chod při minimálním přenosu tepla zaručí výborné výsledky i při vícesměnném provozu
- hydraulický podélný posuv stolu je plynule regulovatelný, udržuje zvolenou rychlost velmi konstantní a mění hladce a plynule směr pojezdu
- externí hydraulický agregát s olejovou chladicí jednotkou zajišťuje perfektní teplotní stabilitu

## Specifikace HFS F NC

|                                    |        | 50100            | 50160            | 60160            | 60200            | 80160          | 80220          | 80300          |
|------------------------------------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Pracovní prostor</b>            |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| rozměry stolu                      | mm     | 500x1.000        | 500x1.600        | 600x1.600        | 600x2.200        | 800x1.600      | 800x2.200      | 800x3.000      |
| vzdálenost středu vřetena od stolu | mm     | 600              | 600              | 600              | 600              | 920            | 900            | 900            |
| zátížitelnost stolu (max.)         | kg     | 700              | 900              | 1.300            | 1.690            | 2.000          | 2.400          | 3.500          |
| Výška magnetické upínací desky     | mm     | 110              | 110              | 110              | 110              | 110            | 110            | 110            |
| <b>Dráha pojezdu</b>               |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| dráha pojezdu - osa X              | mm     | 1.000            | 1.600            | 1.600            | 2.200            | 1.600          | 2.200          | 3.000          |
| dráha pojezdu - osa Y              | mm     | 500              | 500              | 630              | 630              | 810            | 810            | 810            |
| <b>posuv</b>                       |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| hydraulický posuv X                | m/min  | 5 - 25           | 5 - 25           | 5 - 25           | 5 - 25           | 5 - 25         | 5 - 25         | 5 - 25         |
| posuv osy Y                        | mm/min | 50 - 500         | 50 - 500         | 50 - 500         | 50 - 500         | 50 - 2.000     | 50 - 2.000     | 50 - 2.000     |
| hloubka přisuvu, osa Y             | mm     | 0,005 - 0,05     | 0,005 - 0,05     | 0,005 - 0,05     | 0,005 - 0,05     | 0,005 - 0,05   | 0,005 - 0,05   | 0,005 - 0,05   |
| posuv osy Z                        | mm/min | 50 - 600         | 50 - 600         | 50 - 600         | 50 - 600         | 50 - 2.000     | 50 - 2.000     | 50 - 2.000     |
| automatický přisuv osy Z           | mm/min | 0 - 30           | 0 - 30           | 0 - 30           | 0 - 30           | 0 - 30         | 0 - 30         | 0 - 30         |
| <b>Grinding wheel</b>              |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| rozměry brusných kotoučů           | mm     | 355x40<br>x127   | 355x40<br>x127   | 355x40<br>x127   | 355x40<br>x127   | 500x75<br>x305 | 500x75<br>x305 | 500x75<br>x305 |
| počet otáček                       | 1/min  | 1.450            | 1.450            | 1.450            | 1.450            | 960            | 960            | 960            |
| <b>výkony pohonů</b>               |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| výkon motoru hlavního pohonu       | kW     | 7,5              | 7,5              | 7,5              | 7,5              | 18,5           | 18,5           | 18,5           |
| Výkon motoru hydrauliky            | kW     | 3                | 3                | 5,5              | 5,5              | 7,5            | 7,5            | 7,5            |
| servomotor osy Y                   | kW     | 0,5              | 0,5              | 0,5              | 0,5              | 3              | 3              | 3              |
| servomotor osy Z                   | kW     | 2                | 2                | 2                | 2                | 3              | 3              | 3              |
| <b>míry a váhy</b>                 |        |                  |                  |                  |                  |                |                |                |
| rozměry                            | m      | 4,5x2,65x<br>2,7 | 6,01x2,5<br>x2,7 | 5,5x2,75<br>x2,7 | 6,5x2,75<br>x2,7 | 4,8x4<br>x2,6  | 6x4<br>x2,6    | 8,2x4<br>x2,6  |
| hmotnost                           | kg     | 5.500            | 6.000            | 7.000            | 8.000            | 10.500         | 12.500         | 14.000         |
| Part No.                           |        | 124934           | 124935           | 124936           | 124937           | 124938         | 124939         | 124940         |

## Magnetická upínací deska

- velké standardní magnetické upínací desky umožňují upnutí bez deformace v celé pracovní oblasti
- moderní řídicí jednotka navíc zajistí spolehlivou práci se stabilními přídržnými silami a dobrou kvalitou odmagetování

## Standardní vybavení

polohové ukazatele ve dvou osách, elektronické ruční kolečko osy Y Z, příruba brusných kotoučů, zakrytí pracovního prostoru, oběhový systém chladicí kapaliny, orovnávač brusných kotoučů (bez orovnávacího diamantu), stav vyvážení, vyvažovaný hřídel, pracovní svítidla LED, magnetická upínací deska, nastavovací šroub, ovládací nástroj, návod k obsluze, PLC řízení Siemens s dotykovou obrazovkou, brusný kotouč

## Možnosti

## Part No.

- |                                                               |        |
|---------------------------------------------------------------|--------|
| • Chladicí zařízení s magnet. odlučovačem a papírovým filtrem | 253467 |
| • Paralelní orovnávač brusných kotoučů HFS F NC               | 253468 |
| • Magnetický odlučovač bez nádrže pro HFS F NC                | 253469 |



- celý stroj je navržen pro trvalý provoz při nejvyšší rychlosti, velice klidný chod a nejvyšší přesnost při nízkém vývinu tepla zaručují nejlepší výsledky
- dvojitá vedení V pro podélný pohyb stolu
- brusná hlava včetně a osy Z jsou v přesných lineárních vedeních posouvány předepnutými kuličkovými vřeteny
- servopohony s osách Y a Z jakož i hydraulický podélný pohyb stolu, regulovaný proporcionálním ventilem, pro přesný přísuv a rovnoměrný posuv
- osy Y a Z může být přesně nastavena pomocí 3 stupňového elektronického ručního kolečka

Externí hydraulický agregát a chladič oleje pro stabilitu teploty v trvalém provozu

## NC řízení

- intuitivně ovládané interaktivní programování dokonale přizpůsobené povrchovému broušení, pro automatické, poloautomatické broušení a srovnávání pomocí brousícího kotouče
- programování brusných cyklů pomocí dotykové obrazovky
- důležité parametry a rychlost posuvu lze snadno nastavit v průběhu zpracování
- automatické monitorování funkce a chybové zprávy na obrazovce

## Standardní vybavení

magnetická upínací deska, Chladicí zařízení s magnetickým separátorem, centrální mazání, chlazení hydraulického oleje, objímka brusných kotoučů, Diamantový temperovač s držákem, stav vyvážení, Upevňovací patky, Schránka s nástroji, Návod k obsluze



Režim srovnávání pomocí brousícího kotouče s automatickou kompenzací rozměru a přizpůsobením rychlosti pro konstantní rychlost broušení lze zavést do automatického provozu stroje

## Možnosti

- Zařízení na chladicí kapalinu a filtrační zařízení s magnetickým odlučovačem pro HFS NC

## Part No.

251573

## Specifikace HFS NC

|                                                      |        | 52                   | 73                   | 104                  | 160                  |
|------------------------------------------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Pracovní prostor</b>                              |        |                      |                      |                      |                      |
| rozsah broušení (max.)                               | mm     | 520x200              | 720x300              | 1.020x400            | 1.700x400            |
| hmotnost obrobku vč. magnetické upínací desky        | kg     | 210                  | 400                  | 680                  | 850                  |
| vzdálenost osa vřetena - plocha stolu                | mm     | 470                  | 640                  | 640                  | 640                  |
| rozměry magnetické upínací desky                     | mm     | 500x200              | 700x300              | 1.000x400            | 1.600x400            |
| drážky T, šířka                                      | mm     | 14                   | 14                   | 14                   | 14                   |
| počet drážek T                                       | ks     | 1                    | 1                    | 3                    | 3                    |
| dělení (elektronické ruční kolečko) osy Y            | mm     | 0,001 / 0,005 / 0,01 | 0,001 / 0,005 / 0,01 | 0,001 / 0,005 / 0,01 | 0,001 / 0,005 / 0,01 |
| dělení (elektronické ruční kolečko) osy Z            | mm     | 0,01 / 0,05 / 0,1    | 0,01 / 0,05 / 0,1    | 0,01 / 0,05 / 0,1    | 0,01 / 0,05 / 0,1    |
| <b>Dráha pojezdu</b>                                 |        |                      |                      |                      |                      |
| dráha pojezdu - osa X                                | mm     | 560                  | 800                  | 1.120                | 1.780                |
| dráha pojezdu - osa Z                                | mm     | 230                  | 330                  | 430                  | 430                  |
| <b>Hlavní vřeteno</b>                                |        |                      |                      |                      |                      |
| otáčky vřetena                                       | 1/min  | 500 - 3.500          | 500 - 2.300          | 500 - 2.300          | 500 - 2.300          |
| <b>Rychlý chod</b>                                   |        |                      |                      |                      |                      |
| rychlý chod v ose Y-Z                                | mm/min | (10) 0 - 1.200       | (10) 0 - 1.200       | (10) 0 - 1.200       | (10) 0 - 1.200       |
| <b>posuv</b>                                         |        |                      |                      |                      |                      |
| posuv na otáčku (elektronické ruční kolečko) - osa Y | mm     | 0,1 / 0,5 / 1,0      | 0,1 / 0,5 / 1,0      | 0,1 / 0,5 / 1,0      | 0,1 / 0,5 / 1,0      |
| posuv na otáčku (elektr. ruční kolečko) - osa Z      | mm     | 1,0 / 5,0 / 10       | 1,0 / 5,0 / 10       | 1,0 / 5,0 / 10       | 1,0 / 5,0 / 10       |
| rychlost posuvu osy X (hydraulický)                  | m/min  | min. 3 / max. 25     | min. 3 / max. 25     | min. 3 / max. 25     | min. 3 / max. 25     |
| rychlost posuvu - osa Z                              | mm/min | 0 - 1.200            | 0 - 1.200            | 0 - 1.200            | 0 - 1.200            |
| automatický přísuv osy Y - jemně                     | mm     | 0,001 - 0,01         | 0,001 - 0,01         | 0,001 - 0,01         | 0,001 - 0,01         |
| automatický přísuv osy Y - hrubě                     | mm     | 0,005 - 0,04         | 0,005 - 0,04         | 0,005 - 0,04         | 0,005 - 0,04         |
| automatický přísuv - osa Z                           | mm     | 0,1 - 15             | 0,1 - 25             | 0,1 - 25             | 0,1 - 25             |
| <b>výkony pohonů</b>                                 |        |                      |                      |                      |                      |
| výkon motoru hlavního pohonu                         | kW     | 3,7                  | 3,7                  | 5,5                  | 5,5                  |
| výkon motoru hydraulického čerpadla                  | kW     | 1,5                  | 1,5                  | 2,2                  | 2,2                  |
| výkon motoru čerpadla chladicí kapaliny              | kW     | 0,09                 | 0,18                 | 0,18                 | 0,18                 |
| servomotor osy Z a Y                                 | kW     | 0,55 / 0,55          | 0,55 / 0,55          | 0,55 / 0,55          | 0,55 / 1             |
| <b>míry a váhy</b>                                   |        |                      |                      |                      |                      |
| rozměry brusných kotoučů                             | mm     | 255x50,8x25          | 400x127x40           | 400x127x40           | 400x127x40           |
| rozměry                                              | m      | 2,4x1,75x2,4         | 2,9x1,9x2,5          | 3,8x2x2,5            | 6,5x3x2,5            |
| hmotnost                                             | kg     | 2.050                | 2.500                | 3.050                | 5.400                |
| Part No.                                             |        | 122415               | 122420               | 122425               | 122430               |



- SIEMENS dotykový displej
- snadné programování
- hydraulický posuv stolu
- rozsáhlé sériové vybavení

- litinový stojan přesvědčí svou stabilitou a tuhostí, precizními vedeními a výborným zpracováním
- všechny vodicí drážky jsou spolehlivě mazány mazivem přes automatické centrální mazání
- pracovní prostor je chráněn dobře přístupným pláštěm
- výkonné čerpadlo chladiva je kombinováno s odsávací jednotkou a váže tak brusný prach a aerosol, které vznikají při obrábění

### Brusné vřeteno

- brusné vřeteno mimořádně velkoryse dimenzované a přesně vyvážené, kompletně těsněno a mazáno pro trvalý provoz
- předepjatá ložiska umožňují maximální změny broušení a stálost při provozu

### Hydraulika

- mimořádně klidný chod při minimálním přenosu tepla zaručí výborné výsledky i při vícesměnném provozu
- hydraulický podélný pohyb stolu je plynule měnitelný, přesně nastitelný a s měkou změnou směru
- externí hydraulický agregát s olejovou chladicí jednotkou zajišťuje perfektní teplotní stabilitu

### Magnetická upínací deska

- standardní, velká magnetická upínací deska umožňuje upínání bez deformací
- řídicí jednotka integrovaná v elektrickém systému stroje umožňuje jednoduchou obsluhu a tím rychlé upínání a odmagnetizování pro optimální efektivitu výroby





Pomocí elektronického ručního kolečka v automatickém režimu jsou hodnoty zjištěné obsluhou v hrubovacím a dokončovacím režimu, počet vyjiskřovacích zdvihů a zpětný pohyb do výchozího bodu automaticky provedeny

## Programování

- velmi kvalitní vřetena s valivým uložením a výkonný servomotor zaručují preciznost a opakovanou přesnost při polohování v ose Y
- pro seřizovací práce a manuální pohyb brusného vřetena disponuje stroj elektronickým ručním kolečkem
- v automatickém režimu jsou automaticky zpracovávány hodnoty, které nastaví obsluha v hrubovacím a dokončovacím režimu, počet vyjiskřovacích zdvihů a zpětný pohyb do výchozího bodu

## Standardní vybavení

2 zobrazení polohy ve třech osách, elektrické ruční kolečko, objímka brusných kotoučů, automatické centrální mazání, zakrytí pracovního prostoru, Systém chlazení chladicí kapalinou a systém odsávání chladicí k, orovnávač brusných kotoučů, stav vyvážení, vyvažovaný hřídel, pracovní svítidla LED, magnetická upínací deska, nastavovací šroub, ovládací nástroj, Odmagnetizování, PLC řízení Siemens s dotykovou obrazovkou, návod k obsluze

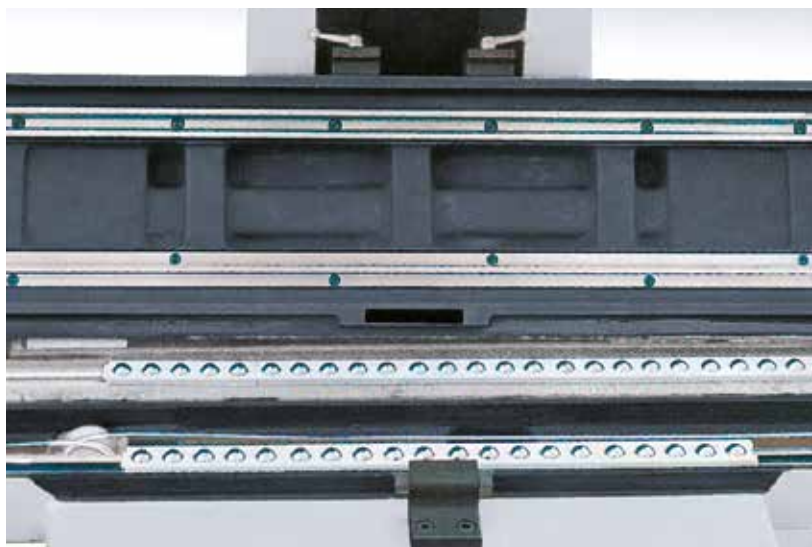
| Specifikace HFS Advance                       |        | 2550 F       | 3063 F       | 4080 F       | 30100 F      | 40100 F      |
|-----------------------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Pracovní prostor</b>                       |        |              |              |              |              |              |
| obrobek, hmotnost (max.)                      | kg     | 180          | 270          | 500          | 400          | 600          |
| vzdálenost hlava vřetena - horní strana stolu | mm     | 450          | 580          | 580          | 580          | 580          |
| rozměry stolu                                 | mm     | 508x254      | 635x305      | 813x406      | 1.020x300    | 1.020x406    |
| rozměry magnetické upínací desky              | mm     | 500x250      | 600x300      | 800x400      | 1.000x300    | 1.000x400    |
| dělení stupnice kroužku se stupnicí - osa Y   | mm     | 0,005        | 0,005        | 0,005        | 0,005        | 0,005        |
| dělení stupnice kroužku se stupnicí - osa Z   | mm     | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,02         | 0,02         |
| autom. příčné seřizování Z                    | mm     | 0,1 - 8      | 0,1 - 8      | 0,1 - 8      | 0,1 - 8      | 0,1 - 8      |
| počet otáček                                  | 1/min  | 2.850        | 1.450        | 1.450        | 1.450        | 1.450        |
| autom. vertikální seřizování                  | mm     | 0,005 - 0,05 | 0,005 - 0,05 | 0,005 - 0,05 | 0,005 - 0,05 | 0,005 - 0,05 |
| <b>Dráha pojezdu</b>                          |        |              |              |              |              |              |
| dráha pojezdu - osa X                         | mm     | 560          | 765          | 910          | 1.130        | 1.130        |
| dráha pojezdu - osa Y                         | mm     | 275          | 340          | 450          | 340          | 450          |
| <b>posuv</b>                                  |        |              |              |              |              |              |
| hydraulický posuv X                           | m/min  | 7 - 23       | 7 - 23       | 7 - 23       | 7 - 23       | 7 - 23       |
| rychlý chod v ose Y                           | mm/min | 480          | 480          | 480          | 480          | 480          |
| Rychloposuv osy Z                             | mm/min | 990          | 990          | 990          | 990          | 990          |
| <b>výkony pohonů</b>                          |        |              |              |              |              |              |
| výkon motoru hlavního pohonu                  | kW     | 2,2          | 4            | 4            | 4            | 4            |
| <b>míry a váhy</b>                            |        |              |              |              |              |              |
| rozměry brusných kotoučů                      | mm     | 200x20x31,75 | 350x40x127   | 350x40x127   | 350x40x127   | 350x40x127   |
| rozměry                                       | m      | 2,3x1,6x1,68 | 2,9x2,2x1,9  | 3,6x2,4x1,9  | 4,4x2,2x1,9  | 4,4x2,4x1,9  |
| hmotnost                                      | kg     | 1.800        | 2.800        | 3.400        | 3.200        | 3.700        |
| Part No.                                      |        | 124931       | 124932       | 124933       | 124941       | 124930       |



- vysoce zatížitelné vřeteno v předepnutých kuličkových ložiskách s kosoúhlým stykem zaručuje chod bez vibrací, vysokou přesnost, dlouhou životnost a nízké nároky na údržbu
- vysoce zatížitelný, úplně utěsněný a vyvážený motor vřetena
- masivní konstrukce, pohlcující vibrace
- prizmatická a plochá vedení ve směru Z a Y, setrvalá vysoká přesnost při dlouhé životnosti
- podélný pohyb stolu v lineárním kuličkovém vedení
- nastavitelné kroužky se stupnicemi pro výškové a příčné nastavení umožňují posunutí nulového bodu na libovolné místo
- centrální mazání
- paralelita broušení 0,005 mm / 300 mm



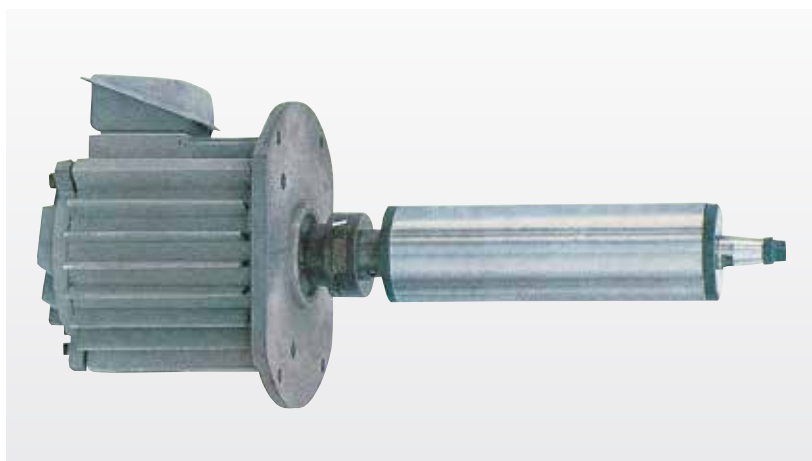
Upínací deska s permanentním magnetem s jemnou pólovou roztečí – ideální pro precizní broušení



Lineární kuličkové vedení pro lehký a rovnoměrný pohyb stolu



Úhlově nastavitelný svěrák na broušení (sériová výbava)



Přímo poháněné hlavní vřeteno s přesným uložením pro náročnou práci



Obr. PSG 50 (volitelně)

## Specifikace

### FSM 480

#### Pracovní prostor

|                                       |    |         |
|---------------------------------------|----|---------|
| Rozměry stolu                         | mm | 210x450 |
| Vzdálenost osa vřetena - plocha stolu | mm | 450     |

#### Dráha pojezdu

|                                                      |    |     |
|------------------------------------------------------|----|-----|
| Dráha pojezdu - osa X                                | mm | 480 |
| Dráha pojezdu - osa Y                                | mm | 230 |
| Dráha pojezdu na jednu otáčku ručního kolečka, osa X | mm | 5   |
| Dráha pojezdu na jednu otáčku ručního kolečka, osa Y | mm | 5   |
| Dráha pojezdu na jednu otáčku ručního kolečka, osa Z | mm | 1   |

#### Posuv

|                                             |    |       |
|---------------------------------------------|----|-------|
| Dělení stupnice kroužku se stupnicí - osa X | mm | 0,02  |
| Směr stupnice osy Y                         | mm | 0,02  |
| Směr stupnice osy Z                         | mm | 0,005 |

#### Přesnosti

|         |       |         |
|---------|-------|---------|
| Drsnost | µm Ra | >= 0,63 |
|---------|-------|---------|

#### Výkony pohonů

|                              |    |     |
|------------------------------|----|-----|
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW | 1,5 |
|------------------------------|----|-----|

#### Míry a váhy

|                          |    |           |
|--------------------------|----|-----------|
| Rozměry brusných kotoučů | mm | 200x13x32 |
| Hmotnost                 | kg | 730       |
| Part No.                 |    | 122802    |

## Standardní vybavení

odsávací zařízení, pracovní osvětlení, magnetická upínací deska 125 x 300 mm, diamantový orovnávač, vyvažovaný hřídel, stojan pro vyvážení, svěrák na broušení s nastavitelným úhlem, držák obtahovače brusných kotoučů, nástroje obsluhy, návod k obsluze

## Možnosti

### Part No.

|                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| • Koncentrovaná chladicí kapalina 5 l | 103184 |
| • PSG 50                              | 128826 |
| • Sada koncových měrek 83-dílná       | 129000 |
| • Souprava měřidel M5                 | 108344 |
| • Přesný úhlový prizmatický blok      | 128930 |
| • Magnetická prizmatická podložka I   | 108880 |
| • Měřicí stativ hydraulický           | 108810 |



Podívejte se na tyto stroje v provozu na kanálu YouTube



**Kompaktněji to nejde! Ideální pro výrobu nástrojů a forem, mechanickou výrobu, vývoj, laboratoř a výuku.**

- **spektrum funkcí Multi-Grind sahá od broušení vnějších a vnitřních průměrů až po kónické broušení. Broušení nástrojů (ostření fréz, výstružníků a soustružnických nožů) a lehké broušení ploch lze na Multi-Grind provádět snadno a bez problémů.**
- **pohony posuvů** Posuv stolu (podélný) se provádí hydraulicky s automatickým přepínáním směru. Dodatečný ručně ovládaný hydraulicky podporovaný podélný posuv umožňuje rychlost posuvu až 7 m/min.
- **brusný vřeteník** Zvláštní provedení brusného vřeteníku umožňuje upnout současně 2 různé brusné kotouče. Brusný vřeteník nepojíždí jen v příčném směru, ale může být nastavována výška a vychýlení kolem výškové osy.
- **Rychlosti** Pracovní vřeteník má 3 stupně rychlosti (110, 200, 300 min<sup>-1</sup>), změna se provádí převodovkou s lehkým řazením



Plošné broušení s čelistmi svěráku nastavitelnými do úhlu



## Standardní vybavení

systém chlazení chladicí kapalinou, odsávací zařízení, upnutí nástroje /dělicí hlava MK 4, zařízení pro vnitřní broušení se dvěma brousicími tělisky, tříčelistové sklíčadlo Ø 100 mm, levý koník, pravý koník MK 2, středící hrot, zploštělý středící hrot, stojan pro vyvážení, prodloužení vřeten, svérák pro rovinné broušení (úhlově nastavitelný 3D), pružný doraz, 5 unašečů, různé ochranné plechové kryty proti stříkající kapalině, kryt brusných kotoučů (2x), automatické centrální mazání, návod k obsluze, přejímací protokol

### Možnosti

|                                            | Part No. |
|--------------------------------------------|----------|
| • Otočné středící hroty MK 2               | 106745   |
| • Fréza, úchyt 16 mm pro MultiGrind 102781 | 421085   |

Volitelné příslušenství pro tyto stroje naleznete na naší webové stránce.

### Specifikace

#### Multi Grind

#### Pracovní prostor

|                                        |    |              |
|----------------------------------------|----|--------------|
| Broušený průměr                        | mm | 200          |
| Délka obrobku (max.)                   | mm | 500          |
| Vnější broušený rozměr, optimální      | mm | Ø 5-50 x 400 |
| Optimální rozměr při vnitřním broušení | mm | Ø 10-50 x 75 |
| Míra obroušení nástroje                | mm | 200x500      |
| Obrobek, délka při rovinném broušení   | mm | 200          |
| Obrobek, šířka při rovinném broušení   | mm | 50           |
| Obrobek, hmotnost (max.)               | kg | 10           |
| Rozsah naklápění stolu (max.)          |    | +45° / -30°  |

#### Dráha pojezdu

|                       |    |     |
|-----------------------|----|-----|
| Dráha pojezdu - osa Z | mm | 480 |
|-----------------------|----|-----|

#### Posuv

|                                                |       |          |
|------------------------------------------------|-------|----------|
| Posuv na otáčku ručního kolečka - osa X, jemný | mm    | 1        |
| Posuv na otáčku ručního kolečka - osa X, hrubý | mm    | 4        |
| Posuv na dílek stupnice - osa X, jemný         | mm    | 0,005    |
| Posuv na dílek stupnice - osa X, hrubý         | mm    | 0,02     |
| Dělení stupnice pro výškové nastavení          | mm    | 0,01     |
| Rychlost podélného posuvu (hydraulický)        | m/min | 0,01 - 6 |
| Ruční, hydraulická podpora                     | m/min | 7        |

#### Vřeteník

|                                       |       |               |
|---------------------------------------|-------|---------------|
| Rozsah naklápění pracovního vřeteníku |       | ± 90°         |
| Otáčky pracovního vřetení             | 1/min | (3) 110 - 300 |
| Kužel pracovního vřetení              | MK    | 2             |
| Průměr pouzdra                        | mm    | 100           |

#### Vřeteník brusky

|                                           |       |        |
|-------------------------------------------|-------|--------|
| Počet otáček brusného vřetení             | 1/min | 2.500  |
| Počet otáček vřetení pro vnitřní broušení | 1/min | 13.500 |
| Rozsah naklápění brusného vřeteníku       |       | ± 90°  |
| Brousicí vřeteník - vertikální/příčný     | mm    | 200    |

#### Koník

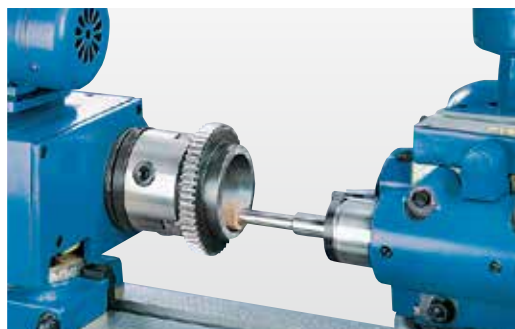
|                                                       |    |    |
|-------------------------------------------------------|----|----|
| Výškové nastavení podle počtu otočení ručního kolečka | mm | 1  |
| Kužel koníku                                          | MK | 2  |
| Zdvih pinoly koníku                                   | mm | 14 |

#### Výkony pohonů

|                              |    |       |
|------------------------------|----|-------|
| Výkon pohonu stroje          | kW | 2,525 |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW | 1,1   |

#### Míry a váhy

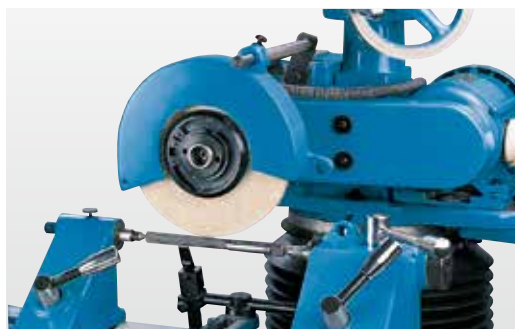
|                                                           |    |               |
|-----------------------------------------------------------|----|---------------|
| Rozměry brusných kotoučů                                  | mm | 200x20x75     |
| Rozměry obtahovacího brousku při vnitřním broušení (min.) | mm | 10x10x3       |
| Rozměry obtahovacího brousku při vnitřním broušení (max.) | mm | 25x20x6       |
| Rozměry                                                   | m  | 1,52x1,35x1,4 |
| Hmotnost                                                  | kg | 1.300         |
| Part No.                                                  |    | 102781        |



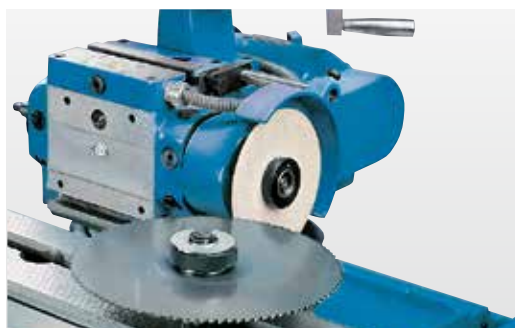
Broušení vnitřních děr s vysokými otáčkami



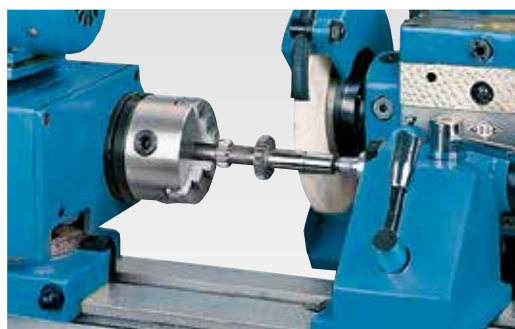
Stabilní, úhlově nastavitelné upínací obrobků



Výkvný vřeteník a bohaté příslušenství



Broušení pilového listu



Broušení vnějších válcových ploch do délky 400 mm

- vč. pokládacího stolu a dorazu obrobku pro broušení ploch i hran
- brusný pás umožňuje výkyv ve svislém směru

## standardní vybavení

úložný stůl, doraz, brusný pás, brusný kotouč, provozní návod

| Specifikace                  |     | KS 100 B      |
|------------------------------|-----|---------------|
| <b>Pracovní prostor</b>      |     |               |
| rozměry stolu                | mm  | 158x225       |
| rychlost pásu                | m/s | 8             |
| úhlově nastavitelný stůl     |     | 45°           |
| <b>výkony pohonů</b>         |     |               |
| výkon motoru hlavního pohonu | kW  | 0,4           |
| napájecí napětí              | V   | 230           |
| <b>míry a váhy</b>           |     |               |
| brusný talíř Ø               | mm  | 150           |
| rozměr pásu                  | mm  | 100x915       |
| rozměry                      | m   | 0,56x0,27x0,3 |
| hmotnost                     | kg  | 17            |
| Part No.                     |     | 102815        |



Obr. KS 100 B

## možnosti

|                                        | Part No. |
|----------------------------------------|----------|
| • Brusné kotouče / KS 100 zrnitost 180 | 102824   |
| • Brusný pás / KS 100 zrnitost 40      | 102735   |
| • Brusný pás / KS 100 zrnitost 180     | 102830   |
| • Brusný kotouč / KS 100 zrnitost 40   | 102734   |

Další možnosti pro tento stroj naleznete na naší webové stránce.

- velká plocha broušení pro vyhlazování, srážení hran a odhroťování
- pásové brousicí zařízení použitelné horizontálně a vertikálně
- pro obrysy, malé plochy a hrany se výtečně hodí talířová bruska
- ukládací stůl se dá vychýlit až o 45° a může být použit pro brusné operace s pásovým nebo talířovým brusným nástrojem
- k tomu náležející pokosový doraz nastavitelný od 0 do 90°
- silné motory a chod bez vibrací zajišťují bezvadný výsledek broušení

## standardní vybavení

nastavitelný doraz, úložný stůl, podstavec, brusný kotouč, brusný pás, provozní návod

| Specifikace                       |     | KS 150 B  |
|-----------------------------------|-----|-----------|
| <b>Pracovní prostor</b>           |     |           |
| úhlově nastavitelný stůl          |     | 45°       |
| rychlost pásu                     | m/s | 5,5       |
| úhlově nastavitelná pásová bruska |     | 90°       |
| brusný talíř Ø                    | mm  | 230       |
| rychlost (talíř)                  | m/s | 23,3      |
| <b>míry a váhy</b>                |     |           |
| rozměr pásu                       | mm  | 150x1.220 |
| výška                             | mm  | 915       |
| hmotnost                          | kg  | 50        |
| Part No.                          |     | 102816    |

Obr. KS 150 B dodávka s podstavcem



## možnosti

|                                                               | Part No. |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| • Brusný kotouč / KS 150/BDS 9 B / zrnitost 40                | 102721   |
| • Brusné kotouče / KS 150/BDS 9B zrnitost 180                 | 102804   |
| • Brusný pás / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A zrnitost 40  | 102725   |
| • Brusný pás / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A zrnitost 180 | 102810   |

Další možnosti pro tento stroj naleznete na naší webové stránce.



Obr. B 150 D s integrovaným odsáváním



Obr. B 150

- vynikající výsledky broušení díky nízkovibračnímu chodu brusného pásu a stabilnímu provedení všech konstrukčních částí
- široký kontaktní váleček se výborně hodí k broušení hran, špic a rádiusů
- nastavitelná brusná podložka s nastavitelnou ochranou očí umožňuje přesnou a bezpečnou práci
- dlouhá brusná plocha je v době, kdy není využívána, chráněna krytem
- výměna brusného pásu bez použití nářadí, pomocí rychloupínacího zařízení

- lapače třísek pomáhají udržovat čisté pracovní prostředí
- pásová bruska B150D má navíc v podstavci zabudované odsávání

## Specifikace

|                              |       | B 150 D        | B 150          |
|------------------------------|-------|----------------|----------------|
| <b>Pracovní prostor</b>      |       |                |                |
| Přítlačný válec              | mm    | 200x150        | 200x150        |
| rozměr pásu                  | mm    | 150x2.000      | 150x2.000      |
| Brusná plocha                | mm    | 530x150        | 530x150        |
| rychlost pásu                | m/s   | 33             | 33             |
| počet otáček                 | 1/min | 2.800          | 2.800          |
| <b>výkony pohonů</b>         |       |                |                |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW    | 4              | 4              |
| <b>míry a váhy</b>           |       |                |                |
| hnací kladka (rozměry)       | mm    | 225x150        | 225x150        |
| rozměry                      | m     | 1,05x0,62x1,27 | 1,05x0,62x1,27 |
| hmotnost                     | kg    | 135            | 128            |
| Part No.                     |       | 102887         | 102886         |
| <b>Cena €</b>                |       | <b>0,-</b>     | <b>0,-</b>     |

## Standardní vybavení B 150 D

podstavec, 1 brusný pás, odsávání, štítek pro ochranu zraku, provozní návod

## Standardní vybavení B 150

podstavec, 1 brusný pás, provozní návod, úložný stůl, provozní návod

## Možnosti

|                                                     | Part No. |
|-----------------------------------------------------|----------|
| • Brusný pás / B 150 / BS 150 / BSM 150 zrnitost 40 | 112860   |
| • Brusný pás / B 150 / BS 150 / BSM 150 zrnitost 60 | 112861   |
| • Brusný pás / B 150 / BS 150 / BSM 150 zrnitost 80 | 112862   |

Další možnosti pro tento stroj naleznete na naší webové stránce.



Vertikální brusná plocha s odkládacím stolem

**Včetně stabilního ocelového podstavce**

## Standardní vybavení

podstavec, odsávací hrdlo, dorazy, brusný pás, brusný kotouč

- upínací stoly pro pásové nebo kotoučové broušení
- jednoduchá výměna pásu s rychlouzávěrem
- pásové brousicí zařízení použitelné horizontálně a vertikálně
- odsávací hrdlo k pásovému a talířovému brusnému zařízení
- vyvážený brusný kotouč pro běh bez vibrací

## možnosti

### Part No.

|                                                                |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| • Brusný kotouč / BTM 250 zrnitost 80                          | 112707 |
| • Brusný kotouč / BTM 250 zrnitost 240                         | 112711 |
| • Brusný pás / KS 150/BTM 250/BKM/ BDS 9B/BDS 12A zrnitost 80  | 102807 |
| • Brusný pás / KS 150/BTM 250/BKM/ BDS 9B/BDS 12A zrnitost 240 | 102811 |

Další možnosti pro tento stroj naleznete na naší webové stránce.

## Specifikace

### BTM 250

#### Pracovní prostor

|                              |       |         |
|------------------------------|-------|---------|
| rychlost pásu                | m/s   | 8,4     |
| počet otáček                 | 1/min | 1.600   |
| plocha stolu pásové brusky   | mm    | 152x267 |
| plocha stolu talířové brusky | mm    | 190x330 |
| úhlově nastavitelný stůl     |       | 45°     |

#### výkony pohonů

|                              |    |     |
|------------------------------|----|-----|
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW | 1,1 |
|------------------------------|----|-----|

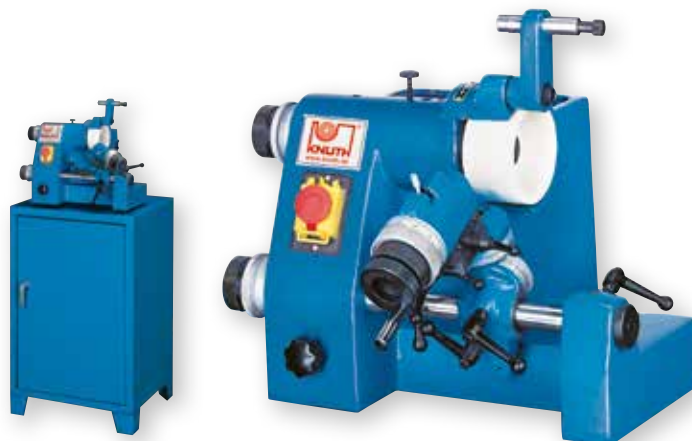
#### míry a váhy

|                |    |                |
|----------------|----|----------------|
| brusný talíř Ø | mm | 250            |
| rozměr pásu    | mm | 150x1.220      |
| rozměry        | m  | 0,59x0,66x1,55 |
| hmotnost       | kg | 78             |
| Part No.       |    | 112700         |



**Specifikace**
**SM**

|                                          |       |               |
|------------------------------------------|-------|---------------|
| broušený průměr                          | mm    | 25            |
| počet otáček                             | 1/min | 5.200         |
| kleštiny - Ø                             | mm    | 18            |
| broušení kuželových ploch                |       | 0° ~ 180°     |
| úhel na zadní straně                     | °     | 0 ~ 45        |
| vřeteno ovládané otočným ručním kolečkem | mm    | 8             |
| držák nástrojů ovládaný ručním kolečkem  | mm    | 18            |
| dráha pojezdu - držák nástroje           | mm    | 140           |
| Výkon motoru hlavního pohonu             | kW    | 0,18          |
| rozměry brusných kotoučů                 | mm    | 100x50x20     |
| rozměry                                  | m     | 0,45x0,4x0,35 |
| hmotnost stroje                          | kg    | 56            |
| hmotnost podstavce                       | kg    | 17            |
| Part No.                                 |       | 102880        |



Obr. s

**Standardní vybavení**

podstavec, upnutí kotoučů, brusný kotouč, seznam náhradních dílů, kleštiny Ø 3, 4, 6, 8, 10 mm, ovládací nástroj, návod k obsluze, přejímací protokol

**možnosti**
**Part No.**

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| • Diamantový kotouč / SM                     | 102861 |
| • Kleština 2,5 mm / SM                       | 102864 |
| • Příruba pro upnutí brousícího kotouče / SM | 102874 |

Další možnosti pro tento stroj naleznete na naší webové stránce (Hledání produktu)



- max. šířka sražení hrany 3mm
- vynikající kvalita povrchu
- rychlý a rovnoměrný výsledek práce
- zvláště vysoká odolnost otočných řezných destiček (4-krát použitelné)

**možnosti**
**Part No.**

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| • Náhradní břitové destičky / KF 500 | 101354 |
|--------------------------------------|--------|

**Specifikace**
**KF 500**

|                              |       |          |
|------------------------------|-------|----------|
| úhlové nastavení             |       | 15 - 45° |
| počet otáček (max.)          | 1/min | 3.400    |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW    | 0,75     |
| napájecí napětí              | V     | 230      |
| délka stolu                  | mm    | 500      |
| hmotnost                     | kg    | 29       |
| Part No.                     |       | 101355   |

dvojitá stojanová bruska

## DSB D

Stabilní dvojitá stojanová bruska pro řemesla i průmysl

- těžké provedení se stabilním litým tělesem a bezúdržbovým motorem
- vyvážený rotor a kvalitní ložiska zaručují klidný chod a dobré výsledky broušení
- Bezpečnost především: tlačítko nouzového vypnutí a bezpečnostní štítky
- velmi kvalitní součásti pro dlouhou životnost ve tvrdých každodenních podmínkách dílny



Stabilní, široká opora materiálu pro bezpečné pracování

### standardní vybavení

podstavec, štítek pro ochranu zraku, 2 univerzální korundové kotouče

### možnosti

#### Part No.

- |                    |        |
|--------------------|--------|
| • hrubovací kotouč | 112145 |
| • hrubovací kotouč | 112146 |

### Specifikace DSB

|                              |       | 200 D     | 250 D     | 300 D     |
|------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| počet otáček                 | 1/min | 2.950     | 2.950     | 1.450     |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW    | 0,9       | 0,9       | 2,2       |
| rozměry brusných kotoučů     | mm    | 200x32x30 | 250x32x30 | 300x50x75 |
| hmotnost                     | kg    | 28        | 32        | 84        |
| Part No.                     |       | 112151    | 112152    | 112150    |

Suportová bruska

## SUS 210 • SUS 190

Pro vnější broušení

### Specifikace

|                              |       | SUS 190        | SUS 210        |
|------------------------------|-------|----------------|----------------|
| Počet otáček                 | 1/min | 3.850          | 3.320          |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW    | 0,375          | 0,75           |
| Rozměry brusných kotoučů     | mm    | 175x20x32      | 200x20x32      |
| Rozměry                      | m     | 0,46x0,32x0,39 | 0,57x0,33x0,39 |
| Hmotnost                     | kg    | 26             | 33             |
| Part No.                     |       | 112795         | 112796         |

- Upínání brusného zařízení se provádí pomocí upevňovacího kolíku ocelového držáku (SUS 210 Ø 40 mm a SUS 190 Ø 35 mm)

### Možnosti

#### Part No.

- |                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| • Normální korundový brusný kotouč / SUS 210 | 112797 |
| • Brusný kotouč z karbidu křemíku / SUS 210  | 112798 |



Obr. SUS 210



Bruska na spirálové vrtáky

## KSM 13

po vrtáky HSS a karbidové, od 4 do 13 mm Ø



- broušení úhlu hřbetu (zadní strana břitu vrtáku), broušení úhlu špičky vrtáku
- přihrocení (KSM 13 S)

| Specifikace                  |    | KSM 13        | KSM 13 S      |
|------------------------------|----|---------------|---------------|
| broušený průměr              | mm | 4 - 13        | 4 - 13        |
| materiál brusného kotouče    |    | CBN           | CBN           |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW | 0,18          | 0,18          |
| rozměry                      | m  | 0,4x0,22x0,29 | 0,4x0,22x0,29 |
| hmotnost                     | kg | 22            | 22            |
| napájecí napětí              | V  | 220           | 220           |
| Part No.                     |    | 112820        | 112825        |

| možnosti                             | Part No. |
|--------------------------------------|----------|
| • Brusný kotouč pro KSM 13 (112820)  | 112821   |
| • Brusný kotouč pro KSM 13S (112825) | 112829   |

Bruska na stopkové frézy

## FSM 14 S



| Specifikace                  |    | FSM 14 S      |
|------------------------------|----|---------------|
| Broušený průměr              | mm | 4 - 14        |
| Materiál brusného kotouče    |    | CBN           |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW | 0,16          |
| Rozměry                      | m  | 0,61x0,25x0,3 |
| Hmotnost                     | kg | 22            |
| Part No.                     |    | 112805        |

| Možnosti                                              | Part No. |
|-------------------------------------------------------|----------|
| • Brusný kotouč k čelnímu řezání pro FSM 14S (112800) | 112801   |
| • Brusný kotouč pro řezání stran pro FSM 14S (112800) | 112802   |

bruska na závitníky

## GSM 20



| Specifikace                  |       | GSM 20         |
|------------------------------|-------|----------------|
| Broušená plocha              |       | M5 - M20       |
| Úhel hrotu                   | °     | 5 - 30         |
| Počet otáček                 | 1/min | 5.300          |
| Výkon motoru hlavního pohonu | kW    | 0,18           |
| Rozměry                      | m     | 0,35x0,23x0,27 |
| Hmotnost                     | kg    | 12             |
| Part No.                     |       | 112810         |

| Možnosti                                       | Part No. |
|------------------------------------------------|----------|
| • Diamantový brusný kotouč pro GSM 20 (112810) | 112811   |