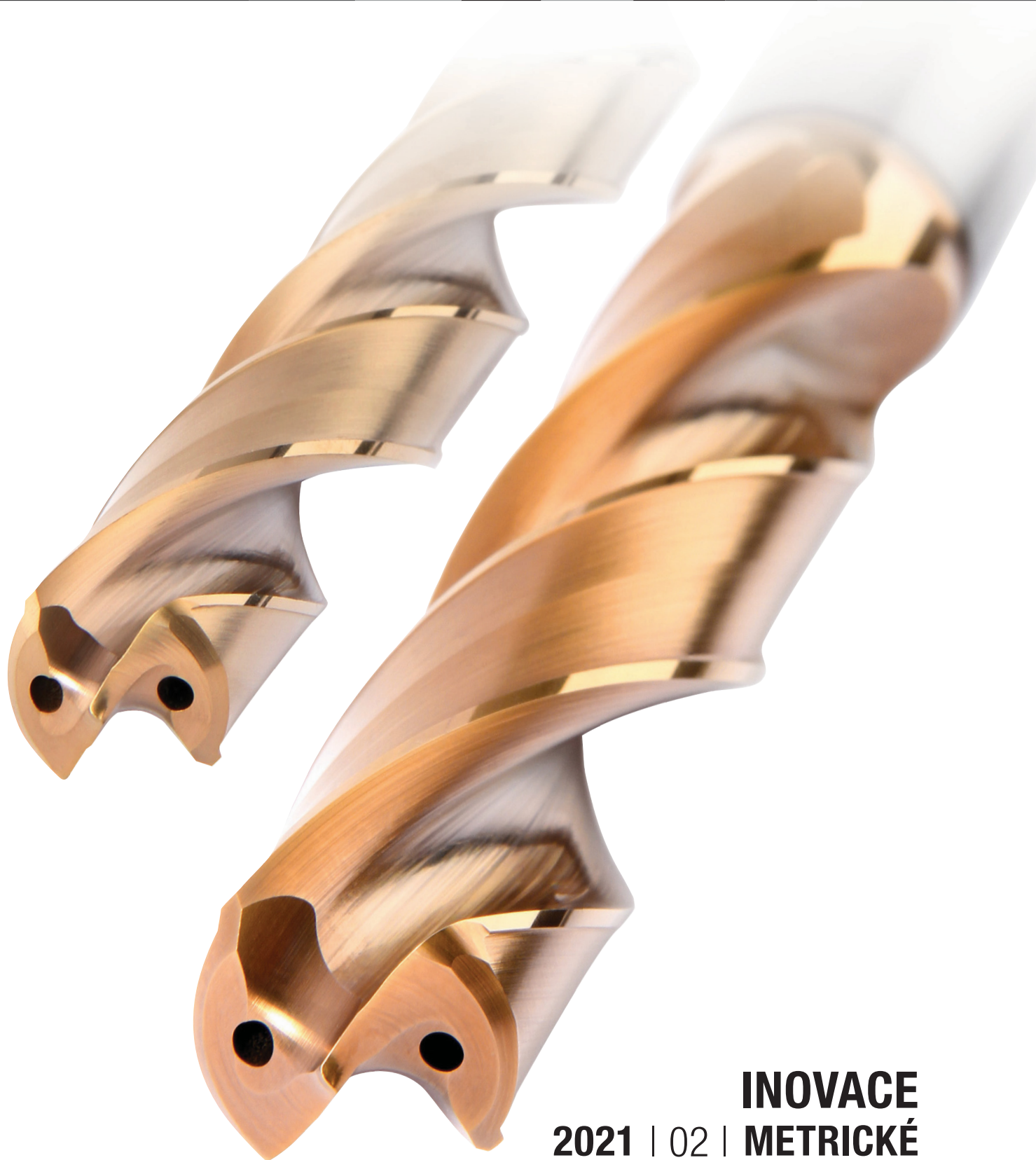


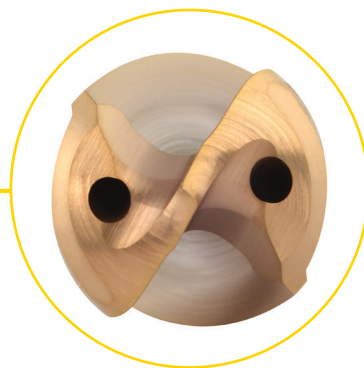


**INOVACE**  
**2021 | 02 | METRICKÉ**

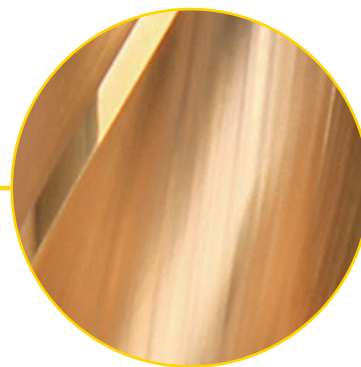
# VRTÁKY HPR

Pro velkosériovou výrobu litin.

Špička vrtáku s nízkým přítlakem, určená pro konkrétní materiál, zaručuje vynikající přímost otvorů. Patentovaný rohový rádius pro dlouhou životnost a vynikající jakost otvoru.



Široký průřez drážek pro snadný odvod třísek.



Výjimečně leštěné drážky zajišťují minimální tření, zlepšují odvod třísek a prodlužují životnost nástroje.

# INOVACE

---

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Služby &amp; podpora .....</b>                                    | <b>2–5</b>   |
| Kontaktní informace .....                                            | 2–3          |
| Informace o náhradních dílech & příslušenství • Online katalog ..... | 4–5          |
| <b>Vrtání .....</b>                                                  | <b>6–18</b>  |
| Vrtáky HPR • Karbidové vrtáky .....                                  | 6–18         |
| <b>Frézování .....</b>                                               | <b>20–39</b> |
| HARVI I TE • Stopkové frézy .....                                    | 20–39        |
| <b>PCD Nástroje .....</b>                                            | <b>40–54</b> |
| Vrtáky, stopkové frézy a výstružníky pro obrábění hliníku .....      | 40–54        |
| <b>Všeobecné informace .....</b>                                     | <b>56–58</b> |
| Sorty a popisy sort .....                                            | 56           |
| Klíč k popisům sloupců .....                                         | 57           |
| Převodní tabulky materiálů .....                                     | 58           |

# CAS — Aplikační podpora zákazníkům

## Získáte rychlé a spolehlivé odpovědi na vaše největší problémy

Tým Aplikační podpory zákazníkům (CAS) je v oboru obráběcích nástrojů výjimečnou informační linkou pro řešení problémů a aplikací nástrojů.

## Snadná cesta k ověřeným zkušenostem s obráběním!

Aplikační inženýři Kennametal pomáhají technologům na celém světě s výběrem nejvhodnějších nástrojů a režných podmínek pro celý sortiment nástrojů Kennametal.



| Region          | Země                    | Jazyk                    | Hotline CAS     | Email                             |
|-----------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Severní Amerika | USA                     | Angličtina               | 800 835 3668    | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Mexiko                  | Španělština              | 1800 253 0758   | na.techsupport@kennametal.com     |
| Afrika          | Jižní Afrika            | Angličtina               | 0800 981643     | na.techsupport@kennametal.com     |
| Evropa          | Rakousko                | Němčina                  | 0800 202873     | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Belgie                  | Angličtina/Francouzština | 0800 80850      | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Dánsko                  | Angličtina               | 808 89298       | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Finsko                  | Angličtina               | 0800 919412     | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Francie                 | Francouzština            | 080 5540 367    | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Německo                 | Němčina                  | 0800 0006651    | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Izrael                  | Angličtina               | 1809 449889     | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Itálie                  | Italština                | 800 916561      | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Nizozemí                | Angličtina               | 0800 0201 130   | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Norsko                  | Angličtina               | 800 10080       | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Polsko                  | Polština                 | 0080 04411887   | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Rusko (pevná linka)     | Ruština                  | 8800 5556394    | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Rusko (mobilní telefon) | Ruština                  | +7 800 5556394  | eu.techsupport@kennametal.com     |
| Pacifická Asie  | Švédsko                 | Angličtina               | 0207 99246      | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | UK                      | Angličtina               | 0800 032 8339   | na.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Ukrajina                | Ruština                  | 800 502664      | eu.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Austrálie               | Angličtina               | 1800 666 667    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Indie                   | Angličtina               | 1 800 103 5227  | in.techsupport@kennametal.com     |
|                 | Japonsko                | Angličtina               | 03 3820 2855    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Jižní Korea             | Angličtina               | +82 2 2100 6100 | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Malajsie                | Angličtina               | 1800 812 990    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Nový Zéland             | Angličtina               | 0800 450 941    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Singapur                | Angličtina               | 1800 6221031    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Taiwan                  | Angličtina               | 0800 666 197    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |
|                 | Thajsko                 | Angličtina               | 1800 4417820    | ap-kmt.techsupport@kennametal.com |

Zobrazená čísla slouží pouze pro konkrétní zemi ze seznamu.

## Servisní & obchodní centra ve světě

| Region                | Země                   | Hotline pro obchod | Email                               |
|-----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Severní Amerika       | Spojené státy americké | +1 800 446 7738    | FtMill.Service@kennametal.com       |
|                       | Kanada                 | +1 800 446 7738    | toronto.service@kennametal.com      |
|                       | Mexiko                 | +1 888 402 4963    | k-mx.service@kennametal.com         |
| Střední/Jižní Amerika | Argentina              | +54 11 4719 0700   | buenos-aires.ventas@kennametal.com  |
|                       | Brazílie               | +55 19 3936 9200   | bra.marketing@kennametal.com        |
|                       | Čile                   | +56 2 2264 1177    | kennametalchile@kennametalchile.cl  |
| Afrika                | Egypt                  | +44 1384 408060    | na.techsupport@kennametal.com       |
|                       | Jižní Afrika           | +27 11 748 9300    | na.techsupport@kennametal.com       |
| Evropa                | Rakousko               | +43 2236 3798980   | brunn.sales@kennametal.com          |
|                       | Belgie                 | +32 0800 81 372    | belgium.sales@kennametal.com        |
|                       | Česká republika        | +420 800 900 840   | k-prha.sales@kennametal.com         |
|                       | Francie                | +33 1 60 12 81 00  | info.fr@kennametal.com              |
|                       | Německo                | +49 6003 8277 0    | rosbach.sales@kennametal.com        |
|                       | Velká Británie         | +44 1384 408060    | kingswinford.service@kennametal.com |
|                       | Maďarsko               | +36 96 618 150     | gyoer.sales@kennametal.com          |
|                       | Irsko                  | +44 1384 408060    | na.techsupport@kennametal.com       |
|                       | Itálie                 | +39 02 895 961     | milano.vendite@kennametal.com       |
|                       | Lucembursko            | +32 4 248 48 48    | liege.sales@kennametal.com          |
|                       | Nizozemí               | +31 0800 44 33 201 | netherlands.sales@kennametal.com    |
|                       | Polsko                 | +48 61 6656501     | poland.service@kennametal.com       |
|                       | Portugalsko            | +351 22 4119 400   | porto.service@kennametal.com        |
|                       | Rusko                  | +7 495 4115386     | moscow.information@kennametal.com   |
|                       | Slovensko              | +421 0800 044 053  | k-eu-zilina.sales@kennametal.com    |
| Pacifická Asie        | Španělsko              | +34 93 586 03 50   | barcelona.service@kennametal.com    |
|                       | Turecko                | +90 216 574 4780   | tr.information@kennametal.com       |
|                       | Austrálie              | +61 800 666 667    | k-au.service@kennametal.com         |
|                       | Čína                   | +86 400 889 2135   | k-cn.service@kennametal.com         |
|                       | Indie                  | +91 800 103 5138   | k-bngl.information@kennametal.com   |
|                       | Indonésie              | +65 6265 9222      | k-sg.sales@kennametal.com           |
|                       | Japonsko               | +81 3 3820 2855    | k-jp.service@kennametal.com         |
|                       | Jižní Korea            | +82 2 2109 6100    | k-kr-service@kennametal.com         |
|                       | Malajsie               | +60 3 5569 9080    | k-sg.sales@kennametal.com           |
|                       | Nový Zéland            | +64 0800 536626    | k-nz.service@kennametal.com         |
|                       | Singapur*              | +65 62659222       | k-sg.sales@kennametal.com           |
|                       | Taiwan                 | +886 4 2350 1920   | taiwan.service@kennametal.com       |
|                       | Thajsko                | +66 2 642 3455     | k-sg.sales@kennametal.com           |

\*Obyvatelé Vietnamu a Filipín by měli kontaktovat kancelář v Singapuru.

Navštivte [kennametal.com](http://kennametal.com) a vyhledejte svého  
nejbližšího autorizovaného distributora Kennametal.



# Informace o náhradních dílech & příslušenství

**Ztratili jste šroub? Musíte vyměnit opotřebené klínové upínky?**

**Potřebujete náhradní díly nalézt a doobjednat?**

Potřebujete příslušenství, jako jsou momentové klíče nebo sestavy chladicích desek? Tyto nástroje máte přímo u konečků prstů! Běžte na [kennametal.com](http://kennametal.com) a vyhledejte si co potřebujete během několika sekund. Zadejte katalogové číslo příslušného nástroje a ten se zobrazí.

**1 KROK 1** Zde zadejte katalogové číslo nástroje

**Mill 16™**  
Shell Mills  
**Features and Benefits**

- Productivity booster for machining cast iron materials.
- Insert with 16 cutting edges.

**SPECIFICATIONS**  
**Mill 16 • Shell Mills • Wedge Clamping**

Show 10 entries

| order number | catalog number     | D1    | D1 max | D    | D6    | L     | Ap1 max | Z | lbs  | max RPM |
|--------------|--------------------|-------|--------|------|-------|-------|---------|---|------|---------|
| 6001979      | MILL16E200Z35ON08W | 2.000 | 2.495  | .750 | 2.000 | 2.000 | .215    | 5 | 1.45 | 11100   |

**2 KROK 2** Zvolte náhradní díly & příslušenství

**PRODUCT USAGE**

Insert Selection | Inserts | Tool Body | Speeds & Feeds | Grades | **Spare Parts**

**Spare Parts**

| D1    | wedge | wedge screw | in. lbs. | wrench      | mounting screw with coolant grooves | adjustable torque wrench | bit SW3 for adjustable torque wrench |
|-------|-------|-------------|----------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 2.000 | CW16  | 12748601000 | 62       | 12148044800 | KLSS0714C                           | DTQ50140                 | BTQSW3L90                            |



Digitální přístup k informacím o náhradních dílech a příslušenství pro bezproblémový provoz vaší firmy.

Navštivte [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo) a stáhněte si potřebné informace. Je to Zdarma!



# Online katalog

Nemůžete již nalézt tištěnou verzi katalogu?

**Bez problému. Přejděte na [catalogs.kennametal.com](http://catalogs.kennametal.com) a podívejte se, co je k dispozici.**

Vyhledejte si, co potřebujete, sledujte videa a sdílejte stránky s ostatními, vše z jedné stránky! Přejděte na [catalogs.kennametal.com](http://catalogs.kennametal.com) a pokud si je chcete vyzkoušet na vašem mobilním zařízení, jednoduše si ZDARMA stáhněte aplikace pro iOS nebo Android™.

1 Vyhledejte si co potřebujete

2 Sledujte videa

3 Sdílejte s ostatními



Vyzkoušejte nové katalogové aplikace. Jsou k dispozici v Google Play™ Store nebo App Store®



# Vrtáky HPR

Monolitní karbidové vrtáky pro litiny

## Materiály

**K**

## Použití



Vrtání

Vrtání:  
průchozích otvorů aVrtání:  
Šikmý výstup

Stopka pro mikromazání

Vrtání:  
Vrstvené plechy

[kennametal.com/HPR-Drill](http://kennametal.com/HPR-Drill)



Vrtáky HPR jsou nejlepším řešením pro velkosériové obrábění litin díky možnosti obrábění při vysokých řezných rychlostech i posuvech až do délky 8 x D se standardním vnitřním chlazením.

V porovnání s univerzálními vrtáky dosahují vrtáky HPR až dvakrát vyšších řezných podmínek.

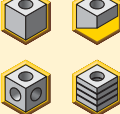
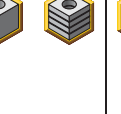
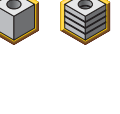
HPR se vyznačuje nejvyššími úběry materiálu, nejnižší cenou za obrobek a širším použitím ve výrobě.



### Konstrukce vrtáků HPR obsahuje:

- Patentovaný rohový rádius zajišťuje dlouhou životnost nástroje a vynikající jakost otvoru a zabraňuje vylamování materiálu v oblasti výstupu.
- Patentovaná ztenčující se špička vrtáku HPR zajišťuje výborné samostředící vlastnosti s nízkým přitlakem, které zaručují vynikající přímost otvorů.
- 4 fazetky jsou vhodné pro průniky otvorů a šikmé výstupy a zajišťují maximální stabilitu.
- Výjimečně leštěné drážky zajišťují minimální tření, zlepšují odvod třísek a prodlužují životnost nástroje.
- Vhodné pro mikromazání! Všechny stopky splňují normy DIN 6535 a 69090-03 pro použití s mikromazáním.

## PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE • VRTÁKY PRO SPECIFICKÉ MATERIÁLY

|                       | Vrtáky HPR                                                                                           | Vrtáky HPX                                                                          | Vrtáky HPX                                                                          | Vrtáky SGL                                                                          | Vrtáky HPS                                                                           | Vrtáky Y-Tech™                                                                        | Vrtáky KMH                                                                            | Vrtáky KMH                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>NOVINKA!</b><br> |    |    |    |    |    |    |    |
|                       |                     |    |    |    |    |    |    |    |
| Řady                  | B254_HPR<br>B255_HPR<br>B256_HPR                                                                     | B221_HPX<br>B222_HPX                                                                | B224_HPX<br>B225_HPX<br>B226_HPX                                                    | B210_SGL<br>B211_SGL<br>B212_SGL                                                    | B284_HPS<br>B285_HPS<br>B286_HPS                                                     | B291_YPL<br>B292_YPL                                                                  | B941A                                                                                 | B951A                                                                                 |
| Strana                | 11                                                                                                   | 11, 14**                                                                            | 16, 18, 21**                                                                        | G38*                                                                                | G88*                                                                                 | G94*                                                                                  | G126*                                                                                 | G127*                                                                                 |
| Materiál obrobku      |                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní                | <b>K</b>                                                                                             | <b>P</b>                                                                            | <b>P</b>                                                                            | <b>M S</b>                                                                          | <b>N</b>                                                                             | <b>M S</b>                                                                            | <b>H</b>                                                                              | <b>H</b>                                                                              |
| Další                 |                                                                                                      | <b>K</b>                                                                            |                                                                                     | <b>P</b>                                                                            |                                                                                      | <b>P</b>                                                                              | <b>P K</b>                                                                            | <b>P K</b>                                                                            |
| Tolerance otvoru      | IT9-IT10                                                                                             | IT9-IT10                                                                            | IT9-IT10                                                                            | IT9-IT10                                                                            | IT9-IT10                                                                             | IT9-IT10                                                                              | IT9-IT10                                                                              | IT9-IT10                                                                              |
| Standardní řada       |                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Průměr nástroje [D1]  | 3,0-20,0 mm                                                                                          | 3,0-20,0 mm                                                                         | 3,0-20,0 mm                                                                         | 2,5-20,0 mm                                                                         | 3,0-20,0 mm                                                                          | 3,0-20,0 mm                                                                           | 2,5-14,0 mm                                                                           | 3,0-16,0 mm                                                                           |
| Délka vrtáku [L4 max] | 14,0-160,0 mm                                                                                        | 14,0-85,0 mm                                                                        | 14,0-160,0 mm                                                                       | 12,0-160,0 mm                                                                       | 14,0-124,0 mm                                                                        | 14,0-77,0 mm                                                                          | 14,0-43,0 mm                                                                          | 14,0-45,0 mm                                                                          |
| Hloubka vrtání L/D1   | 3-8 x D                                                                                              | 3-5 x D                                                                             | 3-8 x D                                                                             | 3-8 x D                                                                             | 3-8 x D                                                                              | 3-5 x D                                                                               | 3 x D                                                                                 | 3 x D                                                                                 |
| Úhel špičky           | 143°                                                                                                 | 140°                                                                                | 140°                                                                                | 140°                                                                                | 135°                                                                                 | 140°                                                                                  | 142°                                                                                  | 140°                                                                                  |
| Úhel šroubovice       | 30°                                                                                                  | 30°                                                                                 | 30°                                                                                 | 30°                                                                                 | 30°                                                                                  | 30°                                                                                   | 15°                                                                                   | 30°                                                                                   |
| Typ                   |                   |  |  |  |  |  |  |  |
| Výroba                |                   |  |  |  |  |  |  |  |
| Drážky a fazetky      |                   |  |  |  |  |  |  |  |
| Srážení hran          |                   |  |  |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |  |  |
| Stopka                |                   |  |  |  |  |  |  |  |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

\*\*Naleznete v katalogu Inovace Kennametal 2021 • 01, A-20-06200.

● Hlavní

○ Vedlejší

## PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE • UNIVERZÁLNÍ VRTÁKY

|                       | G0drill™                                                                                                                                                                | G0drill                                                                                                                                                                 | Vrtáky Kenna Universal™                                                                                                                                                 | Vrtáky Kenna Universal                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                          |
|                       |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                          |
| Řady                  | B041A_CPG<br>B042A_CPG                                                                                                                                                  | B051A_CPG<br>B052A_CPG<br>B053A_CPG                                                                                                                                     | B966A<br>B967A                                                                                                                                                          | B976A<br>B977A<br>B978A                                                                                                                                                    |
| Strana                | G8*                                                                                                                                                                     | G14*                                                                                                                                                                    | G130*                                                                                                                                                                   | G134*, G139*                                                                                                                                                               |
| Materiál obrobku      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |
| Hlavní                | P M K N S                                                                                                                                                               | P M K N S                                                                                                                                                               | P K                                                                                                                                                                     | P K                                                                                                                                                                        |
| Další                 | H                                                                                                                                                                       | H                                                                                                                                                                       | M N S                                                                                                                                                                   | M N S                                                                                                                                                                      |
| Tolerance otvoru      | IT9–IT10                                                                                                                                                                | IT9–IT10                                                                                                                                                                | IT9–IT10                                                                                                                                                                | IT9–IT10                                                                                                                                                                   |
| Standardní řada       |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |
| Průměr nástroje [D1]  | 1,0–20,0 mm                                                                                                                                                             | 1,0–20,0 mm                                                                                                                                                             | 3,0–20,0 mm                                                                                                                                                             | 2,4–20,0 mm                                                                                                                                                                |
| Délka vrtáku [L4 max] | 5,0–77,0 mm                                                                                                                                                             | 5,0–124,0 mm                                                                                                                                                            | 14,0–85,0 mm                                                                                                                                                            | 12,0–124,0 mm                                                                                                                                                              |
| Hloubka vrtání L/D1   | 3–5 x D                                                                                                                                                                 | 3–8 x D                                                                                                                                                                 | 3–5 x D                                                                                                                                                                 | 3–8 x D                                                                                                                                                                    |
| Úhel špičky           | 140°                                                                                                                                                                    | 140°                                                                                                                                                                    | 140°                                                                                                                                                                    | 140°/132°                                                                                                                                                                  |
| Úhel šroubovice       | 30°                                                                                                                                                                     | 30°                                                                                                                                                                     | 30°                                                                                                                                                                     | 30°                                                                                                                                                                        |
| Typ                   |                                                                                      |                                                                                      |   |    |
| Výroba                |                                                                                      |                                                                                      |   |    |
|                       |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |   |    |
| Drážky a fazetky      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                        |
| Srážení hran          |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                        |
| Stopka                |   |   |   |   |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

\*\*Naleznete v katalogu Inovace Kennametal 2021 • 01, A-20-06200.

● Hlavní

○ Vedlejší

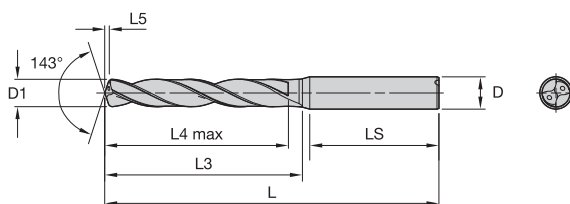
Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.  
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci



## HPR • B254 • 3 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |  |
|---|--|
| P |  |
| M |  |
| K |  |
| N |  |
| S |  |
| H |  |

| Katalogové číslo | D1   | L  | L3 | L4 max | L5  | LS | D  | KC10A |
|------------------|------|----|----|--------|-----|----|----|-------|
| B254A03000HPR    | 3,00 | 62 | 20 | 14     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03100HPR    | 3,10 | 62 | 20 | 14     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03175HPR    | 3,18 | 62 | 20 | 14     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03200HPR    | 3,20 | 62 | 20 | 14     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03264HPR    | 3,26 | 62 | 20 | 14     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03300HPR    | 3,30 | 62 | 20 | 14     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03400HPR    | 3,40 | 62 | 20 | 14     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03455HPR    | 3,46 | 62 | 20 | 14     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03500HPR    | 3,50 | 62 | 20 | 14     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03600HPR    | 3,60 | 62 | 20 | 14     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03658HPR    | 3,66 | 62 | 20 | 14     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03700HPR    | 3,70 | 62 | 20 | 14     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03800HPR    | 3,80 | 66 | 24 | 17     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03900HPR    | 3,90 | 66 | 24 | 17     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B254A03970HPR    | 3,97 | 66 | 24 | 17     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04000HPR    | 4,00 | 66 | 24 | 17     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04100HPR    | 4,10 | 66 | 24 | 17     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04200HPR    | 4,20 | 66 | 24 | 17     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04300HPR    | 4,30 | 66 | 24 | 17     | 1,3 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04400HPR    | 4,40 | 66 | 24 | 17     | 1,3 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04500HPR    | 4,50 | 66 | 24 | 17     | 1,3 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04600HPR    | 4,60 | 66 | 24 | 17     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04700HPR    | 4,70 | 66 | 24 | 17     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04763HPR    | 4,76 | 66 | 28 | 20     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04800HPR    | 4,80 | 66 | 28 | 20     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04852HPR    | 4,85 | 66 | 28 | 20     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A04900HPR    | 4,90 | 66 | 28 | 20     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05000HPR    | 5,00 | 66 | 28 | 20     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05055HPR    | 5,06 | 66 | 28 | 20     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05100HPR    | 5,10 | 66 | 28 | 20     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05106HPR    | 5,11 | 66 | 28 | 20     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05200HPR    | 5,20 | 66 | 28 | 20     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05300HPR    | 5,30 | 66 | 28 | 20     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05400HPR    | 5,40 | 66 | 28 | 20     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05500HPR    | 5,50 | 66 | 28 | 20     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05558HPR    | 5,56 | 66 | 28 | 20     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05600HPR    | 5,60 | 66 | 28 | 20     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05700HPR    | 5,70 | 66 | 28 | 20     | 1,7 | 36 | 6  | ●     |
| B254A05800HPR    | 5,80 | 66 | 28 | 20     | 1,7 | 36 | 6  | ●     |
| B254A06000HPR    | 6,00 | 66 | 28 | 20     | 1,8 | 36 | 6  | ●     |
| B254A06100HPR    | 6,10 | 79 | 34 | 24     | 1,8 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06200HPR    | 6,20 | 79 | 34 | 24     | 1,8 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06300HPR    | 6,30 | 79 | 34 | 24     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06350HPR    | 6,35 | 79 | 34 | 24     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06400HPR    | 6,40 | 79 | 34 | 24     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06500HPR    | 6,50 | 79 | 34 | 24     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06600HPR    | 6,60 | 79 | 34 | 24     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06700HPR    | 6,70 | 79 | 34 | 24     | 2,0 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06746HPR    | 6,75 | 79 | 34 | 24     | 2,0 | 36 | 8  | ●     |
| B254A06800HPR    | 6,80 | 79 | 34 | 24     | 2,0 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07000HPR    | 7,00 | 79 | 34 | 24     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07100HPR    | 7,10 | 79 | 41 | 29     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07145HPR    | 7,15 | 79 | 41 | 29     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07200HPR    | 7,20 | 79 | 41 | 29     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07400HPR    | 7,40 | 79 | 41 | 29     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07500HPR    | 7,50 | 79 | 41 | 29     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07800HPR    | 7,80 | 79 | 41 | 29     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B254A07938HPR    | 7,94 | 79 | 41 | 29     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B254A08000HPR    | 8,00 | 79 | 41 | 29     | 2,4 | 36 | 8  | ●     |
| B254A08100HPR    | 8,10 | 89 | 47 | 35     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |

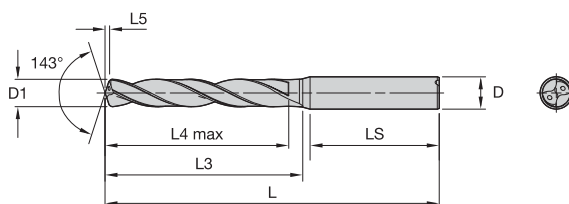
|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## HPR • B254 • 3 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

(pokračování na další straně)

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K | ● |
| N |   |
| S |   |
| H |   |

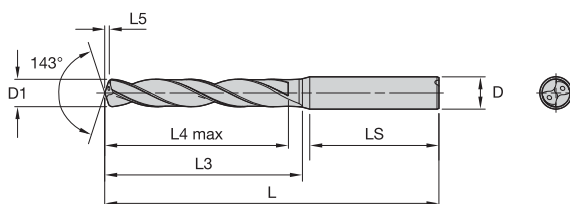
| Katalogové číslo | D1    | L   | L3 | L4 max | L5  | LS | D  | KCK10A |
|------------------|-------|-----|----|--------|-----|----|----|--------|
| B254A08200HPR    | 8,20  | 89  | 47 | 35     | 2,4 | 40 | 10 | ●      |
| B254A08500HPR    | 8,50  | 89  | 47 | 35     | 2,5 | 40 | 10 | ●      |
| B254A08700HPR    | 8,70  | 89  | 47 | 35     | 2,6 | 40 | 10 | ●      |
| B254A08733HPR    | 8,73  | 89  | 47 | 35     | 2,6 | 40 | 10 | ●      |
| B254A08800HPR    | 8,80  | 89  | 47 | 35     | 2,6 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09000HPR    | 9,00  | 89  | 47 | 35     | 2,6 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09100HPR    | 9,10  | 89  | 47 | 35     | 2,7 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09200HPR    | 9,20  | 89  | 47 | 35     | 2,7 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09500HPR    | 9,50  | 89  | 47 | 35     | 2,8 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09525HPR    | 9,53  | 89  | 47 | 35     | 2,8 | 40 | 10 | ●      |
| B254A09800HPR    | 9,80  | 89  | 47 | 35     | 2,9 | 40 | 10 | ●      |
| B254A10000HPR    | 10,00 | 89  | 47 | 35     | 2,9 | 40 | 10 | ●      |
| B254A10200HPR    | 10,20 | 102 | 55 | 40     | 3,0 | 45 | 12 | ●      |
| B254A10300HPR    | 10,30 | 102 | 55 | 40     | 3,0 | 45 | 12 | ●      |
| B254A10320HPR    | 10,32 | 102 | 55 | 40     | 3,0 | 45 | 12 | ●      |
| B254A10500HPR    | 10,50 | 102 | 55 | 40     | 3,1 | 45 | 12 | ●      |
| B254A10800HPR    | 10,80 | 102 | 55 | 40     | 3,2 | 45 | 12 | ●      |
| B254A11000HPR    | 11,00 | 102 | 55 | 40     | 3,2 | 45 | 12 | ●      |
| B254A11113HPR    | 11,11 | 102 | 55 | 40     | 3,3 | 45 | 12 | ●      |
| B254A11500HPR    | 11,50 | 102 | 55 | 40     | 3,4 | 45 | 12 | ●      |
| B254A11800HPR    | 11,80 | 102 | 55 | 40     | 3,5 | 45 | 12 | ●      |
| B254A12000HPR    | 12,00 | 102 | 55 | 40     | 3,5 | 45 | 12 | ●      |
| B254A12500HPR    | 12,50 | 107 | 60 | 43     | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B254A12700HPR    | 12,70 | 107 | 60 | 43     | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B254A13000HPR    | 13,00 | 107 | 60 | 43     | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B254A13500HPR    | 13,50 | 107 | 60 | 43     | 4,0 | 45 | 14 | ●      |
| B254A14000HPR    | 14,00 | 107 | 60 | 43     | 4,1 | 45 | 14 | ●      |
| B254A14288HPR    | 14,29 | 115 | 65 | 45     | 4,2 | 48 | 16 | ●      |
| B254A14500HPR    | 14,50 | 115 | 65 | 45     | 4,3 | 48 | 16 | ●      |
| B254A15000HPR    | 15,00 | 115 | 65 | 45     | 4,4 | 48 | 16 | ●      |
| B254A15500HPR    | 15,50 | 115 | 65 | 45     | 4,6 | 48 | 16 | ●      |
| B254A16000HPR    | 16,00 | 115 | 65 | 45     | 4,7 | 48 | 16 | ●      |
| B254A16500HPR    | 16,50 | 123 | 73 | 51     | 4,8 | 48 | 18 | ●      |
| B254A17000HPR    | 17,00 | 123 | 73 | 51     | 5,0 | 48 | 18 | ●      |
| B254A17500HPR    | 17,50 | 123 | 73 | 51     | 5,1 | 48 | 18 | ●      |
| B254A18000HPR    | 18,00 | 123 | 73 | 51     | 5,3 | 48 | 18 | ●      |
| B254A18500HPR    | 18,50 | 131 | 79 | 55     | 5,4 | 50 | 20 | ●      |
| B254A19000HPR    | 19,00 | 131 | 79 | 55     | 5,6 | 50 | 20 | ●      |
| B254A20000HPR    | 20,00 | 131 | 79 | 55     | 5,9 | 50 | 20 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## HPR • B255 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K | ● |
| N |   |
| S |   |
| H |   |

| Katalogové číslo | D1   | L  | L3 | L4 max | L5  | LS | D | KCK10A |
|------------------|------|----|----|--------|-----|----|---|--------|
| B255A03000HPR    | 3,00 | 66 | 28 | 23     | 0,9 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03048HPR    | 3,05 | 66 | 28 | 23     | 0,9 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03100HPR    | 3,10 | 66 | 28 | 23     | 0,9 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03175HPR    | 3,18 | 66 | 28 | 23     | 0,9 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03200HPR    | 3,20 | 66 | 28 | 23     | 0,9 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03264HPR    | 3,26 | 66 | 28 | 23     | 1,0 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03300HPR    | 3,30 | 66 | 28 | 23     | 1,0 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03400HPR    | 3,40 | 66 | 28 | 23     | 1,0 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03455HPR    | 3,46 | 66 | 28 | 23     | 1,0 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03500HPR    | 3,50 | 66 | 28 | 23     | 1,0 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03571HPR    | 3,57 | 66 | 28 | 23     | 1,1 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03600HPR    | 3,60 | 66 | 28 | 23     | 1,1 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03700HPR    | 3,70 | 66 | 28 | 23     | 1,1 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03800HPR    | 3,80 | 74 | 36 | 29     | 1,1 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03900HPR    | 3,90 | 74 | 36 | 29     | 1,1 | 36 | 6 | ●      |
| B255A03970HPR    | 3,97 | 74 | 36 | 29     | 1,2 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04000HPR    | 4,00 | 74 | 36 | 29     | 1,2 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04039HPR    | 4,04 | 74 | 36 | 29     | 1,2 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04100HPR    | 4,10 | 74 | 36 | 29     | 1,2 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04200HPR    | 4,20 | 74 | 36 | 29     | 1,2 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04300HPR    | 4,30 | 74 | 36 | 29     | 1,3 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04400HPR    | 4,40 | 74 | 36 | 29     | 1,3 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04500HPR    | 4,50 | 74 | 36 | 29     | 1,3 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04600HPR    | 4,60 | 74 | 36 | 29     | 1,4 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04700HPR    | 4,70 | 74 | 36 | 29     | 1,4 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04763HPR    | 4,76 | 82 | 44 | 35     | 1,4 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04800HPR    | 4,80 | 82 | 44 | 35     | 1,4 | 36 | 6 | ●      |
| B255A04900HPR    | 4,90 | 82 | 44 | 35     | 1,4 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05000HPR    | 5,00 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05055HPR    | 5,06 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05100HPR    | 5,10 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05106HPR    | 5,11 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05159HPR    | 5,16 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05200HPR    | 5,20 | 82 | 44 | 35     | 1,5 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05300HPR    | 5,30 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05400HPR    | 5,40 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05410HPR    | 5,41 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05500HPR    | 5,50 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05558HPR    | 5,56 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05600HPR    | 5,60 | 82 | 44 | 35     | 1,6 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05700HPR    | 5,70 | 82 | 44 | 35     | 1,7 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05800HPR    | 5,80 | 82 | 44 | 35     | 1,7 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05900HPR    | 5,90 | 82 | 44 | 35     | 1,7 | 36 | 6 | ●      |
| B255A05954HPR    | 5,95 | 82 | 44 | 35     | 1,8 | 36 | 6 | ●      |
| B255A06000HPR    | 6,00 | 82 | 44 | 35     | 1,8 | 36 | 6 | ●      |
| B255A06100HPR    | 6,10 | 91 | 53 | 43     | 1,8 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06200HPR    | 6,20 | 91 | 53 | 43     | 1,8 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06300HPR    | 6,30 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06350HPR    | 6,35 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06400HPR    | 6,40 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06500HPR    | 6,50 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06528HPR    | 6,53 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06600HPR    | 6,60 | 91 | 53 | 43     | 1,9 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06700HPR    | 6,70 | 91 | 53 | 43     | 2,0 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06746HPR    | 6,75 | 91 | 53 | 43     | 2,0 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06800HPR    | 6,80 | 91 | 53 | 43     | 2,0 | 36 | 8 | ●      |
| B255A06900HPR    | 6,90 | 91 | 53 | 43     | 2,0 | 36 | 8 | ●      |
| B255A07000HPR    | 7,00 | 91 | 53 | 43     | 2,1 | 36 | 8 | ●      |
| B255A07100HPR    | 7,10 | 91 | 53 | 43     | 2,1 | 36 | 8 | ●      |
| B255A07145HPR    | 7,15 | 91 | 53 | 43     | 2,1 | 36 | 8 | ●      |

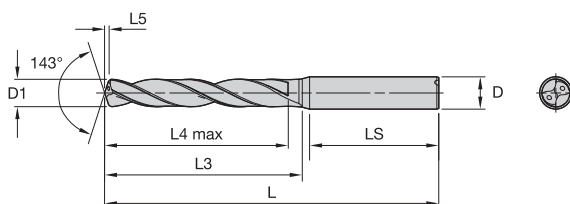
|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## HPR • B255 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

(pokračování na další straně)

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K | ● |
| N |   |
| S |   |
| H |   |

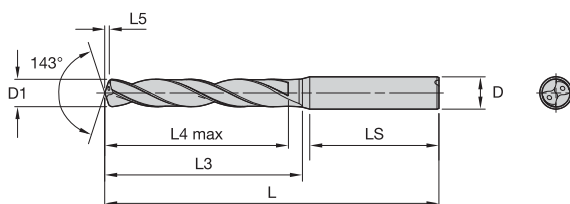
| Katalogové číslo | D1    | L   | L3 | L4 max | L5  | LS | D  | KC10A |
|------------------|-------|-----|----|--------|-----|----|----|-------|
| B255A07200HPR    | 7,20  | 91  | 53 | 43     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07300HPR    | 7,30  | 91  | 53 | 43     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07400HPR    | 7,40  | 91  | 53 | 43     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07500HPR    | 7,50  | 91  | 53 | 43     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07541HPR    | 7,54  | 91  | 53 | 43     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07600HPR    | 7,60  | 91  | 53 | 43     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07700HPR    | 7,70  | 91  | 53 | 43     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07800HPR    | 7,80  | 91  | 53 | 43     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07900HPR    | 7,90  | 91  | 53 | 43     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B255A07938HPR    | 7,94  | 91  | 53 | 43     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B255A08000HPR    | 8,00  | 91  | 53 | 43     | 2,4 | 36 | 8  | ●     |
| B255A08100HPR    | 8,10  | 103 | 61 | 49     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08200HPR    | 8,20  | 103 | 61 | 49     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08300HPR    | 8,30  | 103 | 61 | 49     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08334HPR    | 8,33  | 103 | 61 | 49     | 2,5 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08400HPR    | 8,40  | 103 | 61 | 49     | 2,5 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08500HPR    | 8,50  | 103 | 61 | 49     | 2,5 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08600HPR    | 8,60  | 103 | 61 | 49     | 2,5 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08700HPR    | 8,70  | 103 | 61 | 49     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08733HPR    | 8,73  | 103 | 61 | 49     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08800HPR    | 8,80  | 103 | 61 | 49     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B255A08900HPR    | 8,90  | 103 | 61 | 49     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09000HPR    | 9,00  | 103 | 61 | 49     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09100HPR    | 9,10  | 103 | 61 | 49     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09129HPR    | 9,13  | 103 | 61 | 49     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09200HPR    | 9,20  | 103 | 61 | 49     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09300HPR    | 9,30  | 103 | 61 | 49     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09400HPR    | 9,40  | 103 | 61 | 49     | 2,8 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09500HPR    | 9,50  | 103 | 61 | 49     | 2,8 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09525HPR    | 9,53  | 103 | 61 | 49     | 2,8 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09600HPR    | 9,60  | 103 | 61 | 49     | 2,8 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09700HPR    | 9,70  | 103 | 61 | 49     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09800HPR    | 9,80  | 103 | 61 | 49     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09900HPR    | 9,90  | 103 | 61 | 49     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B255A09921HPR    | 9,92  | 103 | 61 | 49     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B255A10000HPR    | 10,00 | 103 | 61 | 49     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B255A10100HPR    | 10,10 | 118 | 71 | 56     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10200HPR    | 10,20 | 118 | 71 | 56     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10300HPR    | 10,30 | 118 | 71 | 56     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10320HPR    | 10,32 | 118 | 71 | 56     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10400HPR    | 10,40 | 118 | 71 | 56     | 3,1 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10500HPR    | 10,50 | 118 | 71 | 56     | 3,1 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10600HPR    | 10,60 | 118 | 71 | 56     | 3,1 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10700HPR    | 10,70 | 118 | 71 | 56     | 3,1 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10716HPR    | 10,72 | 118 | 71 | 56     | 3,1 | 45 | 12 | ●     |
| B255A10800HPR    | 10,80 | 118 | 71 | 56     | 3,2 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11000HPR    | 11,00 | 118 | 71 | 56     | 3,2 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11100HPR    | 11,10 | 118 | 71 | 56     | 3,3 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11113HPR    | 11,11 | 118 | 71 | 56     | 3,3 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11200HPR    | 11,20 | 118 | 71 | 56     | 3,3 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11500HPR    | 11,50 | 118 | 71 | 56     | 3,4 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11509HPR    | 11,51 | 118 | 71 | 56     | 3,4 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11600HPR    | 11,60 | 118 | 71 | 56     | 3,4 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11700HPR    | 11,70 | 118 | 71 | 56     | 3,4 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11800HPR    | 11,80 | 118 | 71 | 56     | 3,5 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11900HPR    | 11,90 | 118 | 71 | 56     | 3,5 | 45 | 12 | ●     |
| B255A11908HPR    | 11,91 | 118 | 71 | 56     | 3,5 | 45 | 12 | ●     |
| B255A12000HPR    | 12,00 | 118 | 71 | 56     | 3,5 | 45 | 12 | ●     |
| B255A12100HPR    | 12,10 | 124 | 77 | 60     | 3,6 | 45 | 14 | ●     |
| B255A12200HPR    | 12,20 | 124 | 77 | 60     | 3,6 | 45 | 14 | ●     |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## HPR • B255 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

(pokračování na další straně)

- první volba  
○ alternativní volba

**NOVINKA!**

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K | ● |
| N |   |
| S |   |
| H |   |

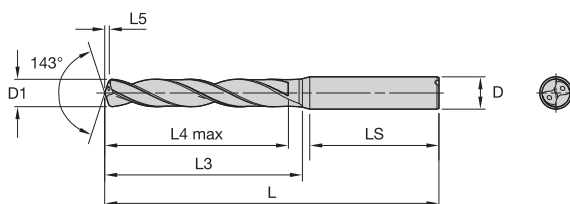
| Katalogové číslo | D1    | L   | L3  | L4 max | L5  | LS | D  | KCK10A |
|------------------|-------|-----|-----|--------|-----|----|----|--------|
| B255A12300HPR    | 12,30 | 124 | 77  | 60     | 3,6 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12304HPR    | 12,30 | 124 | 77  | 60     | 3,6 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12400HPR    | 12,40 | 124 | 77  | 60     | 3,6 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12500HPR    | 12,50 | 124 | 77  | 60     | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12600HPR    | 12,60 | 124 | 77  | 60     | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12700HPR    | 12,70 | 124 | 77  | 60     | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12800HPR    | 12,80 | 124 | 77  | 60     | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B255A12900HPR    | 12,90 | 124 | 77  | 60     | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B255A13000HPR    | 13,00 | 124 | 77  | 60     | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B255A13100HPR    | 13,10 | 124 | 77  | 60     | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B255A13500HPR    | 13,50 | 124 | 77  | 60     | 4,0 | 45 | 14 | ●      |
| B255A13700HPR    | 13,70 | 124 | 77  | 60     | 4,0 | 45 | 14 | ●      |
| B255A13800HPR    | 13,80 | 124 | 77  | 60     | 4,1 | 45 | 14 | ●      |
| B255A14000HPR    | 14,00 | 124 | 77  | 60     | 4,1 | 45 | 14 | ●      |
| B255A14100HPR    | 14,10 | 133 | 83  | 63     | 4,1 | 48 | 16 | ●      |
| B255A14200HPR    | 14,20 | 133 | 83  | 63     | 4,2 | 48 | 16 | ●      |
| B255A14288HPR    | 14,29 | 133 | 83  | 63     | 4,2 | 48 | 16 | ●      |
| B255A14500HPR    | 14,50 | 133 | 83  | 63     | 4,3 | 48 | 16 | ●      |
| B255A14700HPR    | 14,70 | 133 | 83  | 63     | 4,3 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15000HPR    | 15,00 | 133 | 83  | 63     | 4,4 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15300HPR    | 15,30 | 133 | 83  | 63     | 4,5 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15400HPR    | 15,40 | 133 | 83  | 63     | 4,5 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15500HPR    | 15,50 | 133 | 83  | 63     | 4,6 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15800HPR    | 15,80 | 133 | 83  | 63     | 4,6 | 48 | 16 | ●      |
| B255A15875HPR    | 15,88 | 133 | 83  | 63     | 4,7 | 48 | 16 | ●      |
| B255A16000HPR    | 16,00 | 133 | 83  | 63     | 4,7 | 48 | 16 | ●      |
| B255A16300HPR    | 16,30 | 143 | 93  | 71     | 4,8 | 48 | 18 | ●      |
| B255A16500HPR    | 16,50 | 143 | 93  | 71     | 4,8 | 48 | 18 | ●      |
| B255A16670HPR    | 16,67 | 143 | 93  | 71     | 4,9 | 48 | 18 | ●      |
| B255A17000HPR    | 17,00 | 143 | 93  | 71     | 5,0 | 48 | 18 | ●      |
| B255A17463HPR    | 17,46 | 143 | 93  | 71     | 5,1 | 48 | 18 | ●      |
| B255A17500HPR    | 17,50 | 143 | 93  | 71     | 5,1 | 48 | 18 | ●      |
| B255A18000HPR    | 18,00 | 143 | 93  | 71     | 5,3 | 48 | 18 | ●      |
| B255A18500HPR    | 18,50 | 153 | 101 | 77     | 5,4 | 50 | 20 | ●      |
| B255A19000HPR    | 19,00 | 153 | 101 | 77     | 5,6 | 50 | 20 | ●      |
| B255A19050HPR    | 19,05 | 153 | 101 | 77     | 5,6 | 50 | 20 | ●      |
| B255A19500HPR    | 19,50 | 153 | 101 | 77     | 5,7 | 50 | 20 | ●      |
| B255A20000HPR    | 20,00 | 153 | 101 | 77     | 5,9 | 50 | 20 | ●      |

|    |    |    |   |             |
|----|----|----|---|-------------|
|    |    |    |   | <b>NOVO</b> |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60          |

## HPR • B256 • 8 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |  |
|---|--|
| P |  |
| M |  |
| K |  |
| N |  |
| S |  |
| H |  |

| Katalogové číslo | D1    | L   | L3  | L4 max | L5  | LS | D  | KC10A |
|------------------|-------|-----|-----|--------|-----|----|----|-------|
| B256A03000HPR    | 3,00  | 78  | 40  | 33     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03100HPR    | 3,10  | 78  | 40  | 33     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03200HPR    | 3,20  | 78  | 40  | 33     | 0,9 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03264HPR    | 3,26  | 78  | 40  | 33     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03300HPR    | 3,30  | 78  | 40  | 33     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03400HPR    | 3,40  | 78  | 40  | 33     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03455HPR    | 3,46  | 78  | 40  | 33     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03500HPR    | 3,50  | 78  | 40  | 33     | 1,0 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03600HPR    | 3,60  | 78  | 40  | 33     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03700HPR    | 3,70  | 78  | 40  | 33     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03800HPR    | 3,80  | 87  | 49  | 41     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B256A03900HPR    | 3,90  | 87  | 49  | 41     | 1,1 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04000HPR    | 4,00  | 87  | 49  | 41     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04100HPR    | 4,10  | 87  | 49  | 41     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04200HPR    | 4,20  | 87  | 49  | 41     | 1,2 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04300HPR    | 4,30  | 87  | 49  | 41     | 1,3 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04500HPR    | 4,50  | 87  | 49  | 41     | 1,3 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04600HPR    | 4,60  | 87  | 49  | 41     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04700HPR    | 4,70  | 87  | 49  | 41     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04763HPR    | 4,76  | 94  | 56  | 48     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04800HPR    | 4,80  | 94  | 56  | 48     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B256A04900HPR    | 4,90  | 94  | 56  | 48     | 1,4 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05000HPR    | 5,00  | 94  | 56  | 48     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05100HPR    | 5,10  | 94  | 56  | 48     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05200HPR    | 5,20  | 94  | 56  | 48     | 1,5 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05300HPR    | 5,30  | 94  | 56  | 48     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05400HPR    | 5,40  | 94  | 56  | 48     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05500HPR    | 5,50  | 94  | 56  | 48     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05558HPR    | 5,56  | 94  | 56  | 48     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05600HPR    | 5,60  | 94  | 56  | 48     | 1,6 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05700HPR    | 5,70  | 94  | 56  | 48     | 1,7 | 36 | 6  | ●     |
| B256A05800HPR    | 5,80  | 94  | 56  | 48     | 1,7 | 36 | 6  | ●     |
| B256A06000HPR    | 6,00  | 94  | 56  | 48     | 1,8 | 36 | 6  | ●     |
| B256A06100HPR    | 6,10  | 105 | 67  | 57     | 1,8 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06200HPR    | 6,20  | 105 | 67  | 57     | 1,8 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06300HPR    | 6,30  | 105 | 67  | 57     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06350HPR    | 6,35  | 105 | 67  | 57     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06400HPR    | 6,40  | 105 | 67  | 57     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06500HPR    | 6,50  | 105 | 67  | 57     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06600HPR    | 6,60  | 105 | 67  | 57     | 1,9 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06700HPR    | 6,70  | 105 | 67  | 57     | 2,0 | 36 | 8  | ●     |
| B256A06800HPR    | 6,80  | 105 | 67  | 57     | 2,0 | 36 | 8  | ●     |
| B256A07000HPR    | 7,00  | 105 | 67  | 57     | 2,1 | 36 | 8  | ●     |
| B256A07400HPR    | 7,40  | 113 | 74  | 64     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B256A07500HPR    | 7,50  | 113 | 74  | 64     | 2,2 | 36 | 8  | ●     |
| B256A07800HPR    | 7,80  | 113 | 74  | 64     | 2,3 | 36 | 8  | ●     |
| B256A08000HPR    | 8,00  | 113 | 74  | 64     | 2,4 | 36 | 8  | ●     |
| B256A08100HPR    | 8,10  | 135 | 92  | 80     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |
| B256A08200HPR    | 8,20  | 135 | 92  | 80     | 2,4 | 40 | 10 | ●     |
| B256A08500HPR    | 8,50  | 135 | 92  | 80     | 2,5 | 40 | 10 | ●     |
| B256A08800HPR    | 8,80  | 135 | 92  | 80     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09000HPR    | 9,00  | 135 | 92  | 80     | 2,6 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09100HPR    | 9,10  | 135 | 92  | 80     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09300HPR    | 9,30  | 135 | 92  | 80     | 2,7 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09500HPR    | 9,50  | 135 | 92  | 80     | 2,8 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09700HPR    | 9,70  | 135 | 92  | 80     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B256A09800HPR    | 9,80  | 135 | 92  | 80     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B256A10000HPR    | 10,00 | 135 | 92  | 80     | 2,9 | 40 | 10 | ●     |
| B256A10200HPR    | 10,20 | 158 | 110 | 96     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |
| B256A10300HPR    | 10,30 | 158 | 110 | 96     | 3,0 | 45 | 12 | ●     |

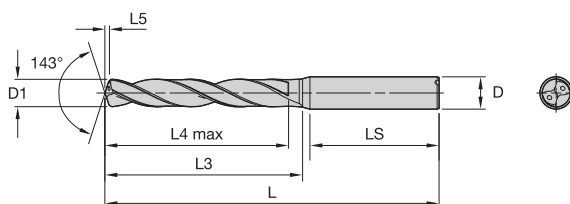
|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## HPR • B256 • 8 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

(pokračování na další straně)

- první volba  
○ alternativní volba

NOVINKA!



|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K | ● |
| N |   |
| S |   |
| H |   |

| Katalogové číslo | D1    | L   | L3  | L4 max | L5  | LS | D  | KCK10A |
|------------------|-------|-----|-----|--------|-----|----|----|--------|
| B256A10400HPR    | 10,40 | 158 | 110 | 96     | 3,1 | 45 | 12 | ●      |
| B256A10500HPR    | 10,50 | 158 | 110 | 96     | 3,1 | 45 | 12 | ●      |
| B256A10700HPR    | 10,70 | 158 | 110 | 96     | 3,1 | 45 | 12 | ●      |
| B256A10800HPR    | 10,80 | 158 | 110 | 96     | 3,2 | 45 | 12 | ●      |
| B256A11000HPR    | 11,00 | 158 | 110 | 96     | 3,2 | 45 | 12 | ●      |
| B256A11500HPR    | 11,50 | 158 | 110 | 96     | 3,4 | 45 | 12 | ●      |
| B256A11800HPR    | 11,80 | 158 | 110 | 96     | 3,5 | 45 | 12 | ●      |
| B256A12000HPR    | 12,00 | 158 | 110 | 96     | 3,5 | 45 | 12 | ●      |
| B256A12200HPR    | 12,20 | 176 | 128 | 112    | 3,6 | 45 | 14 | ●      |
| B256A12500HPR    | 12,50 | 176 | 128 | 112    | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B256A12700HPR    | 12,70 | 176 | 128 | 112    | 3,7 | 45 | 14 | ●      |
| B256A13000HPR    | 13,00 | 176 | 128 | 112    | 3,8 | 45 | 14 | ●      |
| B256A13500HPR    | 13,50 | 176 | 128 | 112    | 4,0 | 45 | 14 | ●      |
| B256A14000HPR    | 14,00 | 176 | 128 | 112    | 4,1 | 45 | 14 | ●      |
| B256A14500HPR    | 14,50 | 197 | 146 | 128    | 4,3 | 48 | 16 | ●      |
| B256A15000HPR    | 15,00 | 197 | 146 | 128    | 4,4 | 48 | 16 | ●      |
| B256A15500HPR    | 15,50 | 197 | 146 | 128    | 4,6 | 48 | 16 | ●      |
| B256A16000HPR    | 16,00 | 197 | 146 | 128    | 4,7 | 48 | 16 | ●      |
| B256A16500HPR    | 16,50 | 214 | 163 | 144    | 4,8 | 48 | 18 | ●      |
| B256A17000HPR    | 17,00 | 214 | 163 | 144    | 5,0 | 48 | 18 | ●      |
| B256A17500HPR    | 17,50 | 214 | 163 | 144    | 5,1 | 48 | 18 | ●      |
| B256A18000HPR    | 18,00 | 214 | 163 | 144    | 5,3 | 48 | 18 | ●      |

## TOLERANCE

| Rozsah nominálních průměrů | Tolerance D1 m7 | Tolerance D h6 |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| 1-3                        | 0,002/0,012     | 0,000/-0,006   |
| >3-6                       | 0,004/0,016     | 0,000/-0,008   |
| >6-10                      | 0,006/0,021     | 0,000/-0,009   |
| >10-18                     | 0,007/0,025     | 0,000/-0,011   |
| >18-25,4                   | 0,008/0,029     | 0,000/-0,013   |

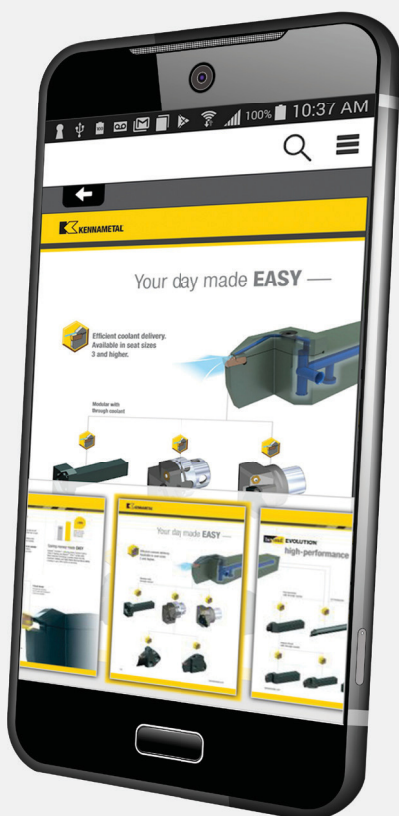
|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 10 | 4 | 60 |

## VRTÁKY HPR - B25\_HPR • ŘEZNÉ PODMÍNKY

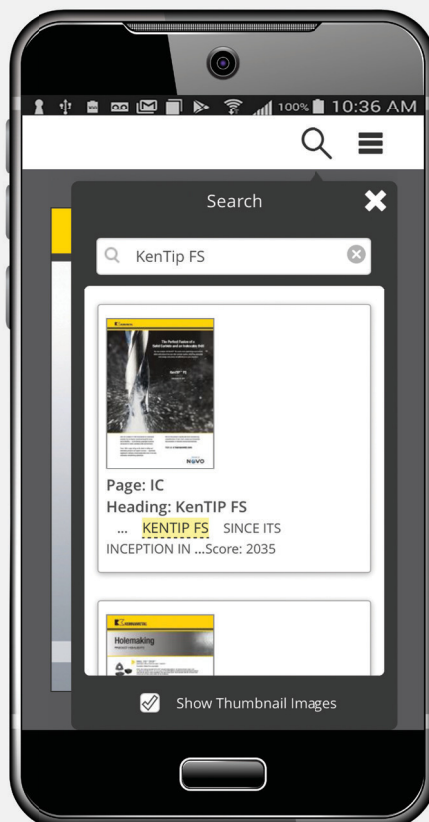
|                     |                                                                                   |                   |     |                                                                                    |        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Materiálová skupina |  |                   |     |  |        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                     | Řezná rychlost — vc                                                               |                   |     | Metrické                                                                           |        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                     | Rozsah — m/min                                                                    |                   |     | Doporučený posuv (f) podle průměru                                                 |        |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                     | min                                                                               | Počáteční hodnota | max |                                                                                    | 3,0    | 4,0       | 6,0       | 8,0       | 10,0      | 12,0      | 16,0      | 20,0      |           |
| K                   | 1                                                                                 | 130               | 160 | 210                                                                                | mm/ot. | 0,12–0,22 | 0,14–0,25 | 0,16–0,32 | 0,22–0,44 | 0,30–0,46 | 0,34–0,50 | 0,38–0,62 | 0,42–0,74 |
|                     | 2                                                                                 | 90                | 130 | 180                                                                                | mm/ot. | 0,12–0,22 | 0,14–0,25 | 0,16–0,32 | 0,22–0,44 | 0,30–0,46 | 0,34–0,50 | 0,38–0,62 | 0,42–0,74 |
|                     | 3                                                                                 | 70                | 90  | 130                                                                                | mm/ot. | 0,11–0,17 | 0,12–0,22 | 0,22–0,34 | 0,24–0,46 | 0,26–0,48 | 0,28–0,50 | 0,30–0,62 | 0,34–0,74 |

# Katalogová aplikace

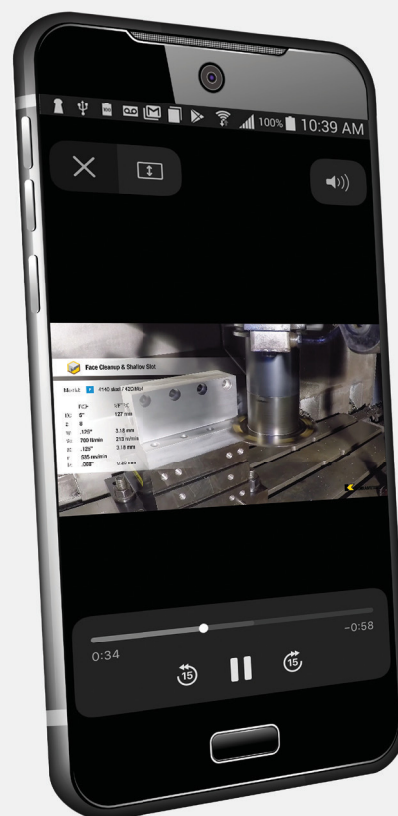
Prohlížejte si stránky



Vyhledávání produktů



Sledujte video



**Vyzkoušejte nové katalogové aplikace.**  
**Jsou k dispozici v Google Play™**  
**Store nebo App Store®**

NEBO SE NYNÍ PODÍVEJTE NA [CATALOGS.KENNAMETAL.COM](http://CATALOGS.KENNAMETAL.COM).



**Monolitní  
stopkové frézy**



# HARVI™ I TE

Vysoce výkonné  
stopkové frézy

## Materiály



## Použití



Drážkování



3D kopírování



Boční frézování/rohové frézování



Frézování po rampě



Drážkování:  
Kulové frézy



Helikální interpolace



Zapichovací frézování



Trochoidní frézování



Trochoidní frézování:  
Kulová fréza



[kennametal.com/HARVI1TE](http://kennametal.com/HARVI1TE)

Vlastní konstrukce čela — Prohnuté řezné hrany zvyšují stabilitu rohů a umožňují lehké řezy i při nejvyšších úhlech sestupu.

Vlastní konstrukce jádra — Lepší stabilita nástroje.

Inovativní konstrukce čela — Asymetricky rozdělené břity a proměnná šroubovice tlumí vibrace a umožňuje dosažení neporovnatelných hodnot posuvů.

Vlastní odlehčení — s technologií AVF. Přesně vybroušené excentrické odlehčení snižuje chvění a tření. Vynikající řezné podmínky v různých materiálech.

Vlastní konstrukce drážky — Inovativní utvařeče v drážce pro odvod třísek snižují řezné síly a podporují účinný odvod třísek.



HARVI™ I TE — Inovativní vlastní konstrukce zaměřená na maximální produktivitu.

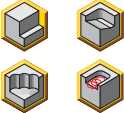
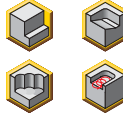
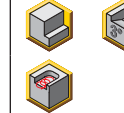
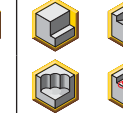
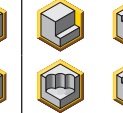
Univerzální použití. Pro obrábění ocelí, nerezových ocelí a žáruvzdorných slitin s výjimečnými hodnotami posuvů a s neporovnatelným úběrem materiálu (MRR).

Vhodné pro různé operace včetně dynamického frézování a extrémních zavrtávacích operací.

4-břité stopkové frézy pro vysoce výkonné hrubování a dokončování jedním nástrojem.

HARVI I TE — Maximální úběry materiálu. Maximální produktivita. Maximální výhody.

## HARVI™ • PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE

|                                  | HARVI I                                                                             | HARVI I                                                                             | HARVI I                                                                             | HARVI I S utvářečem                                                                 | HARVI I S<br>prodlouženým vyložením                                                   | HARVI I TE                                                                            | HARVI I TE                                                                            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |    |    |    |    |    |    |    |
| Řady                             | F4AS...DL                                                                           | UADE                                                                                | F4AS..<br>WM-WX-WL/UBDE                                                             | F4BS..<br>WM-WX-WL                                                                  | UADE                                                                                  | H1TE4CH..R..                                                                          | H1TE4CH..N..                                                                          |
| Strana                           | P16*                                                                                | P17*                                                                                | P18*                                                                                | P19*                                                                                | P20*                                                                                  | 31                                                                                    | 32                                                                                    |
| Typ nástroje                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Hrubovací                        | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                     | ●                                                                                     | ●                                                                                     |
| Dokončovací                      | ○                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                     | ○                                                                                     | ○                                                                                     |
| Srážení hran                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní operace                   |    |    |    |    |    |    |    |
| Materiál obrobku                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní                           | P M K                                                                               | P M K                                                                               | P M K S                                                                             | P M K                                                                               | P M K                                                                                 | P M K                                                                                 | P M K                                                                                 |
| Vedlejší                         | S H                                                                                 | S H                                                                                 | H                                                                                   | H                                                                                   | H                                                                                     | S H                                                                                   | S H                                                                                   |
| Provedení rohového sražení       |  |  |  |  |  |  |  |
| Rohový rádius [Re]               | —                                                                                   | —                                                                                   | 0,50–6 mm                                                                           | 0,50–4 mm                                                                           | —                                                                                     | —                                                                                     | —                                                                                     |
| Šířka rohového sražení [BCH]     | 0,40–0,50 mm                                                                        | 0,40–0,50 mm                                                                        | —                                                                                   | —                                                                                   | 0,40–0,50 mm                                                                          | 0,40–0,50 mm                                                                          | 0,15–0,35 mm                                                                          |
| Průměr frézy [D1]                | 4–25 mm                                                                             | 4–25 mm                                                                             | 6–25 mm                                                                             | 6–25 mm                                                                             | 6–20 mm                                                                               | 4–25 mm                                                                               | 4–25 mm                                                                               |
| Délka řezu                       | 1,8–3 x D1                                                                          | 3–4 x D                                                                             | 2–2,5 x D1                                                                          | 1,5 x D1                                                                            | 2 x D1                                                                                | 1,8–3 x D1                                                                            | 1,8–3 x D1                                                                            |
| Maximální hloubka řezu [Ap1 max] | 12–45 mm                                                                            | 11–45 mm                                                                            | 9–37,5 mm                                                                           | 9–37,5 mm                                                                           | 12–40 mm                                                                              | 12–45 mm                                                                              | 11–45 mm                                                                              |
| Úhel šroubovice                  | 38°                                                                                 | 38°                                                                                 | 38°                                                                                 | 38°                                                                                 | 38°                                                                                   | 36°/39°                                                                               | 36°/39°                                                                               |
| Počet břitů [ZU]                 | 4                                                                                   | 4                                                                                   | 4                                                                                   | 4                                                                                   | 4                                                                                     | 4                                                                                     | 4                                                                                     |
| Zavrtávací fréza                 | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     | ✓                                                                                     |
| Další operace                    |  |  |  |  |  |  |  |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

- Hlavní
- Vedlejší

## HARVI™ • PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE

|                                              | HARVI I TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kopirovací frézy<br>HARVI I TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HARVI I TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HARVI I TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | HARVI I TE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>NOVINKA!</b><br>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>NOVINKA!</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>NOVINKA!</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>NOVINKA!</b><br>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Řady                                         | H1TE4RA..N..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | H1TEBN..N-L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | H1TE4SE..N..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | H1TE4CH..S..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | H1TE4SE..S..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Strana                                       | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Typ nástroje                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hrubovací                                    | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ●                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dokončovací                                  | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Srážení hran                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hlavní operace                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Materiál obrobku                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hlavní                                       | P M K S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | P M K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | P M K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | P M K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P M K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Další                                        | H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | S H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | S H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | S H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Provedení rohového sražení                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rohový rádius [R <sub>e</sub> ]              | 0,50–6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Šířka rohového sražení [BCH]                 | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,1–0,35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Průměr frézy [D1]                            | 6–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2–20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Délka řezu                                   | 1,5–2 x D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1–2,5 x D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,8–3 x D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,2–2 x D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,2–2 x D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maximální hloubka řezu [A <sub>p1</sub> max] | 9–37,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2–50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6–45 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4–30 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4–30 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Úhel šroubovice                              | 36°/39°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36°/39°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36°/39°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36°/39°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36°/39°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Počet břitů [ZU]                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zavrtávací fréza                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Další operace                                |  <br>  |  <br>  |  <br>  |  <br>  |  <br>  |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

- Hlavní
- Vedlejší

## HARVI™ • PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE

|                                              | Kopírovací frézy HARVI I                                                                                                                                                                                                                                       | Kuželové kopírovací frézy HARVI I                                                   | HARVI II                                                                                                                                                                                                                                                       | HARVI II                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
| Řady                                         | F4AW..WL-WX                                                                                                                                                                                                                                                    | F4AW..AWL38-AWX38                                                                   | UCDE                                                                                                                                                                                                                                                           | UDDE                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Strana                                       | P21*                                                                                                                                                                                                                                                           | P22*                                                                                | P30*                                                                                                                                                                                                                                                           | P31–P32*                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Typ nástroje                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hrubovací                                    | ●                                                                                                                                                                                                                                                              | ●                                                                                   | ●                                                                                                                                                                                                                                                              | ●                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dokončovací                                  | ○                                                                                                                                                                                                                                                              | ○                                                                                   | ○                                                                                                                                                                                                                                                              | ○                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Srážení hran                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hlavní operace                               |                                                                                                                                                                               |    |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                   |
| Materiál obrobku                             |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hlavní                                       | P M K                                                                                                                                                                                                                                                          | P M                                                                                 | P M K S                                                                                                                                                                                                                                                        | P K S                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Další                                        | H                                                                                                                                                                                                                                                              | P M                                                                                 | H                                                                                                                                                                                                                                                              | H                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Provedení rohového sražení                   |                                                                                                                                                                             |  |                                                                                          |                                                                                            |
| Rohový rádius [R <sub>e</sub> ]              | —                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                   | 0,25–0,75 mm                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,20–6 mm                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Šířka rohového sražení [BCH]                 | —                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                   | —                                                                                                                                                                                                                                                              | —                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Průměr frézy [D1]                            | 6–16 mm                                                                                                                                                                                                                                                        | 4–10 mm                                                                             | 4–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                        | 6–25 mm                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Délka řezu                                   | 1 x D1                                                                                                                                                                                                                                                         | 5–7 x D                                                                             | 1,8–2,7 x D1                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,8–2,2 x D1                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Maximální hloubka řezu [A <sub>p1</sub> max] | 6–16 mm                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,5–61 mm                                                                          | 11–45 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | 13–45 mm                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Úhel šroubovice                              | 38°                                                                                                                                                                                                                                                            | 38°                                                                                 | 38°                                                                                                                                                                                                                                                            | 38°                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Počet břitů [ZU]                             | 4                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                                                                                   | 5                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zavrtávací fréza                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                              | ✓                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Další operace                                |  <br> |  |  <br> |  <br> |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

- Hlavní
- Vedlejší

## HARVI™ • PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJE

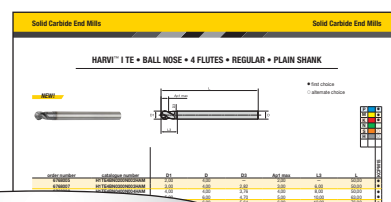
|                                  | HARVI III                                                                           | HARVI III                                                                           | Kopirovací frézy<br>HARVI III                                                       | Kuželové kopirovací frézy<br>HARVI III                                               | HARVI II dlouhé                                                                       | HARVI II dlouhé                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |    |    |    |    |    |    |
| Řady                             | UJDE                                                                                | UJDE s odlehčením                                                                   | UJBE                                                                                | UJBE                                                                                 | UGDE 3 x D                                                                            | UGDE 5 x D                                                                            |
| Strana                           | P48*                                                                                | P49*                                                                                | P54*                                                                                | P62*                                                                                 | P36*                                                                                  | P37*                                                                                  |
| Typ nástroje                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Hrubovací                        | ○                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                   | ○                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Dokončovací                      | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                    | ●                                                                                     | ●                                                                                     |
| Srážení hran                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní operace                   |    |    |    |    |    |    |
| Materiál obrobku                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní                           | M S                                                                                 | M S                                                                                 | M S                                                                                 | M S                                                                                  | P M S                                                                                 | P M S                                                                                 |
| Vedlejší                         | P H                                                                                 | P H                                                                                 | P H                                                                                 | P H                                                                                  | K H                                                                                   | K H                                                                                   |
| Provedení rohového sražení       |  |  |  |  |  |  |
| Rohový rádius [Re]               | 0,50–0,75 mm                                                                        | 0,50–6 mm                                                                           | —                                                                                   | —                                                                                    | 0,20–6 mm                                                                             | 0,20–6 mm                                                                             |
| Šířka rohového sražení [BCH]     | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     | —                                                                                     |
| Průměr frézy [D1]                | 10–25 mm                                                                            | 10–25 mm                                                                            | 10–20 mm                                                                            | 4–10 mm                                                                              | 6–25 mm                                                                               | 6–25 mm                                                                               |
| Délka řezu                       | 2 x D                                                                               | 3 x D                                                                               | 1 x D1                                                                              | 5–7 x D                                                                              | 3 x D                                                                                 | 5 x D                                                                                 |
| Maximální hloubka řezu [Ap1 max] | 22–45 mm                                                                            | 22–45 mm                                                                            | 10–20 mm                                                                            | 26–39 mm                                                                             | 18–75 mm                                                                              | 30–125 mm                                                                             |
| Úhel šroubovice                  | 38°                                                                                 | 38°                                                                                 | 38°                                                                                 | 38°                                                                                  | 43°                                                                                   | 43°                                                                                   |
| Počet břitů [ZU]                 | 6                                                                                   | 6                                                                                   | 6                                                                                   | 6                                                                                    | 5                                                                                     | 5                                                                                     |
| Zavrtávací fréza                 | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Další operace                    |  |  |  |   |  |  |

\*Naleznete v Master katalogu Kennametal 2018 • Část druhá • Rotační nástroje, A-16-05217.

- Hlavní
- Vedlejší

## HARVI™ I TE • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.  
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci



H1TE4SE1200S016HAM

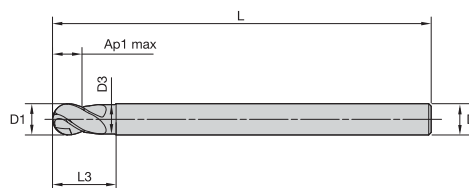
| H1TE                        | 4                                                                                                                                                                                                                           | SE                                                                                                                                                     | 1200                                                                         | S                                                                                                                                                                                                                          | 016                                                                                       | HA                                                                                            |       |                                                                                                                                                                     | M                                                             |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Řady                        | Počet<br>břitů                                                                                                                                                                                                              | Provedení<br>čela                                                                                                                                      | Průměr<br>nástroje D1                                                        | Provedení<br>drážky                                                                                                                                                                                                        | Délka<br>řezu<br>Ap1 max                                                                  | Provedení<br>stopky                                                                           | Rádus | Speciální<br>vlastnosti                                                                                                                                             | Stand-<br>ardní                                               |
| <b>H1TE</b> =<br>HARVI I TE | <b>1</b> = 1-břitě<br><b>2</b> = 2-břitě<br><b>3</b> = 3-břitě<br><b>4</b> = 4-břitě<br><b>5</b> = 5-břitě<br><b>6</b> = 6-břitě<br><b>7</b> = 7-břitě<br><b>8</b> = 8-břitě<br><b>9</b> = 9-břitě<br><b>M</b> = více břitě | <b>SE</b> = Ostrá hrana<br><b>CH</b> = Sražení<br><b>RA</b> = Rádus<br><b>BN</b> = Kulové<br><b>TB</b> = Kuželové<br>kopírovací<br><b>TO</b> = Torické | <b>Metrické</b> =<br>D1 v mm<br><b>Palcové</b> =<br>D1 v desetinách<br>palce | <b>N</b> = S odsazením<br><b>E</b> = Prodloužené<br>odsazení<br><b>S</b> = Krátké bez<br>odsazení<br><b>R</b> = Standardní<br>bez odsazení<br><b>L</b> = Dlouhé bez<br>odsazení<br><b>X</b> = Extra dlouhé<br>bez odsazení | <b>Metrické</b> =<br>Ap1 Max v mm<br><b>Palcové</b> =<br>Ap1 Max v<br>desetinách<br>palce | <b>HA</b> = Válcové<br><b>HB</b> = Weldon®<br><b>SL</b> = Safe-Lock™<br><b>DL</b> = Duo-Lock™ |       | <b>C</b> = S děličem<br>třísky<br><b>I</b> = Vnitřní<br>chlazení<br><b>O</b> = Chladicí<br>kanálky ve<br>stopce<br><b>P</b> = Leštěné<br>drážky pro<br>odvod třísek | <b>M</b> =<br>Metrické<br>Bez<br><b>označení</b> =<br>Palcové |

| Metrický rádus |
|----------------|
| R020 = 0,2 mm  |
| R025 = 0,25 mm |
| R030 = 0,3 mm  |
| R040 = 0,4 mm  |
| R050 = 0,5 mm  |
| R075 = 0,75 mm |
| R100 = 1,0 mm  |
| R125 = 1,25 mm |
| R150 = 1,5 mm  |
| R200 = 2,0 mm  |
| R250 = 2,5 mm  |
| R300 = 3,0 mm  |
| R400 = 4,0 mm  |
| R500 = 5,0 mm  |
| R600 = 6,0 mm  |

## KULOVÉ FRÉZY • HARVI™ I TE • 4-BŘITÉ • STANDARDNÍ • VÁLCOVÁ STOPKA

NOVINKA!



● první volba

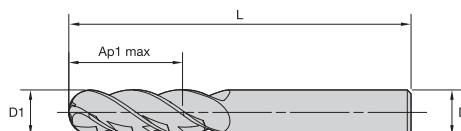
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|
| 6768005         | H1TE4BN0200N002HAM | 2,00  | 4,00  | —     | 2,00    | —     | 50,00  | ●      |
| 6768007         | H1TE4BN0300N003HAM | 3,00  | 4,00  | 2,82  | 3,00    | 6,00  | 50,00  | ●      |
| 6768008         | H1TE4BN0400N004HAM | 4,00  | 4,00  | 3,76  | 4,00    | 8,00  | 50,00  | ●      |
| 6768009         | H1TE4BN0500N005HAM | 5,00  | 6,00  | 4,70  | 5,00    | 10,00 | 63,00  | ●      |
| 6768010         | H1TE4BN0600N006HAM | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 6,00    | 12,00 | 76,00  | ●      |
| 6768031         | H1TE4BN0800N008HAM | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 8,00    | 16,00 | 100,00 | ●      |
| 6768032         | H1TE4BN1000N010HAM | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 10,00   | 20,00 | 121,00 | ●      |
| 6768033         | H1TE4BN1200N012HAM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 12,00   | 24,00 | 125,00 | ●      |
| 6768034         | H1TE4BN1600N016HAM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 16,00   | 32,00 | 150,00 | ●      |
| 6768035         | H1TE4BN2000N020HAM | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 20,00   | 40,00 | 166,00 | ●      |

## KULOVÉ FRÉZY • HARVI I TE • 4-BŘITÉ • DLOUHÉ PROVEDENÍ • VÁLCOVÁ STOPKA

NOVINKA!



● první volba

○ alternativní volba

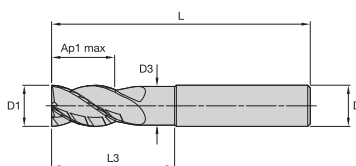
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|--------|
| 6767984         | H1TE4BN0200L005HAM | 2,00  | 4,00  | 5,00    | 50,00  | ●      |
| 6767985         | H1TE4BN0300L008HAM | 3,00  | 4,00  | 8,00    | 50,00  | ●      |
| 6767986         | H1TE4BN0400L010HAM | 4,00  | 4,00  | 10,00   | 50,00  | ●      |
| 6767987         | H1TE4BN0500L013HAM | 5,00  | 6,00  | 13,00   | 55,00  | ●      |
| 6767988         | H1TE4BN0600L015HAM | 6,00  | 6,00  | 15,00   | 55,00  | ●      |
| 6767989         | H1TE4BN0800L020HAM | 8,00  | 8,00  | 20,00   | 63,00  | ●      |
| 6767990         | H1TE4BN1000L025HAM | 10,00 | 10,00 | 25,00   | 76,00  | ●      |
| 6768001         | H1TE4BN1200L030HAM | 12,00 | 12,00 | 30,00   | 83,00  | ●      |
| 6768003         | H1TE4BN1600L040HAM | 16,00 | 16,00 | 40,00   | 110,00 | ●      |
| 6768004         | H1TE4BN2000L050HAM | 20,00 | 20,00 | 50,00   | 150,00 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • OSTRÝ ROH • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • VÁLCOVÁ STOPKA

NOVINKA!



● první volba

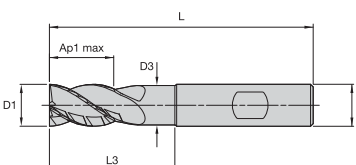
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|
| 6769543         | H1TE4SE0200N006HAM | 2,00  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | ●      |
| 6769544         | H1TE4SE0250N006HAM | 2,50  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | ●      |
| 6769545         | H1TE4SE0300N008HAM | 3,00  | 6,00  | 2,82  | 8,00    | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769546         | H1TE4SE0350N010HAM | 3,50  | 6,00  | 3,29  | 10,00   | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769547         | H1TE4SE0400N011HAM | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 11,00   | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769548         | H1TE4SE0500N013HAM | 5,00  | 6,00  | 4,70  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | ●      |
| 6769549         | H1TE4SE0600N013HAM | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | ●      |
| 6769563         | H1TE4SE0800N016HAM | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 16,00   | 24,00 | 63,00  | ●      |
| 6769564         | H1TE4SE1000N022HAM | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 22,00   | 30,00 | 72,00  | ●      |
| 6769565         | H1TE4SE1200N026HAM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00   | 36,00 | 83,00  | ●      |
| 6769566         | H1TE4SE1400N026HAM | 14,00 | 14,00 | 13,16 | 26,00   | 42,00 | 83,00  | ●      |
| 6769567         | H1TE4SE1600N032HAM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00   | 48,00 | 92,00  | ●      |
| 6769568         | H1TE4SE1800N035HAM | 18,00 | 18,00 | 16,92 | 35,00   | 54,00 | 92,00  | ●      |
| 6769569         | H1TE4SE2000N038HAM | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00   | 60,00 | 104,00 | ●      |
| 6769581         | H1TE4SE2500N045HAM | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 45,00   | 75,00 | 121,00 | ●      |

## HARVI I TE • OSTRÝ ROH • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • STOPKA WELDON®

NOVINKA!



● první volba

○ alternativní volba

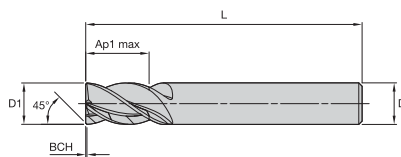
|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|--------|
| 6769582         | H1TE4SE0200N006HBM | 2,00  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | ●      |
| 6769583         | H1TE4SE0250N006HBM | 2,50  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | ●      |
| 6769584         | H1TE4SE0300N008HBM | 3,00  | 6,00  | 2,82  | 8,00    | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769585         | H1TE4SE0350N010HBM | 3,50  | 6,00  | 3,29  | 10,00   | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769586         | H1TE4SE0400N011HBM | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 11,00   | 16,00 | 57,00  | ●      |
| 6769587         | H1TE4SE0500N013HBM | 5,00  | 6,00  | 4,70  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | ●      |
| 6769588         | H1TE4SE0600N013HBM | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | ●      |
| 6769589         | H1TE4SE0800N016HBM | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 16,00   | 24,00 | 63,00  | ●      |
| 6769590         | H1TE4SE1000N022HBM | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 22,00   | 30,00 | 72,00  | ●      |
| 6769591         | H1TE4SE1200N026HBM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00   | 36,00 | 83,00  | ●      |
| 6769592         | H1TE4SE1400N026HBM | 14,00 | 14,00 | 13,16 | 26,00   | 42,00 | 83,00  | ●      |
| 6769593         | H1TE4SE1600N032HBM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00   | 48,00 | 92,00  | ●      |
| 6769594         | H1TE4SE1800N035HBM | 18,00 | 18,00 | 16,92 | 35,00   | 54,00 | 92,00  | ●      |
| 6769595         | H1TE4SE2000N038HBM | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00   | 60,00 | 104,00 | ●      |
| 6769596         | H1TE4SE2500N045HBM | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 45,00   | 75,00 | 121,00 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • KRÁTKÉ • VÁLCOVÁ STOPKA

NOVINKA!



● první volba

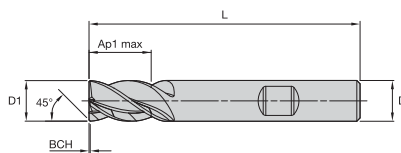
○ alternativní volba

|   |  |
|---|--|
| P |  |
| M |  |
| K |  |
| N |  |
| S |  |
| H |  |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|------|--------|
| 6769607         | H1TE4CH0200S004HAM | 2,00  | 6,00  | 4,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769608         | H1TE4CH0250S005HAM | 2,50  | 6,00  | 5,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769609         | H1TE4CH0300S006HAM | 3,00  | 6,00  | 6,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769610         | H1TE4CH0350S007HAM | 3,50  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769611         | H1TE4CH0400S008HAM | 4,00  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769613         | H1TE4CH0500S009HAM | 5,00  | 6,00  | 9,00    | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769614         | H1TE4CH0600S010HAM | 6,00  | 6,00  | 10,00   | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769615         | H1TE4CH0800S012HAM | 8,00  | 8,00  | 12,00   | 58,00  | 0,20 | ●      |
| 6769616         | H1TE4CH1000S014HAM | 10,00 | 10,00 | 14,00   | 66,00  | 0,25 | ●      |
| 6769617         | H1TE4CH1200S016HAM | 12,00 | 12,00 | 16,00   | 73,00  | 0,25 | ●      |
| 6769619         | H1TE4CH1400S018HAM | 14,00 | 14,00 | 18,00   | 75,00  | 0,25 | ●      |
| 6769620         | H1TE4CH1600S022HAM | 16,00 | 16,00 | 22,00   | 82,00  | 0,35 | ●      |
| 6769621         | H1TE4CH1800S024HAM | 18,00 | 18,00 | 24,00   | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6769622         | H1TE4CH2000S026HAM | 20,00 | 20,00 | 26,00   | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6769623         | H1TE4CH2500S030HAM | 25,00 | 25,00 | 30,00   | 121,00 | 0,35 | ●      |

## HARVI I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • KRÁTKÉ • STOPKA WELDON®

NOVINKA!



● první volba

○ alternativní volba

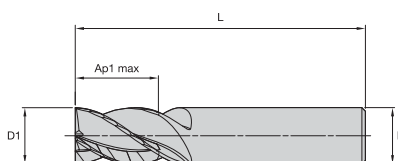
|   |  |
|---|--|
| P |  |
| M |  |
| K |  |
| N |  |
| S |  |
| H |  |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|------|--------|
| 6769625         | H1TE4CH0200S004HBM | 2,00  | 6,00  | 4,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769626         | H1TE4CH0250S005HBM | 2,50  | 6,00  | 5,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769627         | H1TE4CH0300S006HBM | 3,00  | 6,00  | 6,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769628         | H1TE4CH0350S007HBM | 3,50  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | 0,10 | ●      |
| 6769629         | H1TE4CH0400S008HBM | 4,00  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769630         | H1TE4CH0500S009HBM | 5,00  | 6,00  | 9,00    | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769631         | H1TE4CH0600S010HBM | 6,00  | 6,00  | 10,00   | 54,00  | 0,15 | ●      |
| 6769632         | H1TE4CH0800S012HBM | 8,00  | 8,00  | 12,00   | 58,00  | 0,20 | ●      |
| 6769633         | H1TE4CH1000S014HBM | 10,00 | 10,00 | 14,00   | 66,00  | 0,25 | ●      |
| 6769634         | H1TE4CH1200S016HBM | 12,00 | 12,00 | 16,00   | 73,00  | 0,25 | ●      |
| 6769635         | H1TE4CH1400S018HBM | 14,00 | 14,00 | 18,00   | 75,00  | 0,25 | ●      |
| 6769636         | H1TE4CH1600S022HBM | 16,00 | 16,00 | 22,00   | 82,00  | 0,35 | ●      |
| 6769637         | H1TE4CH1800S024HBM | 18,00 | 18,00 | 24,00   | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6769638         | H1TE4CH2000S026HBM | 20,00 | 20,00 | 26,00   | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6769639         | H1TE4CH2500S030HBM | 25,00 | 25,00 | 30,00   | 121,00 | 0,35 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • OSTRÝ ROH • 4-BŘITÉ • KRÁTKÉ • VÁLCOVÁ STOPKA

NOVINKA!



● první volba

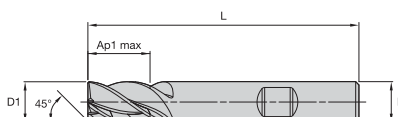
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|--------|
| 6769558         | H1TE4SE0200S004HAM | 2,00  | 6,00  | 4,00    | 54,00  | ●      |
| 6769559         | H1TE4SE0250S005HAM | 2,50  | 6,00  | 5,00    | 54,00  | ●      |
| 6769560         | H1TE4SE0300S006HAM | 3,00  | 6,00  | 6,00    | 54,00  | ●      |
| 6769681         | H1TE4SE0350S007HAM | 3,50  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | ●      |
| 6769682         | H1TE4SE0400S008HAM | 4,00  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | ●      |
| 6769683         | H1TE4SE0500S009HAM | 5,00  | 6,00  | 9,00    | 54,00  | ●      |
| 6769684         | H1TE4SE0600S010HAM | 6,00  | 6,00  | 10,00   | 54,00  | ●      |
| 6769685         | H1TE4SE0800S012HAM | 8,00  | 8,00  | 12,00   | 58,00  | ●      |
| 6769686         | H1TE4SE1000S014HAM | 10,00 | 10,00 | 14,00   | 66,00  | ●      |
| 6769687         | H1TE4SE1200S016HAM | 12,00 | 12,00 | 16,00   | 73,00  | ●      |
| 6769688         | H1TE4SE1400S018HAM | 14,00 | 14,00 | 18,00   | 75,00  | ●      |
| 6769689         | H1TE4SE1600S022HAM | 16,00 | 16,00 | 22,00   | 82,00  | ●      |
| 6769690         | H1TE4SE1800S024HAM | 18,00 | 18,00 | 24,00   | 92,00  | ●      |
| 6769701         | H1TE4SE2000S026HAM | 20,00 | 20,00 | 26,00   | 92,00  | ●      |
| 6769702         | H1TE4SE2500S030HAM | 25,00 | 25,00 | 30,00   | 121,00 | ●      |

## HARVI I TE • OSTRÝ ROH • 4-BŘITÉ • KRÁTKÉ • STOPKA WELDON®

NOVINKA!



● první volba

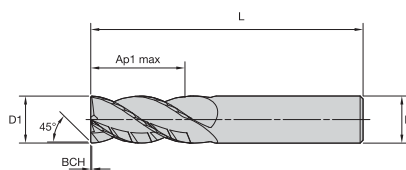
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|--------|
| 6769705         | H1TE4SE0200S004HBM | 2,00  | 6,00  | 4,00    | 54,00  | ●      |
| 6769706         | H1TE4SE0250S005HBM | 2,50  | 6,00  | 5,00    | 54,00  | ●      |
| 6769707         | H1TE4SE0300S006HBM | 3,00  | 6,00  | 6,00    | 54,00  | ●      |
| 6769708         | H1TE4SE0350S007HBM | 3,50  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | ●      |
| 6769709         | H1TE4SE0400S008HBM | 4,00  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | ●      |
| 6769710         | H1TE4SE0500S009HBM | 5,00  | 6,00  | 9,00    | 54,00  | ●      |
| 6769711         | H1TE4SE0600S010HBM | 6,00  | 6,00  | 10,00   | 54,00  | ●      |
| 6769712         | H1TE4SE0800S012HBM | 8,00  | 8,00  | 12,00   | 58,00  | ●      |
| 6769713         | H1TE4SE1000S014HBM | 10,00 | 10,00 | 14,00   | 66,00  | ●      |
| 6769714         | H1TE4SE1200S016HBM | 12,00 | 12,00 | 16,00   | 73,00  | ●      |
| 6769715         | H1TE4SE1400S018HBM | 14,00 | 14,00 | 18,00   | 75,00  | ●      |
| 6769716         | H1TE4SE1600S022HBM | 16,00 | 16,00 | 22,00   | 82,00  | ●      |
| 6769717         | H1TE4SE1800S024HBM | 18,00 | 18,00 | 24,00   | 92,00  | ●      |
| 6769718         | H1TE4SE2000S026HBM | 20,00 | 20,00 | 26,00   | 92,00  | ●      |
| 6769719         | H1TE4SE2500S030HBM | 25,00 | 25,00 | 30,00   | 121,00 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • VÁLCOVÁ STOPKA



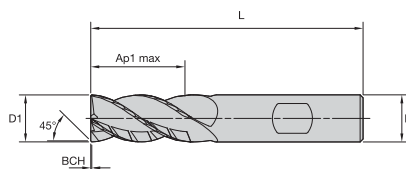
● první volba

○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|------|--------|
| 6767929         | H1TE4CH0200R005HAM | 2,00  | 6,00  | 5,00    | 50,00  | 0,20 | ●      |
| 6767930         | H1TE4CH0250R006HAM | 2,50  | 6,00  | 6,00    | 50,00  | 0,20 | ●      |
| 6767951         | H1TE4CH0300R007HAM | 3,00  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | 0,30 | ●      |
| 6767952         | H1TE4CH0350R008HAM | 3,50  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | 0,30 | ●      |
| 6675697         | H1TE4CH0400R012HAM | 4,00  | 6,00  | 12,00   | 55,00  | 0,40 | ●      |
| 6675698         | H1TE4CH0500R013HAM | 5,00  | 6,00  | 13,00   | 57,00  | 0,40 | ●      |
| 6675699         | H1TE4CH0600R013HAM | 6,00  | 6,00  | 13,00   | 57,00  | 0,40 | ●      |
| 6675700         | H1TE4CH0800R016HAM | 8,00  | 8,00  | 16,00   | 63,00  | 0,40 | ●      |
| 6675742         | H1TE4CH1000R022HAM | 10,00 | 10,00 | 22,00   | 72,00  | 0,50 | ●      |
| 6675743         | H1TE4CH1200R026HAM | 12,00 | 12,00 | 26,00   | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6675744         | H1TE4CH1400R026HAM | 14,00 | 14,00 | 26,00   | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6675745         | H1TE4CH1600R032HAM | 16,00 | 16,00 | 32,00   | 92,00  | 0,50 | ●      |
| 6675746         | H1TE4CH1800R032HAM | 18,00 | 18,00 | 32,00   | 92,00  | 0,50 | ●      |
| 6675747         | H1TE4CH2000R038HAM | 20,00 | 20,00 | 38,00   | 104,00 | 0,50 | ●      |
| 6675748         | H1TE4CH2500R045HAM | 25,00 | 25,00 | 45,00   | 121,00 | 0,50 | ●      |

## HARVI I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • STOPKA WELDON®



● první volba

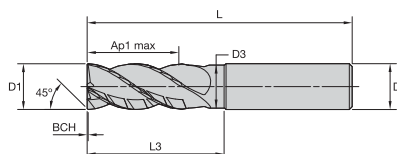
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P | ● |
| M | ● |
| K | ● |
| N | ● |
| S | ○ |
| H | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | Ap1 max | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|---------|--------|------|--------|
| 6767953         | H1TE4CH0200R005HBM | 2,00  | 6,00  | 5,00    | 50,00  | 0,20 | ●      |
| 6767954         | H1TE4CH0250R006HBM | 2,50  | 6,00  | 6,00    | 50,00  | 0,20 | ●      |
| 6767955         | H1TE4CH0300R007HBM | 3,00  | 6,00  | 7,00    | 54,00  | 0,30 | ●      |
| 6767956         | H1TE4CH0350R008HBM | 3,50  | 6,00  | 8,00    | 54,00  | 0,30 | ●      |
| 6675749         | H1TE4CH0400R012HBM | 4,00  | 6,00  | 12,00   | 55,00  | 0,40 | ●      |
| 6675750         | H1TE4CH0500R013HBM | 5,00  | 6,00  | 13,00   | 57,00  | 0,40 | ●      |
| 6675751         | H1TE4CH0600R013HBM | 6,00  | 6,00  | 13,00   | 57,00  | 0,40 | ●      |
| 6675752         | H1TE4CH0800R016HBM | 8,00  | 8,00  | 16,00   | 63,00  | 0,40 | ●      |
| 6675753         | H1TE4CH1000R022HBM | 10,00 | 10,00 | 22,00   | 72,00  | 0,50 | ●      |
| 6675754         | H1TE4CH1200R026HBM | 12,00 | 12,00 | 26,00   | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6675755         | H1TE4CH1400R026HBM | 14,00 | 14,00 | 26,00   | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6675756         | H1TE4CH1600R032HBM | 16,00 | 16,00 | 32,00   | 92,00  | 0,50 | ●      |
| 6675757         | H1TE4CH1800R032HBM | 18,00 | 18,00 | 32,00   | 92,00  | 0,50 | ●      |
| 6675758         | H1TE4CH2000R038HBM | 20,00 | 20,00 | 38,00   | 104,00 | 0,50 | ●      |
| 6687137         | H1TE4CH2500R045HBM | 25,00 | 25,00 | 45,00   | 121,00 | 0,50 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • VÁLCOVÁ STOPKA



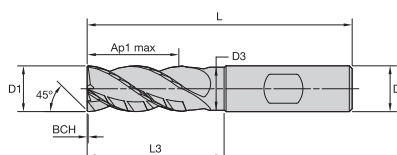
● první volba

○ alternativní volba

|   |  |   |
|---|--|---|
| P |  | ● |
| M |  | ● |
| K |  | ● |
| N |  | ● |
| S |  | ○ |
| H |  | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|------|--------|
| 6767959         | H1TE4CH0200N006HAM | 2,00  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767960         | H1TE4CH0250N006HAM | 2,50  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767961         | H1TE4CH0300N008HAM | 3,00  | 6,00  | 2,82  | 8,00    | 16,50 | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767962         | H1TE4CH0350N010HAM | 3,50  | 6,00  | 3,29  | 10,00   | 16,50 | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6676308         | H1TE4CH0400N011HAM | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 11,00   | 16,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676310         | H1TE4CH0500N013HAM | 5,00  | 6,00  | 4,70  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676332         | H1TE4CH0600N013HAM | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676334         | H1TE4CH0800N016HAM | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 16,00   | 24,00 | 63,00  | 0,20 | ●      |
| 6676336         | H1TE4CH1000N022HAM | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 22,00   | 30,00 | 72,00  | 0,20 | ●      |
| 6676338         | H1TE4CH1200N026HAM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00   | 36,00 | 83,00  | 0,20 | ●      |
| 6676340         | H1TE4CH1400N026HAM | 14,00 | 14,00 | 13,16 | 26,00   | 42,00 | 83,00  | 0,25 | ●      |
| 6676342         | H1TE4CH1600N032HAM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00   | 48,00 | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6676344         | H1TE4CH2000N038HAM | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00   | 60,00 | 104,00 | 0,35 | ●      |
| 6676346         | H1TE4CH2500N045HAM | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 45,00   | 75,00 | 121,00 | 0,35 | ●      |

## HARVI I TE • ROHOVÉ SRAŽENÍ • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • STOPKA WELDON®



● první volba

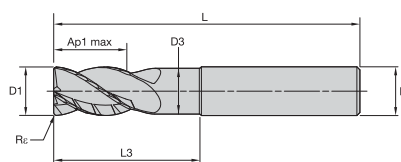
○ alternativní volba

|   |  |   |
|---|--|---|
| P |  | ● |
| M |  | ● |
| K |  | ● |
| N |  | ● |
| S |  | ○ |
| H |  | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo   | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | BCH  | KCPM15 |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|------|--------|
| 6767963         | H1TE4CH0200N006HBM | 2,00  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767964         | H1TE4CH0250N006HBM | 2,50  | 6,00  | —     | 6,00    | —     | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767965         | H1TE4CH0300N008HBM | 3,00  | 6,00  | 2,82  | 8,00    | 16,50 | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6767966         | H1TE4CH0350N010HBM | 3,50  | 6,00  | 3,29  | 10,00   | 16,50 | 57,00  | 0,10 | ●      |
| 6676309         | H1TE4CH0400N011HBM | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 11,00   | 16,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676331         | H1TE4CH0500N013HBM | 5,00  | 6,00  | 4,70  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676333         | H1TE4CH0600N013HBM | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 13,00   | 18,00 | 57,00  | 0,15 | ●      |
| 6676335         | H1TE4CH0800N016HBM | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 16,00   | 24,00 | 63,00  | 0,20 | ●      |
| 6676337         | H1TE4CH1000N022HBM | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 22,00   | 30,00 | 72,00  | 0,20 | ●      |
| 6676339         | H1TE4CH1200N026HBM | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 26,00   | 36,00 | 83,00  | 0,20 | ●      |
| 6676341         | H1TE4CH1400N026HBM | 14,00 | 14,00 | 13,16 | 26,00   | 42,00 | 83,00  | 0,25 | ●      |
| 6676343         | H1TE4CH1600N032HBM | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 32,00   | 48,00 | 92,00  | 0,35 | ●      |
| 6676345         | H1TE4CH2000N038HBM | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 38,00   | 60,00 | 104,00 | 0,35 | ●      |
| 6676347         | H1TE4CH2500N045HBM | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 45,00   | 75,00 | 121,00 | 0,35 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • ROHOVÝ RÁDIUS • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • VÁLCOVÁ STOPKA

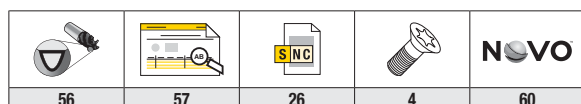


● první volba

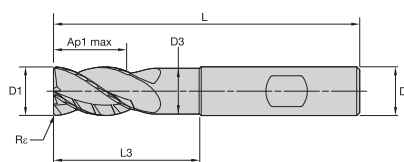
○ alternativní volba

|   |  |  |
|---|--|--|
| P |  |  |
| M |  |  |
| K |  |  |
| N |  |  |
| S |  |  |
| H |  |  |

| Objednací číslo | Katalogové číslo       | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | Rc   | KCSM15 |
|-----------------|------------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|------|--------|
| 6767968         | H1TE4RA0400N006HAR025M | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 6,00    | —     | 57,00  | 0,25 | ●      |
| 6767969         | H1TE4RA0400N006HAR050M | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 6,00    | —     | 57,00  | 0,50 | ●      |
| 6676190         | H1TE4RA0600N009HAR050M | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 9,00    | 18,00 | 63,00  | 0,50 | ●      |
| 6676231         | H1TE4RA0600N009HAR100M | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 9,00    | 18,00 | 63,00  | 1,00 | ●      |
| 6676234         | H1TE4RA0800N012HAR050M | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 12,00   | 24,00 | 68,00  | 0,50 | ●      |
| 6676235         | H1TE4RA0800N012HAR100M | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 12,00   | 24,00 | 68,00  | 1,00 | ●      |
| 6676238         | H1TE4RA1000N015HAR050M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 0,50 | ●      |
| 6676239         | H1TE4RA1000N015HAR100M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 1,00 | ●      |
| 6676240         | H1TE4RA1000N015HAR200M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 2,00 | ●      |
| 6676251         | H1TE4RA1000N015HAR300M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 3,00 | ●      |
| 6676252         | H1TE4RA1000N015HAR400M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 4,00 | ●      |
| 6676257         | H1TE4RA1200N018HAR050M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6676258         | H1TE4RA1200N018HAR100M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 1,00 | ●      |
| 6676259         | H1TE4RA1200N018HAR200M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 2,00 | ●      |
| 6676260         | H1TE4RA1200N018HAR300M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 3,00 | ●      |
| 6676271         | H1TE4RA1200N018HAR400M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 4,00 | ●      |
| 6676277         | H1TE4RA1600N024HAR050M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 0,50 | ●      |
| 6676278         | H1TE4RA1600N024HAR100M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 1,00 | ●      |
| 6676279         | H1TE4RA1600N024HAR200M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 2,00 | ●      |
| 6676280         | H1TE4RA1600N024HAR300M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 3,00 | ●      |
| 6676281         | H1TE4RA1600N024HAR400M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 4,00 | ●      |
| 6676282         | H1TE4RA1600N024HAR600M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 6,00 | ●      |
| 6676289         | H1TE4RA2000N030HAR050M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 0,50 | ●      |
| 6676290         | H1TE4RA2000N030HAR100M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 1,00 | ●      |
| 6676291         | H1TE4RA2000N030HAR200M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 2,00 | ●      |
| 6676292         | H1TE4RA2000N030HAR300M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 3,00 | ●      |
| 6676293         | H1TE4RA2000N030HAR400M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 4,00 | ●      |
| 6676294         | H1TE4RA2000N030HAR600M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 6,00 | ●      |
| 6676299         | H1TE4RA2500N038HAR050M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 0,50 | ●      |
| 6676300         | H1TE4RA2500N038HAR100M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 1,00 | ●      |
| 6676301         | H1TE4RA2500N038HAR200M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 2,00 | ●      |
| 6676302         | H1TE4RA2500N038HAR300M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 3,00 | ●      |
| 6676303         | H1TE4RA2500N038HAR400M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 4,00 | ●      |
| 6676304         | H1TE4RA2500N038HAR600M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 6,00 | ●      |



## HARVI™ I TE • ROHOVÝ RÁDIUS • 4-BŘITÉ • ODSAZENÍ • STOPKA WELDON®



● první volba

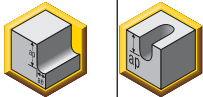
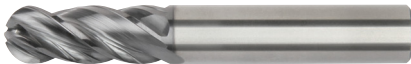
○ alternativní volba

|   |  |   |
|---|--|---|
| P |  | ○ |
| M |  | ● |
| K |  | ○ |
| N |  | ○ |
| S |  | ● |
| H |  | ○ |

| Objednací číslo | Katalogové číslo       | D1    | D     | D3    | Ap1 max | L3    | L      | Re   | KCSM15 |
|-----------------|------------------------|-------|-------|-------|---------|-------|--------|------|--------|
| 6767970         | H1TE4RA0400N006HBR025M | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 6,00    | —     | 57,00  | 0,25 | ●      |
| 6767981         | H1TE4RA0400N006HBR050M | 4,00  | 6,00  | 3,76  | 6,00    | —     | 57,00  | 0,50 | ●      |
| 6676232         | H1TE4RA0600N009HBR050M | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 9,00    | 18,00 | 63,00  | 0,50 | ●      |
| 6676233         | H1TE4RA0600N009HBR100M | 6,00  | 6,00  | 5,64  | 9,00    | 18,00 | 63,00  | 1,00 | ●      |
| 6676236         | H1TE4RA0800N012HBR050M | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 12,00   | 24,00 | 68,00  | 0,50 | ●      |
| 6676237         | H1TE4RA0800N012HBR100M | 8,00  | 8,00  | 7,52  | 12,00   | 24,00 | 68,00  | 1,00 | ●      |
| 6676253         | H1TE4RA1000N015HBR050M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 0,50 | ●      |
| 6676254         | H1TE4RA1000N015HBR100M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 1,00 | ●      |
| 6676255         | H1TE4RA1000N015HBR200M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 2,00 | ●      |
| 6676256         | H1TE4RA1000N015HBR300M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 3,00 | ●      |
| 6687139         | H1TE4RA1000N015HBR400M | 10,00 | 10,00 | 9,40  | 15,00   | 30,00 | 76,00  | 4,00 | ●      |
| 6676272         | H1TE4RA1200N018HBR050M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 0,50 | ●      |
| 6676273         | H1TE4RA1200N018HBR100M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 1,00 | ●      |
| 6676274         | H1TE4RA1200N018HBR200M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 2,00 | ●      |
| 6676275         | H1TE4RA1200N018HBR300M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 3,00 | ●      |
| 6676276         | H1TE4RA1200N018HBR400M | 12,00 | 12,00 | 11,28 | 18,00   | 36,00 | 83,00  | 4,00 | ●      |
| 6676283         | H1TE4RA1600N024HBR050M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 0,50 | ●      |
| 6676284         | H1TE4RA1600N024HBR100M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 1,00 | ●      |
| 6676285         | H1TE4RA1600N024HBR200M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 2,00 | ●      |
| 6676286         | H1TE4RA1600N024HBR300M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 3,00 | ●      |
| 6676287         | H1TE4RA1600N024HBR400M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 4,00 | ●      |
| 6676288         | H1TE4RA1600N024HBR600M | 16,00 | 16,00 | 15,04 | 24,00   | 48,00 | 100,00 | 6,00 | ●      |
| 6676295         | H1TE4RA2000N030HBR050M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 0,50 | ●      |
| 6676296         | H1TE4RA2000N030HBR100M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 1,00 | ●      |
| 6676297         | H1TE4RA2000N030HBR200M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 2,00 | ●      |
| 6676298         | H1TE4RA2000N030HBR300M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 3,00 | ●      |
| 6687140         | H1TE4RA2000N030HBR400M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 4,00 | ●      |
| 6687151         | H1TE4RA2000N030HBR600M | 20,00 | 20,00 | 18,80 | 30,00   | 60,00 | 115,00 | 6,00 | ●      |
| 6676305         | H1TE4RA2500N038HBR050M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 0,50 | ●      |
| 6687152         | H1TE4RA2500N038HBR100M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 1,00 | ●      |
| 6687153         | H1TE4RA2500N038HBR200M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 2,00 | ●      |
| 6687154         | H1TE4RA2500N038HBR300M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 3,00 | ●      |
| 6676306         | H1TE4RA2500N038HBR400M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 4,00 | ●      |
| 6676307         | H1TE4RA2500N038HBR600M | 25,00 | 25,00 | 24,00 | 37,50   | 75,00 | 135,00 | 6,00 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 26 | 4 | 60 |

## HARVI™ I TE • 4-BŘITÉ • ŘEZNÉ PODMÍNKY

| Materiálová skupina |  |          |          |                                   |           |    |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B)                                           |          |          | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |    |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                     | A                                                                                 |          | B        | KCPM15                                                                                                              | Průměr D1 |    |     |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                     | ap                                                                                | ae       | ap       | min                                                                                                                 | max       | mm | 2,0 | 2,5 | 3,0   | 3,5   | 4,0   | 5,0   | 6,0   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  | 16,0  | 18,0  | 20,0  | 25,0  |       |       |
| P                   | 0                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 150       | —  | 200 | fz  | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,048 | 0,066 | 0,079 | 0,091 | 0,102 | 0,111 | 0,119 | 0,125 | 0,136 |
|                     | 1                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 150       | —  | 200 | fz  | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,048 | 0,066 | 0,079 | 0,091 | 0,102 | 0,111 | 0,119 | 0,125 | 0,136 |
|                     | 2                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 140       | —  | 190 | fz  | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,048 | 0,066 | 0,079 | 0,091 | 0,102 | 0,111 | 0,119 | 0,125 | 0,136 |
|                     | 3                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 120       | —  | 160 | fz  | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,022 | 0,026 | 0,033 | 0,040 | 0,055 | 0,067 | 0,077 | 0,087 | 0,096 | 0,104 | 0,111 | 0,125 |
|                     | 4                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 90        | —  | 150 | fz  | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,021 | 0,024 | 0,030 | 0,036 | 0,049 | 0,059 | 0,069 | 0,077 | 0,084 | 0,091 | 0,097 | 0,107 |
|                     | 5                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 60        | —  | 100 | fz  | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,018 | 0,021 | 0,027 | 0,032 | 0,044 | 0,053 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,089 | 0,100 |
| M                   | 6                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 50        | —  | 75  | fz  | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,016 | 0,018 | 0,022 | 0,027 | 0,037 | 0,044 | 0,051 | 0,057 | 0,063 | 0,067 | 0,071 | 0,078 |
|                     | 1                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 90        | —  | 115 | fz  | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,022 | 0,026 | 0,033 | 0,040 | 0,055 | 0,067 | 0,077 | 0,087 | 0,096 | 0,104 | 0,111 | 0,125 |
|                     | 2                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 60        | —  | 80  | fz  | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,018 | 0,021 | 0,027 | 0,032 | 0,044 | 0,053 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,089 | 0,100 |
| K                   | 3                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 60        | —  | 70  | fz  | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,016 | 0,018 | 0,022 | 0,027 | 0,037 | 0,044 | 0,051 | 0,057 | 0,063 | 0,067 | 0,071 | 0,078 |
|                     | 1                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 120       | —  | 150 | fz  | 0,011 | 0,013 | 0,016 | 0,027 | 0,031 | 0,040 | 0,048 | 0,066 | 0,079 | 0,091 | 0,102 | 0,111 | 0,119 | 0,125 | 0,136 |
|                     | 2                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 110       | —  | 140 | fz  | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,022 | 0,026 | 0,033 | 0,040 | 0,055 | 0,067 | 0,077 | 0,087 | 0,096 | 0,104 | 0,111 | 0,125 |
| S                   | 3                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 110       | —  | 130 | fz  | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,018 | 0,021 | 0,027 | 0,032 | 0,044 | 0,053 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,089 | 0,100 |
|                     | 1                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,3 x D1 | 0,75 x D1                                                                                                           | 50        | —  | 90  | fz  | 0,009 | 0,011 | 0,013 | 0,022 | 0,026 | 0,033 | 0,040 | 0,055 | 0,067 | 0,077 | 0,087 | 0,096 | 0,104 | 0,111 | 0,125 |
|                     | 2                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,3 x D1 | 0,75 x D1                                                                                                           | 50        | —  | 80  | fz  | 0,007 | 0,009 | 0,011 | 0,018 | 0,021 | 0,027 | 0,032 | 0,044 | 0,053 | 0,062 | 0,070 | 0,077 | 0,083 | 0,089 | 0,100 |
|                     | 3                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 0,50 x D1                                                                                                           | 25        | —  | 40  | fz  | 0,005 | 0,006 | 0,007 | 0,012 | 0,014 | 0,018 | 0,021 | 0,029 | 0,035 | 0,041 | 0,046 | 0,051 | 0,055 | 0,059 | 0,067 |
| H                   | 4                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,25 x D1                                                                                                           | 50        | —  | 60  | fz  | 0,006 | 0,007 | 0,009 | 0,015 | 0,017 | 0,023 | 0,028 | 0,040 | 0,049 | 0,057 | 0,064 | 0,071 | 0,076 | 0,082 | 0,092 |
|                     | 1                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,5 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 80        | —  | 140 | fz  | 0,008 | 0,010 | 0,012 | 0,021 | 0,024 | 0,030 | 0,036 | 0,049 | 0,059 | 0,069 | 0,077 | 0,084 | 0,091 | 0,097 | 0,107 |
|                     | 2                                                                                 | 1,5 x D1 | 0,2 x D1 | 1,00 x D1                                                                                                           | 70        | —  | 120 | fz  | 0,006 | 0,008 | 0,009 | 0,016 | 0,018 | 0,022 | 0,027 | 0,037 | 0,044 | 0,051 | 0,057 | 0,063 | 0,067 | 0,071 | 0,078 |

POZNÁMKA: Nižší řečná rychlost je využívána při vysokých úběrech nebo při vyšší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.

Vyšší řečná rychlost je využívána při dokončovacích operacích nebo při nižší tvrdosti materiálu v rámci materiálové skupiny.

Výše uvedené parametry jsou založeny na ideálních pracovních podmínkách. U menších obráběcích center upravte řečné podmínky pro nástroje s průměrem >12 mm.

U nástrojů s vyložení >5 x D snižte posuv fz o 30%.

Při drážkování — s nejdelším vyložení (L3) snižte Ae o 30%.

## HARVI I TE • 4-BŘITÉ • KOREKČNÍ KOEFICIENT PRO POSUVY A ŘEZNÉ RYCHLOSTI

Pro výpočet příslušných řečných podmínek použijte, prosím, výše uvedený koeficient Kv pro správnou úpravu řečných rychlostí respektive Kfz pro úpravu posuvů.

Vc nová = Vc \* Kv

Fz nová = Fz \* Kfz

Příklad výpočtu:

Aplikace: D = 20 mm; Materiálová skupina M2; Ae = 2 mm

Doporučené řečné podmínky: Vc = 80 m/min; fz = 0,089 mm/z

Korekční koeficienty: Ae = 2 mm odpovídá 10,0%; Kv = 1,35; Kfz = 1,7

Finální doporučené řečné podmínky:

Vc nová = 80 \* 1,35 = 108 m/min

Fz nová = 0,089 \* 1,7 = 0,15 mm/min

|                      | Ae/D | 0,50% | 1,00% | 1,60% | 2,00% | 4,00% | 5,00% | 8,00% | 10,00% | 20,00% | 30,00% | 40,00% | 50,00% |
|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Koeficient rychlosti | Kv   | 2,9   | 2,85  | 2,8   | 2     | 1,5   | 1,45  | 1,4   | 1,35   | 1,25   | 1,2    | 1      | 1      |
| Koeficient rychlosti | Kfz  | 2,8   | 2,6   | 2,5   | 2,4   | 2,3   | 2,2   | 2     | 1,7    | 1,25   | 1,02   | 1      | 1      |

## HARVI™ I TE • ŘEZNÉ PODMÍNKY • ZAVRTÁVÁNÍ (RAMPING)

| Úhel     | Způsob zavrtávání                                                                   | Ø otvoru /<br>Ø stopkové frézy | Vc                                                   |        | fz                                                   |        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|--------|
|          |                                                                                     |                                | Doporučení                                           | Strana | Doporučení                                           | Strana |
| 0°–15°   |    | —                              | Viz. řezné podmínky                                  | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 20% | 35     |
|          |                                                                                     | 1.15–1.35*                     | Min. řezná rychlost Vc z řezných podmínek            | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 20% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.35–1.6*                     | Viz. řezné podmínky                                  | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 10% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.6–1.9*                      | Viz. řezné podmínky                                  | 35     | Viz. řezné podmínky                                  | 35     |
| >15°–30° |    | —                              | Min. řezná rychlost Vc z řezných podmínek            | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 30% | 35     |
|          |                                                                                     | 1.15–1.35*                     | Min. řezná rychlost Vc z řezných podmínek            | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 30% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.35–1.6*                     | Střední rozsah řezné rychlosti Vc z řezných podmínek | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 25% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.6–1.9*                      | Viz. řezné podmínky                                  | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 20% | 35     |
| 30°–45°  |  | —                              | Vyhledejte si řeznou rychlost Vc pro zapichování     | 37     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 40% | 35     |
|          |                                                                                     | 1.15–1.35*                     | Vyhledejte si řeznou rychlost Vc pro zapichování     | 37     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 40% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.35–1.6*                     | Min. řezná rychlost Vc z řezných podmínek            | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 35% | 35     |
|          |                                                                                     | >1.6–1.9*                      | Střední rozsah řezné rychlosti Vc z řezných podmínek | 35     | Vyhledejte si řezné podmínky a snižte posuv fz o 30% | 35     |
| >45°     |  | —                              | Vyhledejte si řeznou rychlost Vc pro zapichování     | 37     | Vyhledejte si posuv fz pro zapichování               | 37     |
|          |                                                                                     | 1.15–1.35*                     | Vyhledejte si řeznou rychlost Vc pro zapichování     | 37     | Vyhledejte si posuv fz pro zapichování               | 37     |
|          |                                                                                     | >1.35–1.6*                     | Vyhledejte si řeznou rychlost Vc pro zapichování     | 37     | Vyhledejte si posuv fz pro zapichování               | 37     |
|          |                                                                                     | >1.6–1.9*                      | Min. řezná rychlost Vc z řezných podmínek            | 35     | Vyhledejte si posuv fz pro zapichování               | 37     |

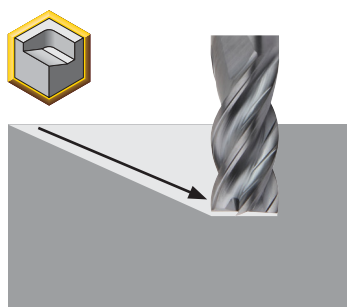
POZNÁMKA: Z efektivní = 2 — pro všechny výpočty

\*Výpočty jsou založeny na délce pohybu středu nástroje.

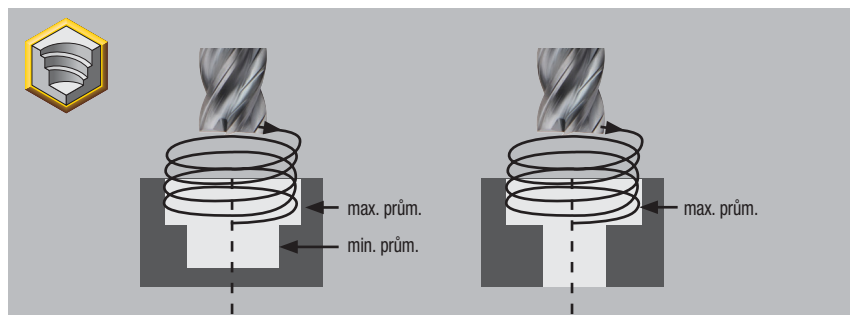
Pro materiály ISO skupin P a K doporučujeme přívod chladicí kapaliny do místa řezu.

Pro materiály ISO skupin M, S a H je nutný přívod chladicí kapaliny do místa řezu.

## Přímé zavrtávání



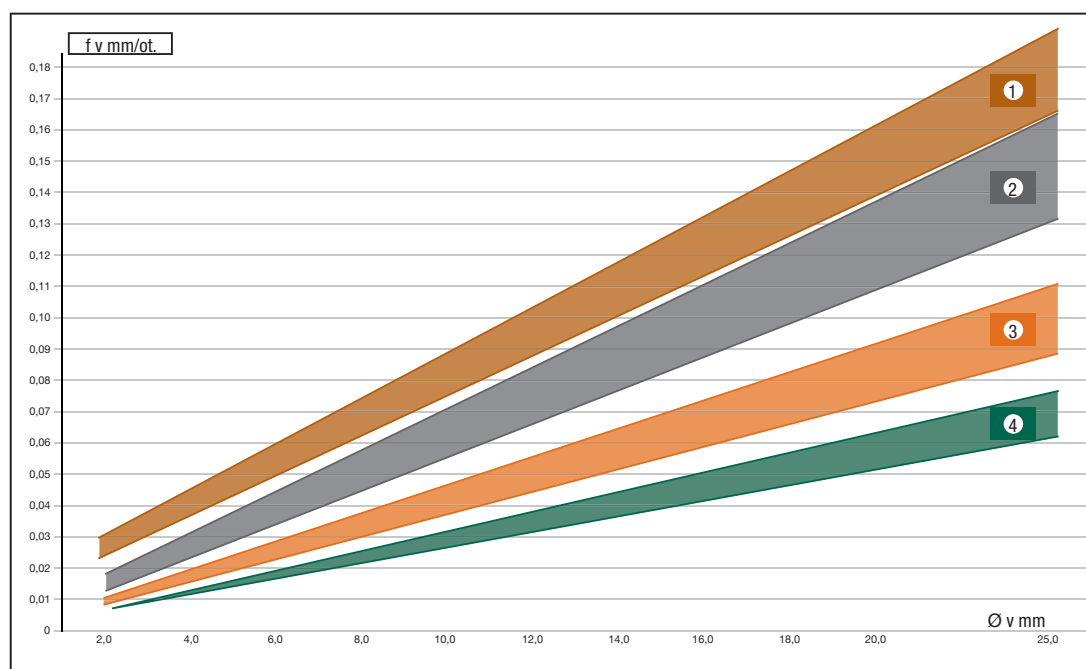
## Zavrtávání ve šroubovici



Min. Ø otvoru = Ø stopkové frézy x 1,1 + 2x velikost provedení rohu (Re/CHF). Ø otvoru / Ø stopkové frézy min 1:1.15

Max. Ø otvoru = 2x Ø stopkové frézy - 2x velikost provedení rohu (Re/CHF). Ø otvoru / Ø stopkové frézy max 1:1.9

## HARVI™ I TE • ŘEZNÉ PODMÍNKY • 90° ZAPICHOVÁNÍ (PLUNGING)



|   | Materiály ISO | Použitelné | číslo grafu | Vc max<br>m/min | Maximální hloubka | Poznámka   |
|---|---------------|------------|-------------|-----------------|-------------------|------------|
| P | 0             | ●          | 1           | 150             | 1,5 x Ø           | Vhodné     |
|   | 1             | ●          | 1           | 150             | 1,5 x Ø           | Doporučeno |
|   | 2             | ●          | 1           | 150             | 1,5 x Ø           | Doporučeno |
|   | 3             | ●          | 2           | 115             | 1 x Ø             | Doporučeno |
|   | 4             | ●          | 2           | 100             | 1 x Ø             | Doporučeno |
|   | 5             | ●          | 3           | 75              | 0,5 x Ø           | Potřebné   |
|   | 6             | ●          | 3           | 50              | 0,5 x Ø           | Potřebné   |
| M | 1             | ●          | 2           | 85              | 0,75 x Ø          | Potřebné   |
|   | 2             | ●          | 3           | 55              | 0,5 x Ø           | Potřebné   |
|   | 3             | ●          | 3           | 50              | 0,5 x Ø           | Potřebné   |
| K | 1             | ●          | 1           | 120             | 1,5 x Ø           | Doporučeno |
|   | 2             | ●          | 2           | 110             | 1 x Ø             | Potřebné   |
|   | 3             | ●          | 2           | 100             | 1 x Ø             | Potřebné   |
| S | 1             | ○          | 2           | 85              | 0,3 x Ø           | Potřebné   |
|   | 2             | ○          | 3           | 60              | 0,1 x Ø           | Potřebné   |
|   | 3             | ○          | 4           | 25              | 0,1 x Ø           | Potřebné   |
|   | 4             | ○          | 3           | 40              | 0,2 x Ø           | Potřebné   |
| H | 1             | ○          | 2           | 80              | 0,3 x Ø           | Potřebné   |
|   | 2             | ○          | 3           | 70              | 0,2 x Ø           | Potřebné   |

● velmi doporučené

○ doporučené

## HARVI™ I TE • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Určeno pro materiály | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oceli (P0-P5).</li> <li>Nerezové oceli (M1-M3).</li> <li>Litiny (K1-K3).</li> <li>Žáruvzdorné slitiny (S1-S4).</li> <li>Tvrzené materiály (H1-H2).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| Řezná rychlost       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viz. doporučené řezné podmínky.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Velikost posuvu      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viz. doporučené řezné podmínky.</li> <li>Pracují při stejných řezných podmínkách jako standardní 4-břité nástroje, pro zvýšení produktivity postupujte podle doporučení k použití.</li> </ul>                                                                                                                                                                      |
| Hloubka řezu         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viz. doporučené řezné podmínky.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Chlazení             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vnější chlazení doporučujeme pro oceli, nerezové oceli, žáruvzdorné slitiny a tvrzené materiály.</li> <li>Chlazení stlačeným vzduchem pro uhlíkové oceli.</li> <li>Mikromazání a obrábění za sucha pro uhlíkové oceli.</li> </ul>                                                                                                                                  |
| Upínání              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulické skličidlo s nebo bez pouzdra.</li> <li>Adaptér Weldon® pro nástroje se stopkou Weldon doporučujeme pro aplikace s vysokými <math>A_p</math> / <math>A_e</math>, ale nedoporučujeme pro dokončovací operace.</li> <li>Vysoce výkonné kleštinové (HPMC) nebo výkonné frézovací silové upínače.</li> <li>Tepelné upínače.</li> </ul>                      |
| Hrubovací aplikace   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ano</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dokončovací aplikace | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ano</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Frézovací strategie  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tradiční frézování (drážkování plným průměrem, boční a rohové frézování s vysokými hodnotami <math>A_e</math>).</li> <li>Vysokorychlostní frézování (dynamické frézování, trochoidní frézování).</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| Oblast použití       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Drážkování plným průměrem.</li> <li>Rohové frézování.</li> <li>Tenkvrstvé frézování a technologie vysoce výkonného obrábění.</li> <li>Zavrtávací fréza.</li> <li>Lineární zavrtávání bez omezení úhlu a 90° zapichování.</li> <li>Zavrtávání do nerezových ocelí a žáruvzdorných slitin je omezené nastavením chlazení.</li> <li>Helikální interpolace.</li> </ul> |
| Zákaznická řešení    | <ul style="list-style-type: none"> <li>K dispozici na vyžádání.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ostření nástrojů     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Služby ostření jsou k dispozici podle postupů Kennametal.</li> <li>Konkrétní informace o službách naleznete na webových stránkách Kennametal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

## HARVI™ I TE • ŘEŠENÍ POTÍŽÍ PŘI FRÉZOVÁNÍ

| PROBLÉM                                                                                                                                            | PŘÍČINA                                                                                                                                                                                        | ŘEŠENÍ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vytahování nástroje.</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vysoké axiální síly</li> <li>Nevhodný adaptér</li> <li>Neupravené řezné podmínky</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Použijte Weldon upínač nebo adaptér s vysokou upínací silou.</li> <li>Snižte posuv na zub</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nerovnoměrně zabarvené třísky při hlubokém drážkování (<math>&gt;1.25 \times D</math>).</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nedostatečné množství chladicí kapaliny v místě řezu.</li> </ul>                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Upravte chlazení pro zlepšení přívodu chladicí kapaliny do místa řezu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nahodilé zlomení nástroje při frézování nasucho s tepelným upínačem nebo hydraulickým adaptérem.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nástroj je přehřátý a snižuje se kvalita upnutí v adaptéru.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte teplotu adaptéru/vřetene.</li> <li>Zlepšete kvalitu chlazení nebo snižte řeznou rychlost, popř. změňte upínač na HPCM nebo Weldon, je-li to možné.</li> </ul>                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tvorba nárustků na řezné hraně.</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Studené přivaření materiálu na řeznou hranu.</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zvyšte přívod chladicí kapaliny do místa řezu.</li> <li>Snižte řeznou rychlost.</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vysoké boční opotřebení.</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nevhodné řezné podmínky.</li> <li>Vysoká házivost nástroje.</li> </ul>                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Snižte posuv:</li> <li>Zkontrolujte házivost nástroje.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vylamování řezné hrany nástroje.</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nevhodné řezné podmínky</li> <li>Nedostatečné chlazení</li> <li>Vysoká házivost</li> <li>Nestabilní upínač</li> <li>Upnutí v oblasti povlaku</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nastavte doporučenou rychlost a posuv</li> <li>Upravte metodu chlazení a zlepšete chlazení v oblasti řezu.</li> <li>Zkontrolujte házivost, popř. změňte adaptér.</li> <li>Upravte upnutí pouze za nepovlakovanou část.</li> <li>Minimalizujte vyložení.</li> </ul> |



# PCD Nástroje

Pro obrábění hliníku

## Materiály

N

## Použití



Rohové frézování



Srážení hran



Kopírovací frézování



Rohové/drážkovací frézování



Kapsování



Vrtání



Vrtání: Slepý otvor



Vystružování:  
Průchozí otvory



Vystružování:  
Slepé otvory

[kennametal.com/PCD](http://kennametal.com/PCD)



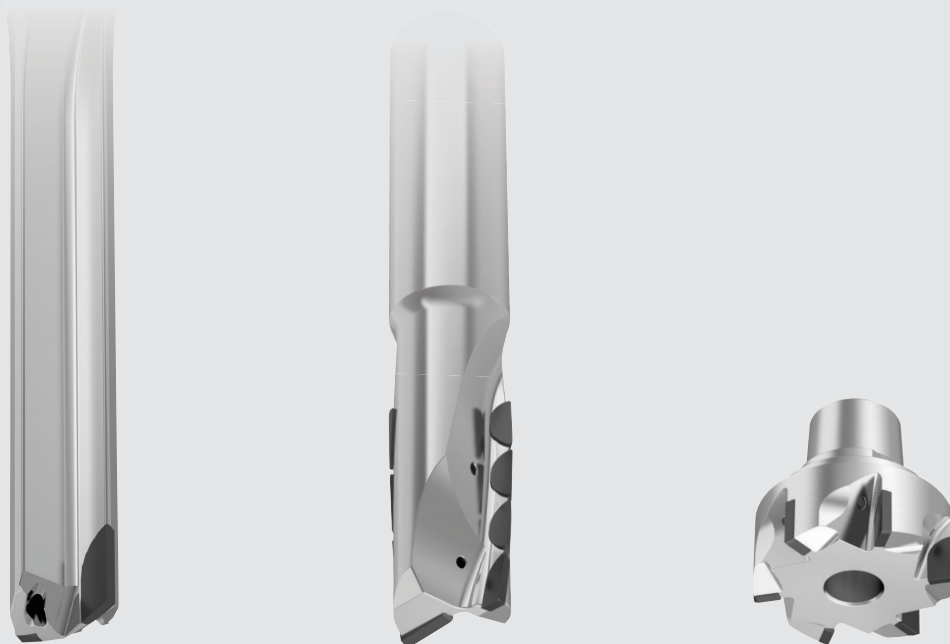
PCD nástroje pro vysokorychlostní obrábění hliníku významně zkracují čas obrábění.

Dlouhá životnost PCD nástrojů zajišťuje až 10 krát vyšší produktivitu v porovnání s karbidovými nástroji.

Různá provedení PCD stopkových fréz, PCD vrtáků a PCD výstružníků pokrývají různé aplikace a strategie obrábění hliníku a významně zkracují časy obrábění a zvyšují produktivitu.

Vhodné pro hrubovací i dokončovací operace, všechny nástroje jsou vhodné pro mikromazání.

Ostré řezné hrany a čelo s nízkým třením zaručují vynikající jakost obrobeného povrchu.



Ostré řezné hrany.

Povrch čela s nízkým třením snižuje tvorbu nárůstků na řezné hraně.

Výjimečně odolné proti opotřebení, dlouhá životnost nástroje.

Krátké dodací lhůty díky standardní nabídce nástrojů s PCD.

Vhodné pro mikromazání.

## TYPY NÁSTROJŮ

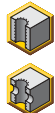
Vrtáky / Výstružníky



Stopkové frézy



## PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJŮ • VÝSTRUŽNÍKY

|                                                                                               | B467                                                                                                                                                                       | R215                                                                                                                                                                       | R225                                                                                                                                                                          | R420                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               |                                                                                           |                                                                                           |                                                                                            |                                                                                             |
| Strana                                                                                        | 46                                                                                                                                                                         | 47                                                                                                                                                                         | 47                                                                                                                                                                            | 48                                                                                                                                                                             |
| Materiál obrobku                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Hlavní                                                                                        | N                                                                                                                                                                          | N                                                                                                                                                                          | N                                                                                                                                                                             | N                                                                                                                                                                              |
| Další                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Rozsah                                                                                        | 6–20 mm<br>(.236–.787")                                                                                                                                                    | 6–18 mm<br>(.236–.709")                                                                                                                                                    | 6–20 mm<br>(.236–.787")                                                                                                                                                       | 20–42 mm<br>(.787–1.654")                                                                                                                                                      |
| Přesnost                                                                                      | IT7                                                                                                                                                                        | IT6                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Válcovitost  | 10 µm<br>(.0004")                                                                                                                                                          | 5 µm<br>(.0002")                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Pozice       | 10 µm<br>(.0004")                                                                                                                                                          | 7 µm<br>(.0003")                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Drsnost povrchu (Ra)                                                                          | 0,6–1,2 µm<br>(20–47 µ-in)                                                                                                                                                 | 0,1–0,8 µm<br>(4–32 µ-in)                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Cena / díl                                                                                    | extrémně nízká                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Doba cyklu                                                                                    | extrémně nízká                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
| Hlavní operace                                                                                | <br> | <br> | <br> | <br> |

● Hlavní

○ Vedlejší



Válcovitost

POZNÁMKA: V závislosti na procesu a aplikaci.

Velmi závislé na přesnosti předvrtaného otvoru.

Pro dosažení požadovaných přesností otvorů je pro vrtání/předvrtání nutné použít vysoce výkonné nástroje.



Pozice

POZNÁMKA: V závislosti na procesu a aplikaci.

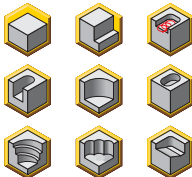
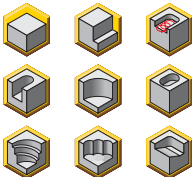
Velmi závislé na přesnosti předvrtaného otvoru.

Pro dosažení požadovaných přesností otvorů je pro vrtání/předvrtání nutné použít vysoce výkonné nástroje.

Ra Drsnost povrchu

POZNÁMKA: Hodnoty drsnosti povrchu jsou informativní a závisí na aplikaci, typu chlazení, stroji a řezných podmínkách.

## PRŮVODCE VÝBĚREM NÁSTROJŮ • STOPKOVÉ FRÉZY

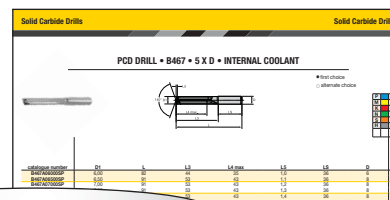
|                                              | ALCB                                                                                | ALCC                                                                                | ALCR                                                                                 | ALSB                                                                                  | ALSR                                                                                  |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |    |    |     |    |    |
| Strana                                       | 51                                                                                  | 51                                                                                  | 51                                                                                   | 52                                                                                    | 52                                                                                    |
| Typ nástroje                                 |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Hrubovací                                    | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                    | ●                                                                                     | ●                                                                                     |
| Dokončovací                                  | ●                                                                                   | ●                                                                                   | ●                                                                                    | ●                                                                                     | ●                                                                                     |
| Hlavní operace                               |    |    |     |    |    |
| Materiál obrobku                             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Hlavní                                       | N                                                                                   | N                                                                                   | N                                                                                    | N                                                                                     | N                                                                                     |
| Další                                        |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Provedení rohového sražení                   |    |    |     |    |    |
| Rohový rádius [R <sub>e</sub> ]              | 0,2–0,3 mm                                                                          | 0,2–0,3 mm                                                                          | 0,3 mm                                                                               | 0,4 mm                                                                                | 0,4 mm                                                                                |
| Šířka rohového sražení [BCH]                 | —                                                                                   | —                                                                                   | —                                                                                    | —                                                                                     | —                                                                                     |
| Průměr nástroje [D1]                         | 12–20 mm                                                                            | 6–20 mm                                                                             | 12–20 mm                                                                             | 25–50 mm                                                                              | 25–40 mm                                                                              |
| Maximální hloubka řezu [A <sub>p1</sub> max] | 6–20 mm                                                                             | 10–28 mm                                                                            | 24–40 mm                                                                             | 15 mm                                                                                 | 32–50 mm                                                                              |
| Axiální úhel čela                            | 3°                                                                                  | 3°                                                                                  | 9°–12°                                                                               | 6°                                                                                    | 6°                                                                                    |
| Účinné řezné hrany [ZU]                      | 2                                                                                   | 2                                                                                   | 2                                                                                    | 4                                                                                     | 2                                                                                     |
| Zavrtávací fréza                             |                                                                                     | ✓                                                                                   | ✓                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Další operace                                |  |  |  |  |  |

● Hlavní

○ Vedlejší

## PCD VRTÁKY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.  
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci

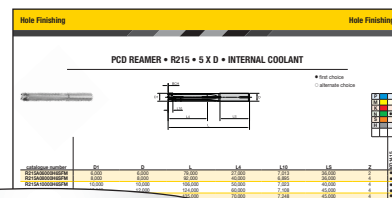


B468A08500SP

| B                           | 46                 | 8                                   | A                           | 08500                                        | SP                            |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Provedení                   | Řada vrtáků        | Délka/Chlazení                      | Stopka                      | Průměr                                       | Geometrie špičky/<br>Aplikace |
| B = Metrické<br>K = Palcové | 46* = Vrtáky s PCD | 7 = 3 x D<br>8 = 5 x D<br>9 = 8 x D | A = Tvar HA, válcová stopka | 08500 = 8.5 mm<br>06350 = 1/4" = E = 6.35 mm | SP = Ostrá špička             |

## PCD VÝSTRUŽNÍKY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.  
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci



R225A08500H7HFM

| R             | 2                                                                                                                           | 2                                                                           | 5                                   | A                           | 08500                                        | H7                     | HF                                           | M                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Provedení     | Řady výstružníků                                                                                                            | Typ                                                                         | Délka                               | Stopka                      | Průměr                                       | Tolerance otvoru       | Drážka                                       | Metrické/<br>Palcové |
| R = Využívání | 1 = Karbidové<br>2 = S pájenými břitzy<br>3 = Modulární<br>4 = S pájenými břitzy rozšiřitelné<br>5 = Modulární rozšiřitelné | 0 = Bez chlazení<br>1 = S centrálním chlazením<br>2 = S radiálním chlazením | 4 = 3 x D<br>5 = 5 x D<br>6 = 8 x D | A = Tvar HA, válcová stopka | 08500 = 8.5 mm<br>06350 = 1/4" = E = 6.35 mm | H7 = Tolerance otvoru: | HF = Břity do šroubovice<br>SF = Přímé břity | M = Metrické         |

## PCD STOPKOVÉ FRÉZY • SYSTÉM KATALOGOVÝCH ČÍSEL

Každý znak v katalogovém čísle představuje určitou vlastnost produktu.  
Použijte následující sloupce a příslušné obrázky k snadné identifikaci

| PCD END MILL • ALCB • 2 FLUTES • 1 X D • INTERNAL COOLANT |                         |      |      |      |      |      |      |          |         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|----------|---------|
|                                                           |                         |      |      |      |      |      |      |          |         |
| Model number                                              | Tool holder number      | D1   | D2   | L    | L2   | D3   | D4   | Material | Coating |
| ALCB2RA0600N006HAR020IM                                   | ALCB2RA0600N006HAR020IM | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | Aluminum | AlTiN   |
| ALCB2RA0600N006HAR020IM                                   | ALCB2RA0600N006HAR020IM | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | Aluminum | AlTiN   |
| ALCB2RA0600N006HAR020IM                                   | ALCB2RA0600N006HAR020IM | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | Aluminum | AlTiN   |

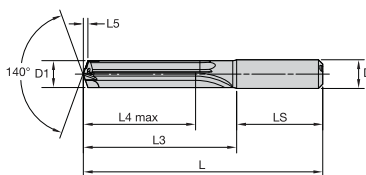
ALCB2RA0600N006HAR020IM

| ALCB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                    | RA                                                                                                                                                     | 0600                                                                         | N                                                                                                                                                                                                                       | 006                                                                                       | HA                                                                                            | R020  | I                                                                                                                                          | M                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Řady                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Počet<br>břitů                                                                                                                                       | Provedení<br>čela                                                                                                                                      | Průměr<br>nástroje D1                                                        | Provedení<br>drážky                                                                                                                                                                                                     | Délka řezu<br>Ap1 max                                                                     | Provedení<br>stopky                                                                           | Rádus | Speciální<br>vlastnosti                                                                                                                    | Standardní                                                  |
| <b>ALCB</b> =<br>Základní<br>stopkové PCD<br>frézy<br>s karbidovým<br>tělesem<br><br><b>ALCC</b> =<br>Komplexní<br>stopkové<br>PCD frézy s<br>karbidovým<br>tělesem<br><br><b>ALCR</b> =<br>Hrubovací<br>stopkové<br>PCD frézy s<br>karbidovým<br>tělesem<br><br><b>ALSB</b> =<br>Základní<br>stopkové PCD<br>frézy s ocelovým<br>tělesem<br><br><b>ALSR</b> =<br>Základní<br>stopkové PCD<br>frézy s ocelovým<br>tělesem | 1 = 1-břitě<br>2 = 2-břitě<br>3 = 3-břitě<br>4 = 4-břitě<br>5 = 5-břitě<br>6 = 6-břitě<br>7 = 7-břitě<br>8 = 8-břitě<br>9 = 9-břitě<br>M = vícebřitě | <b>SE</b> = Ostrá hrana<br><b>CH</b> = Sražení<br><b>RA</b> = Rádus<br><b>BN</b> = Kulové<br><b>TB</b> = Kuželové<br>kopírovací<br><b>TO</b> = Torické | <b>Metrické</b> =<br>D1 v mm<br><b>Palcové</b> =<br>D1 v desetinách<br>palce | <b>N</b> = S odsazením<br><b>E</b> = Prodloužené<br>odsazení<br><b>S</b> = Krátké bez odsazení<br><b>R</b> = Standardní<br>bez odsazení<br><b>L</b> = Dlouhé bez<br>odsazení<br><b>X</b> = Extra dlouhé<br>bez odsazení | <b>Metrické</b> =<br>Ap1 Max v mm<br><b>Palcové</b> =<br>Ap1 Max v<br>desetinách<br>palce | <b>HA</b> = Válcové<br><b>HB</b> = Weldon®<br><b>SL</b> = Safe-Lock™<br><b>DL</b> = Duo-Lock™ |       | <b>C</b> = S utvářečem<br>tržsky<br><b>I</b> = Vnitřní chlazení<br><b>O</b> = Chladicí<br>kanálky ve<br>stopce<br><b>P</b> = Leštěné břity | <b>M</b> = Metrické<br><b>Bez<br/>označení</b> =<br>Palcové |

## Metrický rádus

|                |
|----------------|
| R020 = 0,2 mm  |
| R025 = 0,25 mm |
| R030 = 0,3 mm  |
| R040 = 0,4 mm  |
| R050 = 0,5 mm  |
| R075 = 0,75 mm |
| R100 = 1,0 mm  |
| R125 = 1,25 mm |
| R150 = 1,5 mm  |
| R200 = 2,0 mm  |
| R250 = 2,5 mm  |
| R300 = 3,0 mm  |
| R400 = 4,0 mm  |
| R500 = 5,0 mm  |
| R600 = 6,0 mm  |

## PCD VRTÁKY • B467 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



● první volba

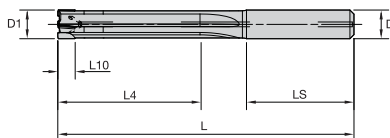
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Katalogové číslo | D1    | L   | L3  | L4 max | L5  | LS | D  | KD1415 |
|------------------|-------|-----|-----|--------|-----|----|----|--------|
| B467A06000SP     | 6,00  | 82  | 44  | 35     | 1,0 | 36 | 6  | ●      |
| B467A06500SP     | 6,50  | 91  | 53  | 43     | 1,1 | 36 | 8  | ●      |
| B467A07000SP     | 7,00  | 91  | 53  | 43     | 1,2 | 36 | 8  | ●      |
| B467A07500SP     | 7,50  | 91  | 53  | 43     | 1,3 | 36 | 8  | ●      |
| B467A08000SP     | 8,00  | 91  | 53  | 43     | 1,4 | 36 | 8  | ●      |
| B467A08500SP     | 8,50  | 103 | 61  | 49     | 1,4 | 40 | 10 | ●      |
| B467A09000SP     | 9,00  | 103 | 61  | 49     | 1,5 | 40 | 10 | ●      |
| B467A09500SP     | 9,50  | 103 | 61  | 49     | 1,6 | 40 | 10 | ●      |
| B467A10000SP     | 10,00 | 103 | 61  | 49     | 1,7 | 40 | 10 | ●      |
| B467A10500SP     | 10,50 | 118 | 71  | 56     | 1,8 | 45 | 12 | ●      |
| B467A11000SP     | 11,00 | 118 | 41  | 56     | 1,9 | 45 | 12 | ●      |
| B467A11500SP     | 11,50 | 118 | 41  | 56     | 2,0 | 45 | 12 | ●      |
| B467A12000SP     | 12,00 | 118 | 41  | 56     | 2,1 | 45 | 12 | ●      |
| B467A12500SP     | 12,50 | 124 | 77  | 60     | 2,1 | 45 | 14 | ●      |
| B467A13000SP     | 13,00 | 124 | 77  | 60     | 2,2 | 45 | 14 | ●      |
| B467A13500SP     | 13,50 | 124 | 77  | 60     | 2,3 | 45 | 14 | ●      |
| B467A14000SP     | 14,00 | 124 | 44  | 60     | 2,4 | 45 | 14 | ●      |
| B467A14500SP     | 14,50 | 133 | 83  | 63     | 2,5 | 48 | 16 | ●      |
| B467A15000SP     | 15,00 | 133 | 83  | 63     | 2,6 | 48 | 16 | ●      |
| B467A15500SP     | 15,50 | 133 | 83  | 63     | 2,6 | 48 | 16 | ●      |
| B467A16000SP     | 16,00 | 133 | 83  | 63     | 2,7 | 48 | 16 | ●      |
| B467A16500SP     | 16,50 | 143 | 93  | 71     | 2,8 | 48 | 18 | ●      |
| B467A17000SP     | 17,00 | 143 | 93  | 71     | 2,9 | 48 | 20 | ●      |
| B467A17500SP     | 17,50 | 143 | 93  | 71     | 3,0 | 48 | 20 | ●      |
| B467A18000SP     | 18,00 | 143 | 93  | 71     | 3,0 | 48 | 20 | ●      |
| B467A18500SP     | 18,50 | 153 | 101 | 77     | 3,1 | 50 | 20 | ●      |
| B467A19000SP     | 19,00 | 153 | 101 | 77     | 3,2 | 50 | 20 | ●      |
| B467A19500SP     | 19,50 | 153 | 101 | 77     | 3,3 | 50 | 20 | ●      |
| B467A20000SP     | 20,00 | 153 | 101 | 77     | 3,4 | 50 | 20 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 44 | 4 | 60 |

## PCD VÝSTRUŽNÍKY • R215 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

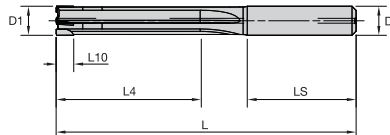


- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Katalogové číslo | D1     | D      | L       | L4     | L10   | LS     | Z | KD1415 |
|------------------|--------|--------|---------|--------|-------|--------|---|--------|
| R215A06000H6SFM  | 6,000  | 6,000  | 79,000  | 27,000 | 7,013 | 36,000 | 2 | ●      |
| R215A08000H6SFM  | 8,000  | 8,000  | 92,000  | 40,000 | 6,895 | 36,000 | 4 | ●      |
| R215A10000H6SFM  | 10,000 | 10,000 | 106,000 | 50,000 | 7,023 | 40,000 | 4 | ●      |
| R215A12000H6SFM  | 12,000 | 12,000 | 124,000 | 60,000 | 7,108 | 45,000 | 4 | ●      |
| R215A14000H6SFM  | 14,000 | 14,000 | 135,000 | 70,000 | 7,248 | 45,000 | 4 | ●      |
| R215A16000H6SFM  | 16,000 | 16,000 | 150,000 | 80,000 | 7,248 | 48,000 | 4 | ●      |
| R215A18000H6SFM  | 18,000 | 18,000 | 160,000 | 90,000 | 7,249 | 48,000 | 4 | ●      |

## PCD VÝSTRUŽNÍKY • R225 • 5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



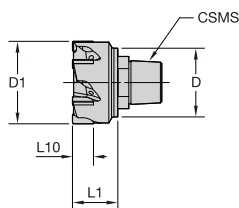
- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Katalogové číslo | D1     | D      | L       | L4     | L10   | LS     | Z | KD1415 |
|------------------|--------|--------|---------|--------|-------|--------|---|--------|
| R225A06000H6SFM  | 6,000  | 6,000  | 79,000  | 27,000 | 6,888 | 36,000 | 2 | ●      |
| R225A08000H6SFM  | 8,000  | 8,000  | 92,000  | 40,000 | 3,553 | 36,000 | 4 | ●      |
| R225A10000H6SFM  | 10,000 | 10,000 | 106,000 | 50,000 | 7,023 | 40,000 | 4 | ●      |
| R225A12000H6SFM  | 12,000 | 12,000 | 124,000 | 60,000 | 7,108 | 45,000 | 4 | ●      |
| R225A14000H6SFM  | 14,000 | 14,000 | 135,000 | 70,000 | 7,248 | 45,000 | 4 | ●      |
| R225A16000H6SFM  | 16,000 | 16,000 | 105,000 | 80,000 | 7,248 | 48,000 | 4 | ●      |
| R225A18000H6SFM  | 18,000 | 18,000 | 160,000 | 90,000 | 7,249 | 48,000 | 4 | ●      |
| R225A20000H6SFM  | 20,000 | 20,000 | 163,000 | 90,000 | 7,249 | 50,000 | 4 | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 44 | 4 | 60 |

## MODULÁRNÍ PCD VÝSTRUŽNÍKY • R420 • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

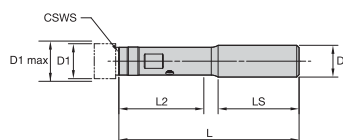


- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

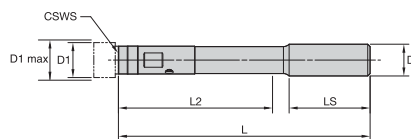
| Katalogové číslo | D1     | D      | L1     | L10   | velikost systému CSMS | Z | KD1415 |
|------------------|--------|--------|--------|-------|-----------------------|---|--------|
| R420M2000H6SFM   | 20,000 | 17,500 | 15,500 | 7,463 | KST175                | 4 | ●      |
| R420M2200H6SFM   | 22,000 | 20,000 | 15,500 | 7,500 | KST200                | 4 | ●      |
| R420M2500H6SFM   | 25,000 | 20,000 | 16,500 | 7,463 | KST200                | 4 | ●      |
| R420M2800H6SFM   | 28,000 | 20,000 | 16,500 | 7,463 | KST200                | 6 | ●      |
| R420M3000H6SFM   | 30,000 | 20,000 | 16,500 | 7,463 | KST200                | 6 | ●      |
| R420M3200H6SFM   | 32,000 | 20,000 | 16,500 | 7,500 | KST200                | 6 | ●      |
| R420M3600H6SFM   | 36,000 | 20,000 | 18,000 | 7,500 | KST200                | 6 | ●      |
| R420M4000H6SFM   | 40,000 | 20,000 | 18,000 | 7,463 | KST200                | 6 | ●      |
| R420M4200H6SFM   | 42,000 | 20,000 | 18,000 | 7,500 | KST200                | 6 | ●      |

## TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 3 X D • AXIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



| Objednací číslo | Katalogové číslo | velikost systému CSWS | D1    | D1 max | D     | L      | L2     | LS    |
|-----------------|------------------|-----------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 4056174         | SS16KST115AR3M   | KST115                | 14,00 | 15,999 | 16,00 | 91,00  | 35,00  | 48,00 |
| 4056175         | SS20KST135AR3M   | KST135                | 16,00 | 17,999 | 20,00 | 99,00  | 39,00  | 51,00 |
| 4056176         | SS20KST155AR3M   | KST155                | 18,00 | 19,999 | 20,00 | 106,00 | 45,00  | 51,00 |
| 3861185         | SS20KST175AR3M   | KST175                | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 113,50 | 51,50  | 51,00 |
| 3861186         | SS20KST200AR3M   | KST200                | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 130,50 | 65,50  | 51,00 |
| 3861187         | SS25KST250AR3M   | KST250                | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 152,50 | 80,50  | 56,00 |
| 3861188         | SS32KST300AR3M   | KST300                | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 174,00 | 94,00  | 61,00 |
| 3861189         | SS32KST350AR3M   | KST350                | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 190,00 | 108,00 | 61,00 |

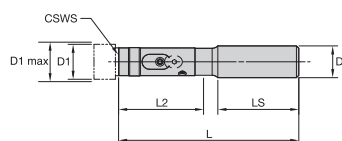
## TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 5 X D • AXIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



| Objednací číslo | Katalogové číslo | velikost systému CSWS | D1    | D1 max | D     | L      | L2     | LS    |
|-----------------|------------------|-----------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
| 4056177         | SS16KST115AR5M   | KST115                | 14,00 | 15,999 | 16,00 | 123,00 | 67,00  | 48,00 |
| 4056178         | SS20KST135AR5M   | KST135                | 16,00 | 17,999 | 20,00 | 135,00 | 75,00  | 51,00 |
| 4056179         | SS20KST155AR5M   | KST155                | 18,00 | 19,999 | 20,00 | 146,00 | 85,00  | 51,00 |
| 3861190         | SS20KST175AR5M   | KST175                | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 158,50 | 96,50  | 51,00 |
| 3861191         | SS20KST200AR5M   | KST200                | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 185,50 | 120,50 | 51,00 |
| 3861192         | SS25KST250AR5M   | KST250                | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 217,50 | 145,50 | 56,00 |
| 3861193         | SS32KST300AR5M   | KST300                | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 249,00 | 169,00 | 61,00 |
| 3861194         | SS32KST350AR5M   | KST350                | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 274,00 | 192,00 | 61,00 |

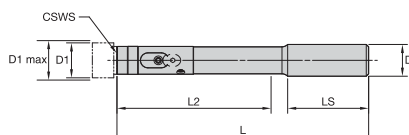
|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 44 | 4 | 60 |

## TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 3 X D • RADIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



| Objednací číslo | Katalogové číslo | velikost systému |       |        |       |        |        |       |
|-----------------|------------------|------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
|                 |                  | CSWS             | D1    | D1 max | D     | L      | L2     | LS    |
| 3861195         | SS20KST175RR3M   | KST175           | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 113,50 | 51,50  | 51,00 |
| 3861196         | SS20KST200RR3M   | KST200           | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 130,50 | 65,50  | 51,00 |
| 3861197         | SS25KST250RR3M   | KST250           | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 152,50 | 80,50  | 56,00 |
| 3861198         | SS32KST300RR3M   | KST300           | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 174,00 | 94,00  | 61,00 |
| 3861199         | SS32KST350RR3M   | KST350           | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 190,00 | 108,00 | 61,00 |

## TĚLESA NÁSTROJŮ S VÁLCOVOU STOPKOU 5 X D • RADIÁLNÍ UPÍNÁNÍ



| Objednací číslo | Katalogové číslo | velikost systému |       |        |       |        |        |       |
|-----------------|------------------|------------------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|
|                 |                  | CSWS             | D1    | D1 max | D     | L      | L2     | LS    |
| 3861200         | SS20KST175RR5M   | KST175           | 20,00 | 22,499 | 20,00 | 158,50 | 96,50  | 51,00 |
| 3861201         | SS20KST200RR5M   | KST200           | 22,50 | 27,499 | 20,00 | 185,50 | 120,50 | 51,00 |
| 3861202         | SS25KST250RR5M   | KST250           | 27,50 | 32,499 | 25,00 | 217,50 | 145,50 | 56,00 |
| 3861203         | SS32KST300RR5M   | KST300           | 32,50 | 37,499 | 32,00 | 249,00 | 169,00 | 61,00 |
| 3861204         | SS32KST350RR5M   | KST350           | 37,50 | 42,000 | 32,00 | 274,00 | 192,00 | 61,00 |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 44 | 4 | 60 |

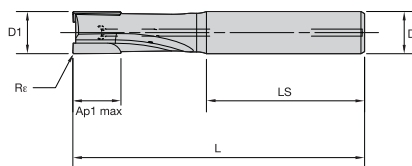
## PCD VRTÁKY • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                     |                                                                                   |                   |     |                                                                                    |        |           |           |           |           |           |           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Materiálová skupina |  |                   |     |  |        |           |           |           |           |           |           |
|                     | Řezná rychlost — vc                                                               |                   |     | Metrické                                                                           |        |           |           |           |           |           |           |
|                     | Rozsah — m/min                                                                    |                   |     | Doporučený posuv (f) podle průměru                                                 |        |           |           |           |           |           |           |
|                     | min                                                                               | Počáteční hodnota | max |                                                                                    | 6,0    | 8,0       | 10,0      | 12,0      | 16,0      | 20,0      |           |
| N                   | 1                                                                                 | 150               | 300 | 600                                                                                | mm/ot. | 0,10–0,18 | 0,12–0,20 | 0,14–0,22 | 0,16–0,24 | 0,18–0,26 | 0,20–0,28 |
|                     | 2                                                                                 | 150               | 250 | 500                                                                                | mm/ot. | 0,12–0,20 | 0,14–0,22 | 0,16–0,24 | 0,18–0,26 | 0,20–0,28 | 0,22–0,30 |
|                     | 3                                                                                 | 150               | 150 | 400                                                                                | mm/ot. | 0,10–0,18 | 0,12–0,20 | 0,14–0,22 | 0,16–0,24 | 0,18–0,26 | 0,20–0,28 |
|                     | 4                                                                                 | 100               | 170 | 250                                                                                | mm/ot. | 0,10–0,18 | 0,12–0,20 | 0,14–0,22 | 0,16–0,24 | 0,18–0,26 | 0,20–0,28 |

## PCD VÝSTRUŽNÍKY • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                     |                                                                                    |                   |     |                                                                                     |         |           |           |           |           |           |           |            |  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|
| Materiálová skupina |  |                   |     |  |         |           |           |           |           |           |           |            |  |
|                     | Řezná rychlost — vc                                                                |                   |     | Metrické                                                                            |         |           |           |           |           |           |           |            |  |
|                     | Rozsah — m/min                                                                     |                   |     | Doporučené posuvy na zub (fz=mm/zub)                                                |         |           |           |           |           |           |           |            |  |
|                     | min                                                                                | Počáteční hodnota | max |                                                                                     | > = 5,0 | > = 10,0  | > = 16,0  | > = 25,0  | > = 32,0  | > = 50,0  | > = 70,0  | max. 100,0 |  |
| N                   | 1                                                                                  | 150               | 350 | 650                                                                                 | mm/ot.  | 0,06–0,16 | 0,08–0,20 | 0,10–0,25 | 0,12–0,28 | 0,12–0,30 | 0,12–0,30 | 0,12–0,30  |  |
|                     | 2                                                                                  | 150               | 450 | 600                                                                                 | mm/ot.  | 0,06–0,16 | 0,08–0,20 | 0,08–0,25 | 0,08–0,28 | 0,08–0,30 | 0,10–0,30 | 0,10–0,30  |  |
|                     | 3                                                                                  | 150               | 400 | 550                                                                                 | mm/ot.  | 0,05–0,16 | 0,05–0,20 | 0,05–0,25 | 0,06–0,28 | 0,06–0,30 | 0,08–0,30 | 0,08–0,30  |  |
|                     | 4                                                                                  | 100               | 250 | 350                                                                                 | mm/ot.  | 0,05–0,16 | 0,05–0,20 | 0,05–0,25 | 0,06–0,28 | 0,06–0,30 | 0,08–0,30 | 0,08–0,30  |  |

## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCB • 2-BŘITÉ • 1 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

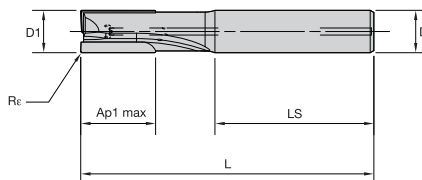


- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Objednací číslo | Katalogové číslo         | D1    | D     | Ap1 max | L      | LS    | Re   | Z U | KD1410 |
|-----------------|--------------------------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-----|--------|
| 6752771         | ALCB2RA0600N006HAR020IM  | 6,00  | 6,00  | 6,00    | 57,00  | 36,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752772         | ALCB2RA0800N008HAR020IM  | 8,00  | 8,00  | 8,00    | 63,00  | 36,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752773         | ALCB2RA1000N010HAR020IM  | 10,00 | 10,00 | 10,00   | 76,00  | 40,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752774         | ALCB2RA1200N012HAR030IM  | 12,00 | 12,00 | 12,00   | 83,00  | 45,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752775         | ALCB2RA1600N016HAR030IM  | 16,00 | 16,00 | 16,00   | 95,00  | 48,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752776         | ALCB2RA20600N020HAR030IM | 20,00 | 20,00 | 20,00   | 108,00 | 50,00 | 0,30 | 2   | ●      |

## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCC • 2-BŘITÉ • 1,5 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ

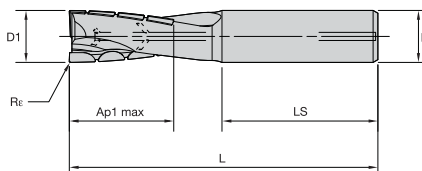


- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Objednací číslo | Katalogové číslo         | D1    | D     | Ap1 max | L      | LS    | Re   | Z U | KD1410 |
|-----------------|--------------------------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-----|--------|
| 6752777         | ALCC2RA0600N010HAR020IM  | 6,00  | 6,00  | 10,00   | 57,00  | 36,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752778         | ALCC2RA0800N015HAR020IM  | 8,00  | 8,00  | 15,00   | 63,00  | 36,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752779         | ALCC2RA1000N015HAR020IM  | 10,00 | 10,00 | 15,00   | 76,00  | 40,00 | 0,20 | 2   | ●      |
| 6752780         | ALCC2RA1200N020HAR030IM  | 12,00 | 12,00 | 20,00   | 83,00  | 45,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752791         | ALCC2RA1600N025HAR030IM  | 16,00 | 16,00 | 25,00   | 95,00  | 48,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752792         | ALCC2RA20600N028HAR030IM | 20,00 | 20,00 | 28,00   | 108,00 | 50,00 | 0,30 | 2   | ●      |

## VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCR • 2-BŘITÉ • 2 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



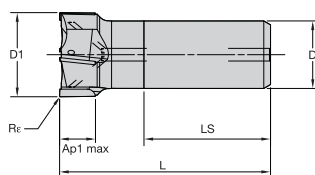
- první volba  
○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Objednací číslo | Katalogové číslo        | D1    | D     | Ap1 max | L      | LS    | Re   | Z U | KD1410 |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-----|--------|
| 6752793         | ALCR2RA1200N024HAR030IM | 12,00 | 12,00 | 24,00   | 83,00  | 45,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752794         | ALCR2RA1600N032HAR030IM | 16,00 | 16,00 | 32,00   | 95,00  | 48,00 | 0,30 | 2   | ●      |
| 6752795         | ALCR2RA2000N040HAR030IM | 20,00 | 20,00 | 40,00   | 108,00 | 50,00 | 0,30 | 2   | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 45 | 4 | 60 |

## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSB • 4-5-BŘITÉ • 1,25 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



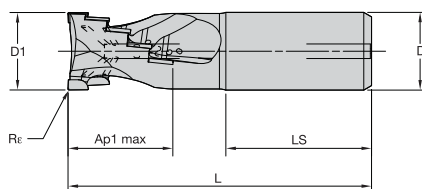
● první volba

○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Objednací číslo | Katalogové číslo        | D1    | D     | Ap1 max | L      | LS    | Re   | Z U | KD1410 |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-----|--------|
| 6752796         | ALSB4RA2500N015HAR040IM | 25,00 | 25,00 | 15,00   | 100,00 | 56,00 | 0,40 | 4   | ●      |
| 6752797         | ALSB4RA3200N015HAR040IM | 32,00 | 32,00 | 15,00   | 100,00 | 60,00 | 0,40 | 4   | ●      |
| 6752798         | ALSB4RA4000N015HAR040IM | 40,00 | 32,00 | 15,00   | 100,00 | 60,00 | 0,40 | 4   | ●      |
| 6752799         | ALSB5RA5000N015HAR040IM | 50,00 | 32,00 | 15,00   | 100,00 | 60,00 | 0,40 | 5   | ●      |

## VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • 2-3-BŘITÉ • 1,25 X D • VNITŘNÍ CHLAZENÍ



● první volba

○ alternativní volba

|   |   |
|---|---|
| P |   |
| M |   |
| K |   |
| N | ● |
| S |   |
| H |   |

| Objednací číslo | Katalogové číslo        | D1    | D     | Ap1 max | L      | LS    | Re   | Z U | KD1410 |
|-----------------|-------------------------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-----|--------|
| 6752800         | ALSR2RA2500N032HAR040IM | 25,00 | 25,00 | 32,00   | 115,00 | 56,00 | 0,40 | 2   | ●      |
| 6752811         | ALSR2RA3200N040HAR040IM | 32,00 | 32,00 | 40,00   | 125,00 | 60,00 | 0,40 | 2   | ●      |
| 6752812         | ALSR2RA4000N050HAR040IM | 40,00 | 32,00 | 40,00   | 125,00 | 60,00 | 0,40 | 3   | ●      |

|    |    |    |   |    |
|----|----|----|---|----|
|    |    |    |   |    |
| 56 | 57 | 45 | 4 | 60 |

## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCB • ŘEZNÉ PODMÍNKY

| Materiálová skupina |                                         |       |          |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------------------------------|-------|----------|------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B) |       |          | KD1410                       |     |     | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |       |       |       |       |       |       |
|                     | A                                       |       | B        | Řezná rychlost — vc<br>m/min |     |     |                                                                                                                     | Průměr D1 |       |       |       |       |       |       |
|                     | ap                                      | ae    | ap       | min                          |     | max | mm                                                                                                                  | 6         | 8     | 10    | 12    | 16    | 20    |       |
|                     |                                         |       |          |                              |     |     |                                                                                                                     | 6,0       | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  | 20,0  |       |
| N                   | 1                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,140 | 0,160 | 0,160 |
|                     | 2                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,140 | 0,160 | 0,160 |
|                     | 3                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 180 | —   | 1400                                                                                                                | Fz        | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,120 | 0,140 | 0,140 |
|                     | 4                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,100 | 0,120 | 0,120 |
|                     | 5                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 1000                                                                                                                | Fz        | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,090 | 0,100 | 0,100 |
|                     | 6                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 150 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,080 |
|                     | 7                                       | 1 x D | 0,25 x D | 0,5 x D                      | 250 | —   | 500                                                                                                                 | Fz        | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,060 | 0,080 | 0,080 |

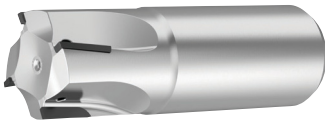
## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCC • ŘEZNÉ PODMÍNKY

| Materiálová skupina |                                         |         |          |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------------------------------|---------|----------|------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B) |         |          | KD1410                       |     |     | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |       |       |       |       |       |
|                     | A                                       |         | B        | Řezná rychlost — vc<br>m/min |     |     |                                                                                                                     | Průměr D1 |       |       |       |       |       |
|                     | ap                                      | ae      | ap       | min                          |     | max | mm                                                                                                                  | 6         | 8     | 10    | 12    | 16    |       |
|                     |                                         |         |          |                              |     |     |                                                                                                                     | 6,0       | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 16,0  |       |
| N                   | 1                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,140 | 0,160 |
|                     | 2                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,070 | 0,080 | 0,090 | 0,140 | 0,160 |
|                     | 3                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 180 | —   | 1400                                                                                                                | Fz        | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,120 | 0,140 |
|                     | 4                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,060 | 0,070 | 0,080 | 0,100 | 0,120 |
|                     | 5                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 1000                                                                                                                | Fz        | 0,050 | 0,060 | 0,070 | 0,090 | 0,100 |
|                     | 6                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 150 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,060 | 0,080 |
|                     | 7                                       | 1,5 x D | 0,15 x D | 0,5 x D                      | 250 | —   | 500                                                                                                                 | Fz        | 0,040 | 0,050 | 0,060 | 0,060 | 0,080 |

## VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALCR • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                     |                                         |       |         |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |
|---------------------|-----------------------------------------|-------|---------|------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|
| Materiálová skupina |                                         |       |         |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B) |       |         | KD1410                       |     |     | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |       |       |       |
|                     | A                                       |       | B       | Řezná rychlost — vc<br>m/min |     |     |                                                                                                                     | Průměr D1 |       |       |       |
|                     |                                         |       |         |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |
|                     | ap                                      | ae    | ap      | min                          |     | max | mm                                                                                                                  | 12        | 16    | 20    |       |
| N                   | 1                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,140 | 0,160 | 0,160 |
|                     | 2                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,140 | 0,160 | 0,160 |
|                     | 3                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 180 | —   | 1400                                                                                                                | Fz        | 0,120 | 0,140 | 0,140 |
|                     | 4                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,100 | 0,120 | 0,120 |
|                     | 5                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 200 | —   | 1000                                                                                                                | Fz        | 0,090 | 0,100 | 0,100 |
|                     | 6                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 150 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,060 | 0,080 | 0,080 |
|                     | 7                                       | 2 x D | 0,2 x D | 0,5 x D                      | 250 | —   | 500                                                                                                                 | Fz        | 0,060 | 0,080 | 0,080 |

## STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSB • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                     |                                                                                   |     |                                                                                    |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Materiálová skupina |  |     |  |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |       |
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B)                                           |     |                                                                                    | KD1410                       |     |     | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |       |       |       |       |
|                     | A                                                                                 |     | B                                                                                  | Řezná rychlost — vc<br>m/min |     |     |                                                                                                                     | Průměr D1 |       |       |       |       |
|                     | ap                                                                                | ae  | ap                                                                                 | min                          |     | max | mm                                                                                                                  | 25        | 32    | 32    | 50    |       |
|                     |                                                                                   |     |                                                                                    |                              |     |     |                                                                                                                     | 25,0      | 32,0  | 40,0  | 50,0  |       |
| N                   | 1                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,180 | 0,200 | 0,200 | 0,220 |
|                     | 2                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,180 | 0,200 | 0,200 | 0,220 |
|                     | 3                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 180 | —   | 1400                                                                                                                | Fz        | 0,160 | 0,180 | 0,180 | 0,200 |
|                     | 4                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 200 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,140 | 0,160 | 0,160 | 0,180 |
|                     | 5                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 200 | —   | 1000                                                                                                                | Fz        | 0,120 | 0,120 | 0,120 | 0,140 |
|                     | 6                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 150 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 |
|                     | 7                                                                                 | L10 | 0,25 x D                                                                           | 0,5*L10                      | 250 | —   | 500                                                                                                                 | Fz        | 0,100 | 0,100 | 0,100 | 0,120 |

## VÍCEŘADÉ STOPKOVÉ PCD FRÉZY • ALSR • ŘEZNÉ PODMÍNKY

|                     |                                                                                     |          |                                                                                      |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|--|
| Materiálová skupina |  |          |  |                              |     |     |                                                                                                                     |           |       |       |       |  |
|                     | Boční frézování (A)<br>a drážkování (B)                                             |          |                                                                                      | KD1410                       |     |     | Doporučený posuv na zub (fz = mm/zub) při bočním frézování (A).<br>Při drážkování (B) snižte posuv na zub fz o 20%. |           |       |       |       |  |
|                     | A                                                                                   |          | B                                                                                    | Řezná rychlost — vc<br>m/min |     |     |                                                                                                                     | Průměr D1 |       |       |       |  |
|                     | ap                                                                                  | ae       | ap                                                                                   | min                          |     | max | mm                                                                                                                  | 25        | 32    | 32    |       |  |
|                     |                                                                                     |          |                                                                                      |                              |     |     |                                                                                                                     | 25,0      | 32,0  | 40,0  |       |  |
| N                   | 1                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,180 | 0,200 | 0,200 |  |
|                     | 2                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 200 | —   | 3000                                                                                                                | Fz        | 0,180 | 0,200 | 0,200 |  |
|                     | 3                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 180 | —   | 1400                                                                                                                | Fz        | 0,160 | 0,180 | 0,180 |  |
|                     | 4                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 200 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,140 | 0,160 | 0,160 |  |
|                     | 5                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 200 | —   | 1000                                                                                                                | Fz        | 0,120 | 0,120 | 0,120 |  |
|                     | 6                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 150 | —   | 800                                                                                                                 | Fz        | 0,100 | 0,100 | 0,100 |  |
|                     | 7                                                                                   | 1,25 x D | 0,2 x D                                                                              | 0,25 x D                     | 250 | —   | 500                                                                                                                 | Fz        | 0,100 | 0,100 | 0,100 |  |

# Online katalog

**Nemůžete již nalézt tištěnou verzi katalogu?**

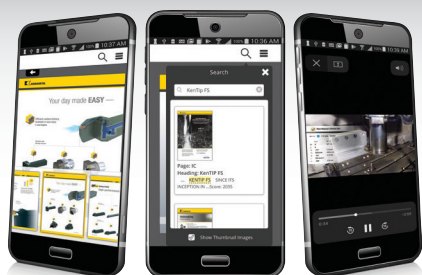
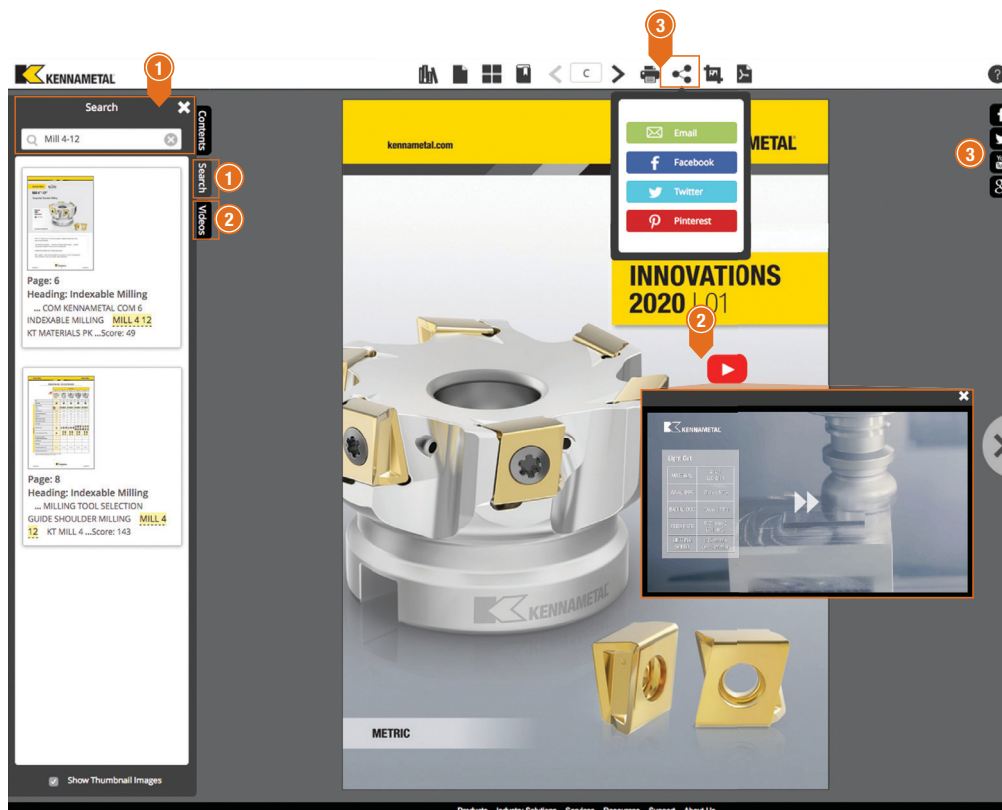
**Bez problému. Přejděte na [catalogs.kennametal.com](http://catalogs.kennametal.com) a podívejte se, co je k dispozici.**

Vyhledejte si, co potřebujete, sledujte videa a sdílejte stránky s ostatními, vše z jedné stránky! Přejděte na [catalogs.kennametal.com](http://catalogs.kennametal.com) a pokud si je chcete vyzkoušet na vašem mobilním zařízení, jednoduše si ZDARMA stáhněte aplikace pro iOS nebo Android™.

1 Vyhledejte si co potřebujete

2 Sledujte videa

3 Sdílejte s ostatními



Vyzkoušejte nové katalogové aplikace. Jsou k dispozici v Google Play™ Store nebo App Store®

## VRTÁNÍ

[illegible]

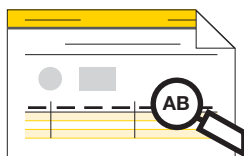
## MONOLITNÍ STOPKOVÉ FRÉZY

[illegible]

## PCD NÁSTROJE

[illegible]

## KLÍČ K POPISŮM SLOUPCŮ V PRODUKTOVÝCH TABULKÁCH



V našich produktových tabulkách a seznamech se specifikacemi se v zobrazení mohou objevit drobné změny. Kennametal v tomto katalogu představuje seznam kódů zkratk pro zjednodušení čtení tabulek a výkresů.

Tyto kódy nahrazují fulltextové popisy. Celý seznam kódů a jejich popisů je uveden níže.

| Zkratka           | Úplný popis                                |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Ap1 max           | Maximální hloubka řezu                     |
| BCH               | Šířka rohového sražení                     |
| BS                | Délka rohové fazetky                       |
| CE                | Rezné hrany                                |
| CSMS              | Typ upínání strana stroje                  |
| CSWS              | Typ upínání strana obrobku                 |
| D                 | Břítová destička: velikost IC              |
| D                 | Držák: stopka/ Ø upínacího otvoru          |
| D1                | Vrtání: Průměr otvoru                      |
| D1                | Vystružování: Průměr Výstružníku           |
| D1                | Břítová destička: Velikost otvoru destičky |
| D1                | Fréza: Průměr frézy                        |
| D1                | Držák: Upínací průměr                      |
| D1 max            | Nástrojový držák: Max.průměr stopky/otvoru |
| D1 max            | Maximální průměr vrtání                    |
| D2                | Průměr tělesa 1-strana obrobku             |
| D3                | Průměr odsazení                            |
| hm                | Průměrná tloušťka třísky                   |
| kg                | Váha v kilogramech                         |
| L                 | Celková délka                              |
| L1                | Vystružování: Naměřovací délka výstružníku |
| L1                | Nástrojový držák: Délka tělesa             |
| L1                | Naměřovací délka                           |
| L10               | Délka řezné hrany destičky                 |
| L10               | Vystružování: Délka bříty výstružníku      |
| L2                | Použitelná délka                           |
| L3                | Délka drážky vrtáku                        |
| L3                | Maximální hloubka                          |
| L4                | Vystružování: Max. hloubka výstružníku     |
| L4 max            | Maximální hloubka vrtání                   |
| L5                | Délka špičky                               |
| lbs               | Váha v librách                             |
| LI                | Délka destičky                             |
| LS                | Délka stopky                               |
| R                 | Radius kulové hlavy nebo profilu           |
| R <sub>e</sub>    | Rohový rádius                              |
| Torque (ft. lbs.) | Krouticí moment (ft.lbs)                   |
| Nm                | Krouticí moment (Nm)                       |
| Z                 | Počet zubů                                 |
| Z U               | Počet zubů                                 |

|          |                |
|----------|----------------|
| <b>P</b> | Oceli          |
| <b>M</b> | Nerezové oceli |
| <b>K</b> | Litiny         |

|          |                     |
|----------|---------------------|
| <b>N</b> | Neželezné materiály |
| <b>S</b> | Žáruvzdorné slitiny |

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| <b>H</b> | Tvrzené materiály                 |
| <b>C</b> | CFRP Polymery s uhlíkovými vlákny |

| Materiálová skupina | Popis                                                                          | Obsah     | Pevnost v tahu RM (MPa)* | Tvrdość (HB) | Tvrdość (HRC) | Označení materiálu                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>P0</b>           | Nízkouhlikové oceli s dlouhou třískou                                          | C <0,25%  | <530                     | <125         | –             | –                                                                   |
| <b>P1</b>           | Nízkouhlikové oceli, s krátkou třískou, snadno obrobitelné                     | C <0,25%  | <530                     | <125         | –             | C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38                           |
| <b>P2</b>           | Střední a vysokouhlikové oceli                                                 | C >0,25%  | >530                     | <220         | <25           | ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53                                       |
| <b>P3</b>           | Uhlíkové oceli a nástrojové oceli                                              | C >0,25%  | 600–850                  | <330         | <35           | 16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28                                  |
| <b>P4</b>           | Uhlíkové oceli a nástrojové oceli                                              | C >0,25%  | 850–1400                 | 340–450      | 35–48         | 100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12                  |
| <b>P5</b>           | Feritické, martenzitické a PH nerezové oceli                                   | –         | 600–900                  | <330         | <35           | 100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12                  |
| <b>P6</b>           | Vysoce pevnostní feritické, martenzitické a PH nerezové oceli                  | –         | 900–1350                 | 350–450      | 35–48         | X102CrMo17, G-X120Cr29                                              |
| <b>M1</b>           | Austenitické nerezové oceli                                                    | –         | <600                     | 130–200      | –             | X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12    |
| <b>M2</b>           | Vysoce pevnostní austenitické nerezové oceli, odlévané nerezové oceli          | –         | 600–800                  | 150–230      | <25           | X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20        |
| <b>M3</b>           | Duplexové nerezové oceli                                                       | –         | <800                     | 135–275      | <30           | X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4       |
| <b>K1</b>           | Šedá litina                                                                    | –         | 125–500                  | 120–290      | <32           | GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40                                       |
| <b>K2</b>           | Tvárné litiny s nízkou a střední pevností a tvárné litiny CGI                  | –         | <600                     | 130–260      | <28           | GGG40, GTS35                                                        |
| <b>K3</b>           | Vysoce pevnostní tvárné litiny a izotermické tvárné litiny (ADI)               | –         | >600                     | 180–350      | <43           | GGG60, GTW55, GTS65                                                 |
| <b>N1</b>           | Odlévané hliníkové slitiny                                                     | –         | –                        | –            | –             | AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb                 |
| <b>N2</b>           | Slitiny hliníku s nízkým obsahem křemíku a slitiny hořčíku                     | Si <12,2% | –                        | –            | –             | GAISI4, GDAISI10Mg                                                  |
| <b>N3</b>           | Slitiny hliníku s vysokým obsahem křemíku a slitiny hořčíku                    | Si >12,2% | –                        | –            | –             | G-ALSi12, G-ALSi17Cu4, G-ALSi21CuNiMg                               |
| <b>N4</b>           | Slitiny na bázi mědi, mosazi a zinku s indexem obrobitelnosti v rozsahu 70–100 | –         | –                        | –            | –             | CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn                          |
| <b>N5</b>           | Nylon, plasty, pryže, fenolové pryskyřice, skelná vlákna                       | –         | –                        | –            | –             | Lexan®, Hostalen™, Polystyrol, Makrolon                             |
| <b>N6</b>           | Grafit, grafitové kompozity, CFRP                                              | –         | –                        | –            | –             | CFK, GFK                                                            |
| <b>N7</b>           | Kompozity s kovovou maticí (MMC)                                               | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |
| <b>S1</b>           | Železné žáruvzdorné slitiny                                                    | –         | 500–1200                 | 160–260      | 25–48         | X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20  |
| <b>S2</b>           | Kobaltové žáruvzdorné slitiny                                                  | –         | 1000–1450                | 250–450      | 25–48         | Haynes® 188, Stellite® 6,21,31                                      |
| <b>S3</b>           | Niklové žáruvzdorné slitiny                                                    | –         | 600–1700                 | 160–450      | <48           | INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, NIMONIC® 75                  |
| <b>S4</b>           | Titan a titanové slitiny                                                       | –         | 900–1600                 | 300–400      | 33–48         | Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2                                 |
| <b>H1</b>           | Tvrzené materiály                                                              | –         | –                        | –            | 44–48         | GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400 |
| <b>H2</b>           | Tvrzené materiály                                                              | –         | –                        | –            | 48–55         | –                                                                   |
| <b>H3</b>           | Tvrzené materiály                                                              | –         | –                        | –            | 56–60         | –                                                                   |
| <b>H4</b>           | Tvrzené materiály                                                              | –         | –                        | –            | >60           | –                                                                   |
| <b>C1</b>           | Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP, CFRP/CFRP                                   | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |
| <b>C2</b>           | Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP/Neželezné materiály                          | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |
| <b>C3</b>           | Polymery s uhlíkovými vlákny CFRP/Žáruvzdorné slitiny                          | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |
| <b>C4</b>           | Polymery s uhlíkovými vlákny / nerezové oceli                                  | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |
| <b>C5</b>           | CFRP/neželezné materiály/žáruvzdorné slitiny                                   | –         | –                        | –            | –             | –                                                                   |

[illegible]



**Digitální přístup a využití produktových  
dat a znalostí k propojení systémů a procesů  
v průběhu celého výrobního cyklu.**

---

NAVŠTIVTE [KENNAMETAL.COM/NOVO](https://kennametal.com/novo) A STÁHNĚTE SI POTŘEBNÉ INFORMACE.



[kennametal.com](https://kennametal.com)

# BEZPEČNOST PŘI OBRÁBĚNÍ KOVŮ

## DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Přečtěte si tyto pokyny před použitím nástrojů z tohoto katalogu!

### Nebezpečí úrazu od vymrštěných nebo roztříštěných kusů materiálu:

Při moderních způsobech obrábění kovů dosahuje včetně i řezný nástroj vysokých rychlostí a nástroj je vystaven vysokým teplotám a řezným silám. Během obrábění mohou od obrobku odletovat horké kovové třísky. Ačkoli jsou řezné nástroje navrženy a vyrobeny tak, aby odolaly velkým řezným silám a teplotám, mohou se někdy roztříštit, obzvláště tehdy, jestliže jsou vystaveny přílišnému namáhání, silným rázům nebo jinému nesprávnému zacházení.

#### Prevence úrazů:

- Když pracujete na obráběcích strojích nebo v jejich blízkosti, vždy používejte vhodné osobní ochranné pomůcky, včetně ochranných brýlí.
- Vždy se ujistěte, že jsou nainstalovány všechny ochranné kryty stroje.

### Nebezpečí pro dýchací orgány a kontakt s pokožkou:

Při broušení karbidu nebo jiných pokročilých materiálů řezných nástrojů vzniká prach nebo aerosoly obsahující kovové částice. Vdechování tohoto prachu nebo aerosolu — obzvláště po delší dobu — může působit dočasné nebo trvalé poškození plic nebo zhoršit stávající zdravotní stav. Kontakt s tímto prachem nebo aerosolem může způsobit podráždění očí, pokožky a sliznic a může zhoršit stav pokožky.

#### Prevence úrazů:

- Při broušení vždy používejte dýchací ochranné prostředky a ochranné brýle.
- Zajistěte řízenou ventilaci, zachycování a likvidaci prachu, aerosolů nebo kalů z broušení.
- Chraňte pokožku před kontaktem s prachem nebo aerosolem.

Pokud chcete získat další informace, prostudujte si příslušný materiálový bezpečnostní list poskytnutý společností Kennametal a nahlédněte do Všeobecných bezpečnostních předpisů a předpisů pro ochranu zdraví v průmyslu, část 1910, hlava 29 kodifikace předpisů vydaných federálními úřady USA.

Tyto bezpečnostní pokyny jsou všeobecné směrnice. Na obráběcí operace má vliv mnoho proměnných veličin. Není možné zohlednit každou konkrétní situaci. Technické informace obsažené v tomto katalogu a doporučené techniky obrábění nemusí pro některé operace platit. Další informace naleznete v bezpečnostní brožůře pro obrábění kovů společnosti Kennametal, kterou si můžete vyžádat zdarma od společnosti Kennametal na telefonním čísle 724 539 5747 nebo faxovým čísle 724 539 5439. Specifické bezpečnostní pokyny týkající se výrobků a otázky týkající se životního prostředí směřujte na naši podnikovou kancelář pro ochranu životního prostředí, zdraví a bezpečnost práce (Corporate Environmental Health and Safety Office) na telefonním čísle 724 539 5066 nebo faxovým čísle 724 539 5372.

*Kennametal, stylizované K, GÖDRILL, HARVI, Kenna Universal, NOVO, Stellite a Y-Tech jsou ochranné známky společnosti Kennametal, Inc. a jako takové jsou zde používány. Nepřítomnost výrobku, názvu služby nebo loga v tomto seznamu neznamená zřeknutí se ochranných známek společnosti Kennametal nebo jiných práv spojených s duševním vlastnictvím týkajících se tohoto názvu nebo loga.*

*Android™ je ochrannou známkou společnosti Google Inc.*

*App Store® je registrovanou ochrannou známkou Apple Inc., registrovanou v USA a dalších zemích.*

*DUO-LOCK® a Duo-Lock™ je ochrannou známkou společnosti Haimer GmbH.*

*Google Play™ je ochrannou známkou Google Inc.*

*Hardox® je registrovanou ochrannou známkou SSAB Technology AB.*

*Hastelloy® a Haynes® jsou registrovanými ochrannými známkami společnosti Haynes International, Inc.*

*Hostalen™ je registrovanou ochrannou známkou Hoechst GmbH Corporation.*

*INCONEL® a NIMONIC® jsou ochrannými známkami společnosti Huntington Alloys Corporation.*

*INVAR® je ochrannou známkou společnosti Aperam Alloys Imphy.*

*LEXAN® je ochrannou známkou společnosti Sabic Global Technologies B.V.*

*MAKROLON® je ochrannou známkou společnosti Covestro Deutschland AG.*

*Polystyrol® je ochrannou známkou společnosti BASF SE.*

*SAFE-LOCK® je registrovanou ochrannou známkou a Safe-Lock™ je obchodní značkou Haimer GmbH.*

*Weldon® je ochrannou známkou společnosti Dauphin Precision Tool, LLC.*

© 2020 Kennametal Inc. Všechny práva vyhrazena.



# INOVACE

## HLAVNÍ SÍDLO SPOLEČNOSTI

### **Kennametal Inc.**

525 William Penn Place | Suite 3300  
Pittsburgh, PA 15219  
Tel: 1 800 446 7738  
ftmill.service@kennametal.com

## EVROPSKÁ CENTRÁLA

### **Kennametal Europe GmbH**

Rheingoldstrasse 50  
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall  
Švýcarsko  
Tel: +41 52 6750 100  
neuhausen.info@kennametal.com

## CENTRÁLA PRO ASII A TICHOMOŘSKOU OBLAST

### **Kennametal Singapore Pte. Ltd.**

3A International Business Park  
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP  
Singapur 609935  
Tel: +65 6265 9222  
k-sg.sales@kennametal.com

## INDICKÁ CENTRÁLA

### **Kennametal India Limited**

CIN: L27109KA1964PLC001546  
8/9th Mile, Tumkur Road  
Bangalore - 560 073  
Tel: +91 080 22198444 nebo +91 080 43281444  
bangalore.information@kennametal.com



[kennametal.com](https://kennametal.com)