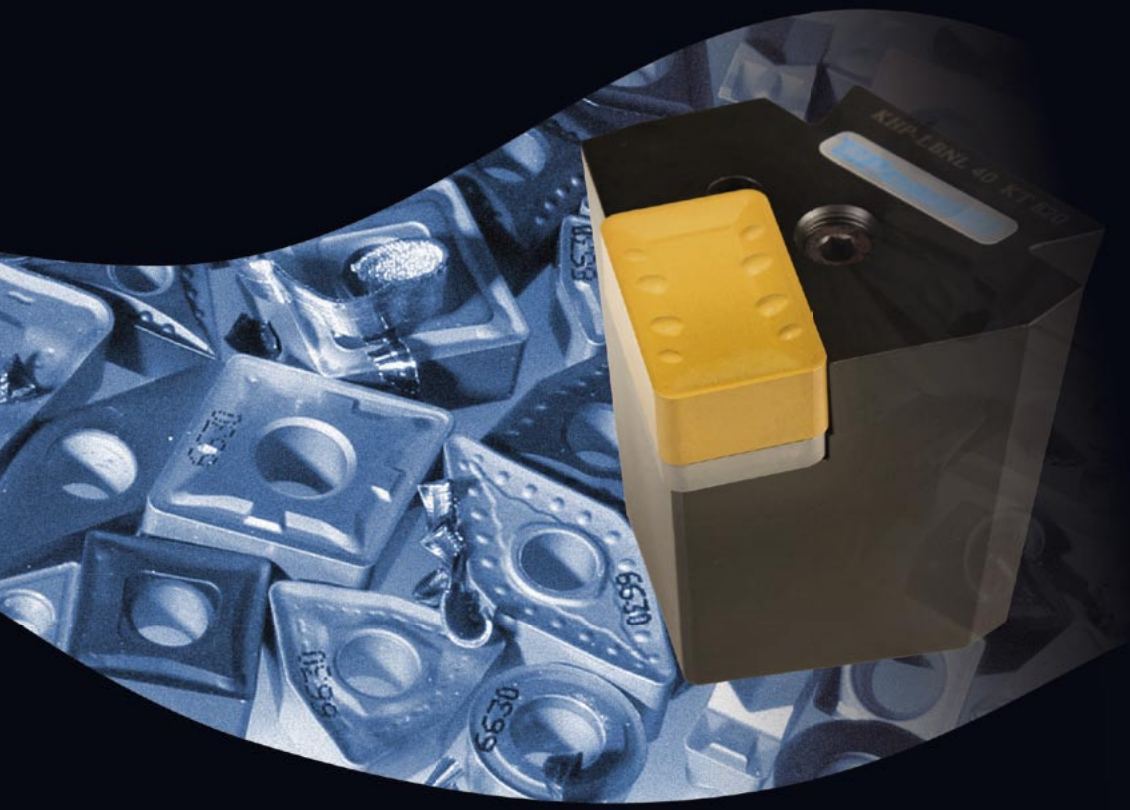
Pramet

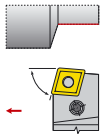


# SOUSTRUŽENÍ – TEŽKÉ HRUBOVÁNÍ
# TURNING – HEAVY ROUGHING

2008

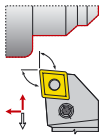
**SEZNAM VÝROBKŮ**
**LIST OF PRODUCTS**

## PCBNR/L



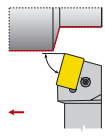
8

## PCLNR/L



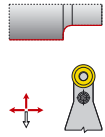
9

## PLBNR/L



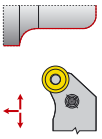
10

## PRDCN



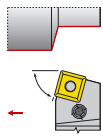
11

## PRSCR/L



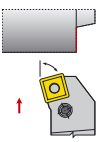
12

## PSBNR/L



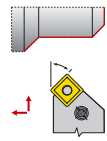
13

## PSKNR/L



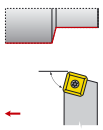
14

## PSSNR/L



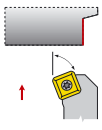
15

## SSBCR/L



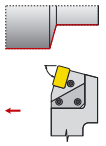
16

## SSKCR/L



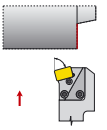
17

## KP-LBNR/L



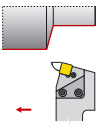
19

## KP-LKNR/L



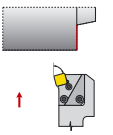
20

## KP-SBNR/L



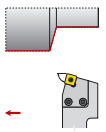
21

## KP-SKNR/L



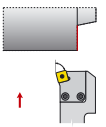
22

## KS-SBCR/L



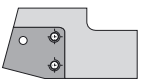
23

## KS-SKCR/L



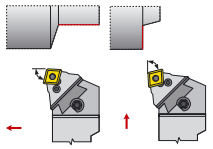
24

## DKR/L



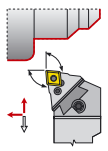
25

## KHP-CBNR/L



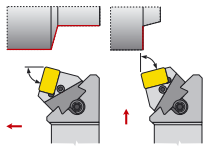
27

## KHP-CLNR/L



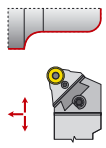
28

## KHP-LBNR/L



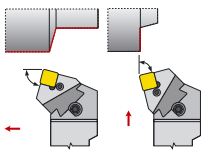
29

## KHP-RSCR/L



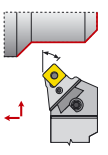
30

## KHP-SBNR/L



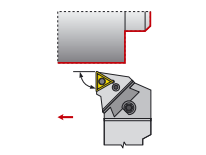
31

## KHP-SSNR/L



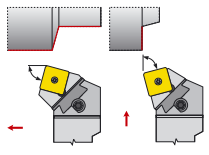
32

## KHP-TGNR/L



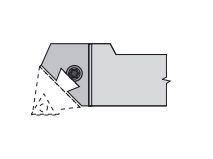
33

## KHS-SBCR/L



34

## DKHR/L

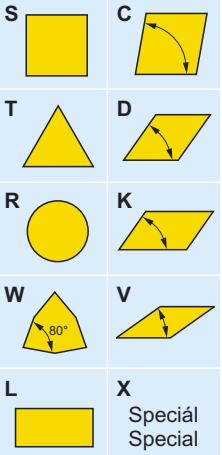


35

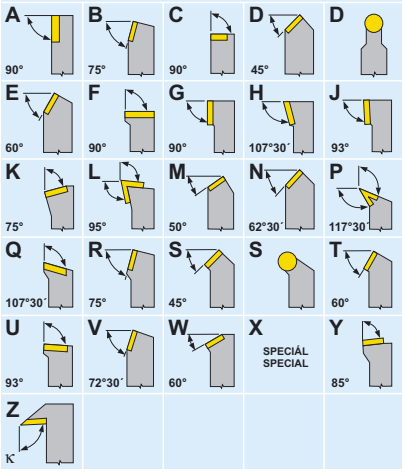
## 1
Způsob upínání
Clamping designation

| | |
|---|---|
| C |  |
| D |  |
| P |  |
| M |  |
| S |  |
| X |  |
| G |  |

## 2
Tvar destičky
Insert shape



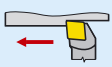
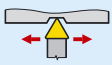

## 3
Tvar nože - úhel nastavení
Tool style - cutting adge angle




## 4
Úhel hřbetu
Clearance angle


| N | C | P |
|---|---|---|
| $\alpha_n$=0° | $\alpha_n$=7° | $\alpha_n$=11° |

## 5
Směr řezu
Direction of cut

| | |
|---|---|
| R |  |
| L |  |
| N |  |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | C | L | N | R | - | 50 | 50 | T | 25 | - | S |

## 6
Výška držáku [mm]
Shank height [mm]


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 38 | 40 | 45 | 50 | 60 |

## 7
Šířka držáku [mm]
Shank width [mm]


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 38 | 40 | 45 | 50 | 60 |

## 10
Údaje výrobce
Manufacturer´s information

| | |
|---|---|
| M | Způsob upínání "S" s podložkou<br>Clamping system "S" with shim |
| S | Se seřizovacími šrouby<br>With adjusting screws |

## 8
Celková délka
Total lenght

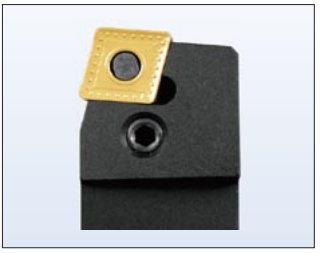

| | $l_1$ [mm] |
|---|---|
| D | 60 |
| E | 70 |
| F | 80 |
| H | 100 |
| J | 110 |
| K | 125 |
| L | 140 |
| M | 150 |
| N | 160 |
| P | 170 |
| Q | 180 |
| R | 200 |
| S | 250 |
| T | 300 |
| U | 350 |
| V | 400 |
| W | 450 |
| X | Spec. |
| Y | 500 |

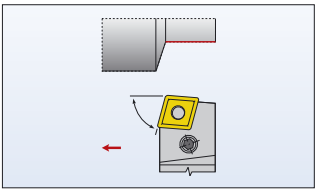
## 9
Velikost destičky
Cutting edge lenght

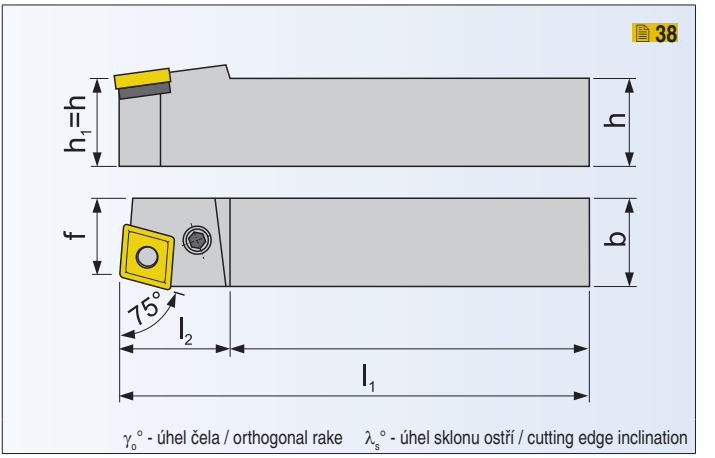
| d [mm] | S | C | D | V | K | W | T | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,00 | | | | | | | | 06 |
| 6,35 | | 06 | 07 | 11 | | | 11 | |
| 8,00 | | | | | | | | 08 |
| 9,525 | 09 | 09 | 11 | 16 | 19 | 06 | 16 | |
| 10,00 | | | | | | | | 10 |
| 12,00 | | | | | | | | 12 |
| 12,70 | 12 | 12 | 15 | | | 08 | 22 | 12 |
| 15,875 | 15 | 16 | | | | | 27 | 15 |
| 16,00 | | | | | | | | 16 |
| 19,05 | 19 | 19 | | | | | | 19 |
| 20,00 | | | | | | | | 20 |
| 25,00 | | | | | | | | 25 |
| 25,40 | 25 | 25 | | | | | | 25 |
| 38,10 | 38 | | | | | | | |

# PCBNR/L










$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h=h_1$ | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PCBNR/L 4040 S 25** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 250 | 45 | | | | -6 | -6 | 3,20 | PC 60 | CNM. 2509..E |
| **PCBNR/L 5050 T 25** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | 50 | | | | -6 | -6 | 5,80 | PC 60 | CNM. 2509..E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

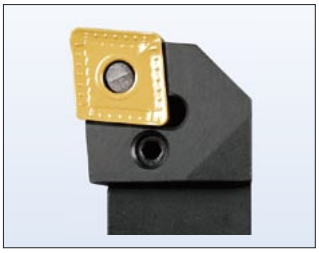
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

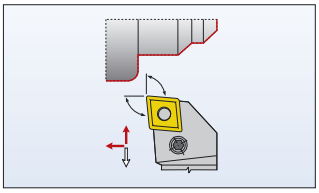
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PC 60** | CNU 250620 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

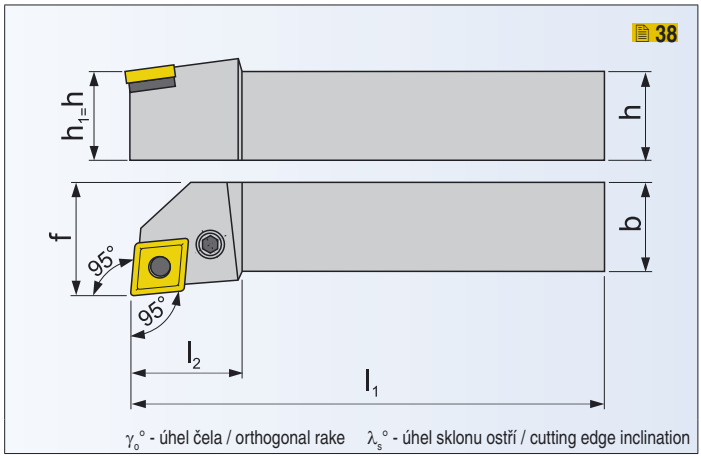
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# PCLNR/L





38




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PCLNR/L 4040 S 25** | ●/● | 40 | 40 | 50 | 250 | 45 | | | | -6 | -6 | 3,20 | PC60 | CNM. 2509..-E |
| **PCLNR/L 5050 T 25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | | | | -6 | -6 | 5,80 | PC60 | CNM. 2509..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

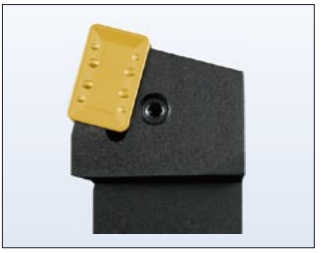
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PC60** | CNU 250620 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

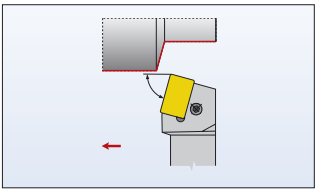
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

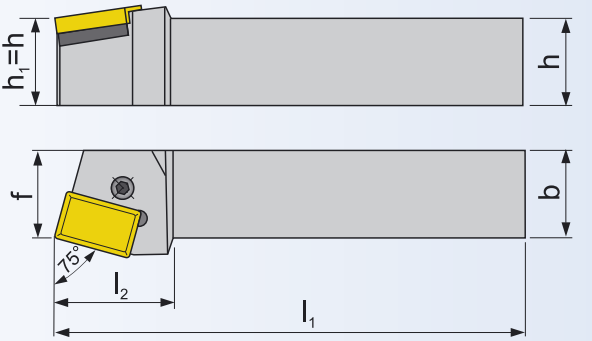
# PLBNR/L







39




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PLBNR/L 6060 V 40-A** | ●/○ | 60 | 60 | 60 | 400 | 62 | | | | -6 | -6 | 11,3 | PL71 | LNUX 40.... |
| **PLBNR/L 6060 V 50** | ○/○ | 60 | 60 | 60 | 400 | 62 | | | | -6 | -6 | 11,3 | PL72 | LNUX 50.... |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

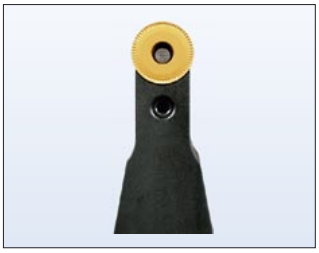
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

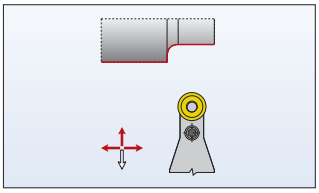
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PL71** | LNX 400632 | PU 06 | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PL72** | LNX 500632 | PU 06 | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

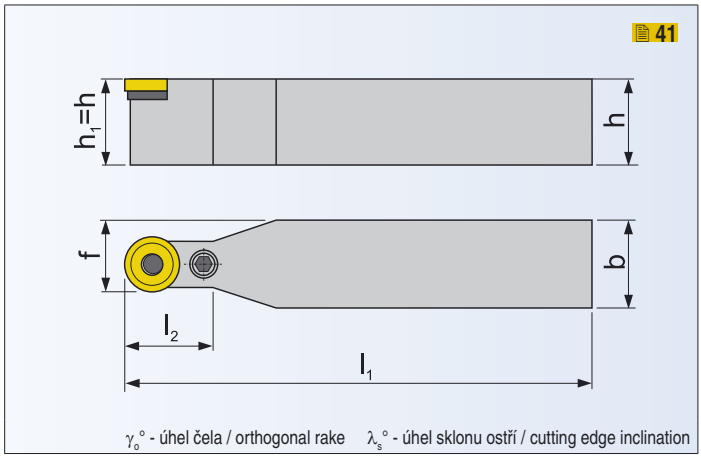
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# PRDCN





41




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PRDCN 4040 R 25** | ● | 40 | 40 | 32,5 | 200 | 40 | | | | 0 | 0 | 2,60 | PRP80 | RCMX 2507 MO |
| **PRDCN 5050 S 32** | ● | 50 | 50 | 41 | 250 | 50 | | | | 0 | 0 | 3,50 | PRP100 | RCMX 3209 MO |
| **PRDCN 5050 T 32** | ● | 50 | 50 | 41 | 300 | 50 | | | | 0 | 0 | 3,50 | PRP100 | RCMX 3209 MO |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

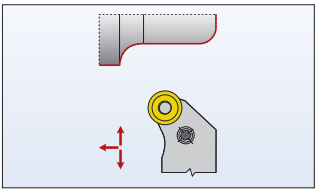
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRP80** | RCU 250600 | PU 08 | US 38 (M10x29,0) | NT 06 | MT 06 | HXK 5 |
| **PRP100** | RCU 320600 | PU 10 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |

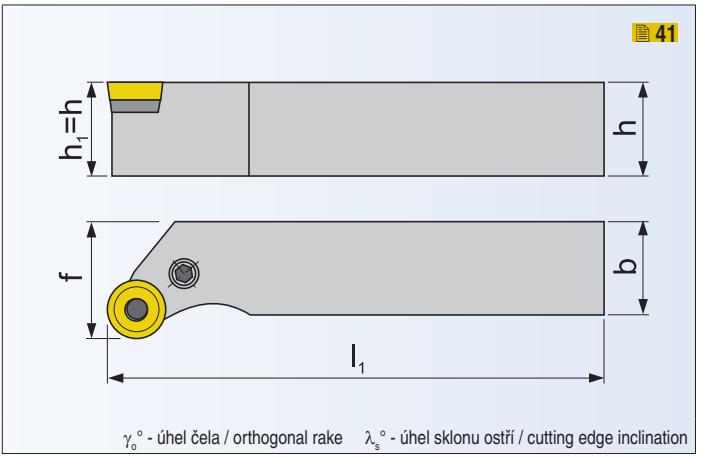
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# PRSCR/L








## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PRSCR/L 4040 R 25** | ●/● | 40 | 40 | 50 | 200 | | | | | 0 | 0 | 2,80 | PRP80 | RCMX 2507 MO |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

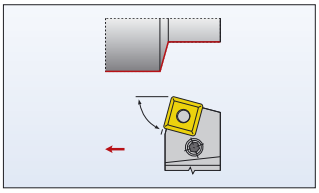
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRP80** | RCU 250600 | PU 08 | US 38 (M10x29,0) | NT 06 | MT 06 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

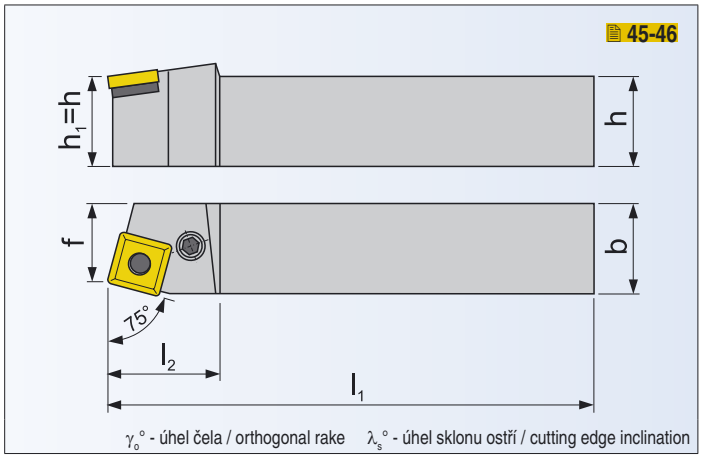
● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# PSBNR/L



45-46




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PSBNR/L 4040 R 25** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 200 | 50 | | | | -6 | -6 | 2,50 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSBNR/L 4040 S 25** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 250 | 50 | | | | -6 | -6 | 3,20 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSBNR/L 4040 S 2509** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 250 | 50 | | | | -6 | -6 | 3,20 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **PSBNR/L 4040 S 2512-A** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 250 | 50 | | | | -6 | -6 | 3,20 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| **PSBNR/L 5050 S 25** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 250 | 50 | | | | -6 | -6 | 4,70 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSBNR/L 5050 T 25** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | 50 | | | | -6 | -6 | 5,80 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSBNR/L 5050 T 2509** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | 50 | | | | -6 | -6 | 5,80 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **PSBNR/L 5050 T 2512-A** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | 50 | | | | -6 | -6 | 5,80 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

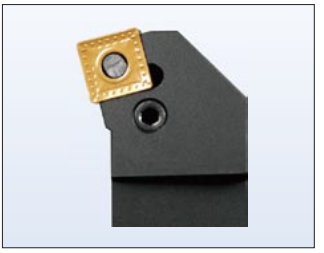
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

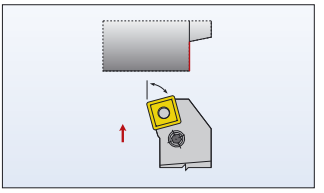
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

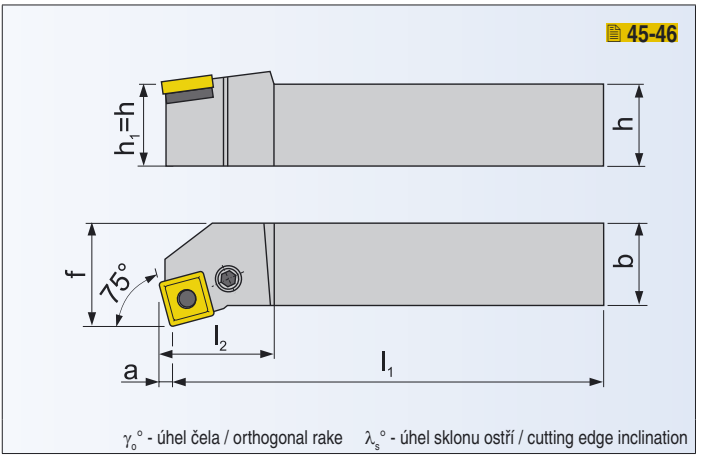
# PSKNR/L







45-46




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | a | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PSKNR/L 5050 S 25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 250 | 50 | 6,5 | | | -6 | -6 | 4,70 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSKNR/L 5050 T 25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 6,5 | | | -6 | -6 | 5,80 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSKNR/L 5050 T 2509** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 6,5 | | | -6 | -6 | 5,80 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **PSKNR/L 5050 T 2512-A** | ●/○ | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 6,5 | | | -6 | -6 | 5,80 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

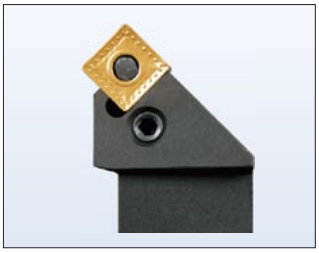
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

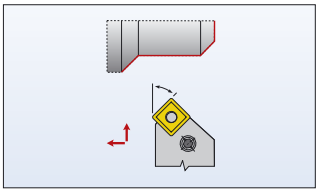
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

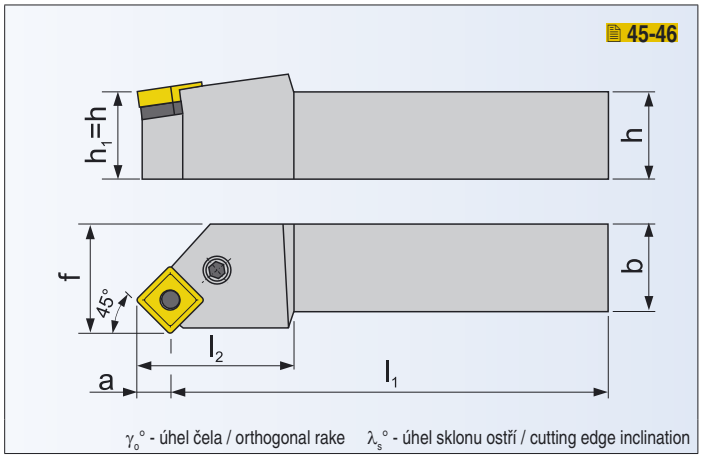
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# PSSNR/L





45-46




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | $l_{2max}$ | a | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **PSSNR/L 5050 S 25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 250 | 50 | 16 | | | 0 | -8 | 4,75 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSSNR/L 5050 T 25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 16 | | | 0 | -8 | 5,80 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **PSSNR/L 5050 T 2509** | ●/○ | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 16 | | | 0 | -8 | 5,80 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **PSSNR/L 5050 T 2512-A** | ●/○ | 50 | 50 | 60 | 300 | 50 | 16 | | | 0 | -8 | 5,80 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

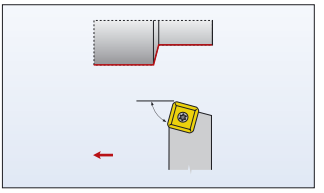
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

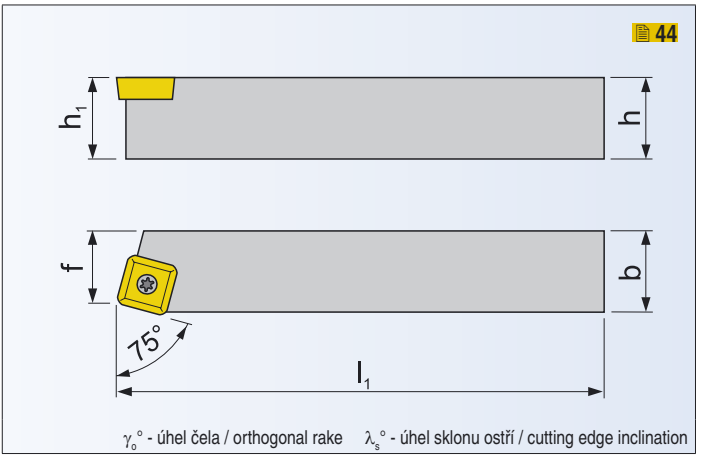
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# SSBCR/L








## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **SSBCR/L 4040 S25** | ●/● | 40 | 40 | 35 | 250 | | | | | 0 | 0 | 3,10 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **SSBCR/L 5050 T25** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | | | | | 0 | 0 | 5,80 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **SSBCR/L 5050 T38** | ●/● | 50 | 50 | 43 | 300 | | | | | 0 | 0 | 5,80 | SS38 | SC.. 3809.. |
| **SSBCR/L 6060 V38** | ●/○ | 60 | 60 | 53 | 400 | | | | | 0 | 0 | 10,8 | SS38 | SC.. 3809.. |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

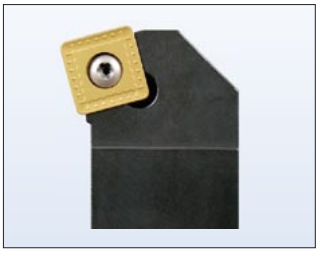
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

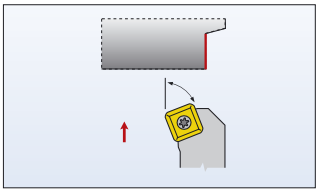
| Typ Type | Upínací šroub Clamping screw | Závit Thread | Podložka Shim | Mezišroub Shim screw | Šroubovák Screwdriver | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS25** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 250620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| **SS38** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 380620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

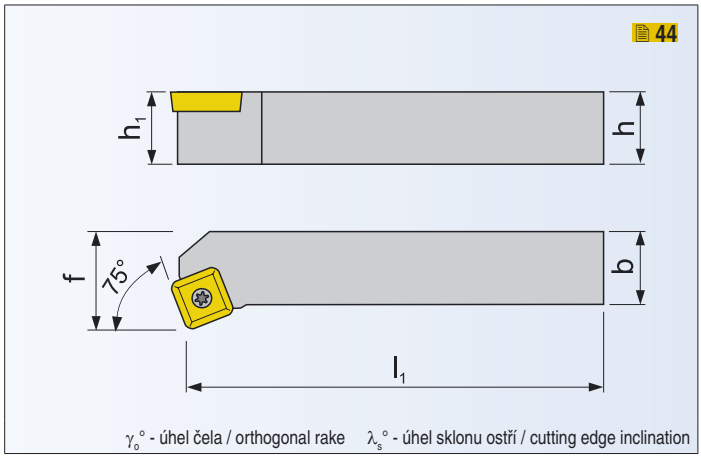
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# SSKCR/L





44




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## NŮŽ PRO HRUBOVÁNÍ / TOOL FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h=h1 | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **SSKCR/L 4040 S25** | ○/○ | 40 | 40 | 50 | 250 | | | | | 0 | 0 | 3,10 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **SSKCR/L 5050 T25** | ●/● | 50 | 50 | 60 | 300 | | | | | 0 | 0 | 5,80 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **SSKCR/L 5050 T38** | ○/○ | 50 | 50 | 60 | 300 | | | | | 0 | 0 | 5,80 | SS38 | SC.. 3809.. |
| **SSKCR/L 6060 V38** | ○/○ | 60 | 60 | 70 | 400 | | | | | 0 | 0 | 11,5 | SS38 | SC.. 3809.. |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

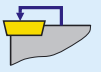
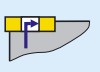
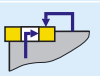
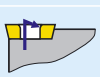
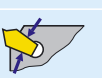
| Typ Type | Upínací šroub Clamping screw | Závit Thread | Podložka Shim | Mezišroub Shim screw | Šroubovák Screwdriver | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS25** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 250620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| **SS38** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 380620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## 1
Kazeta
Cartridge

## 2
Způsob upínání
Clamping system

| | |
|---|---|
| C |  |
| P |  |
| M |  |
| S |  |
| X |  |
| G |  |

## 3
Tvar destičky
Insert shape

| | |
|---|---|
| S | C 80° |
| T | D 55° |
| R | K 55° |
| W 80° | V 35° |
| L | X Speciál / Special |

## 4
Tvar nože - úhel nastavení
Tool style - cutting edge angle

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A 90° | B 75° | C 90° | D 45° | D |
| E 60° | F 90° | G 90° | H 107°30´ | J 93° |
| K 75° | L 95° | M 50° | N 62°30´ | P 117°30´ |
| Q 107°30´ | R 75° | S 45° | S | T 60° |
| U 93° | V 72°30´ | W 60° | X SPECIÁL / SPECIAL | Y 85° |
| Z κ | | | | |

## 5
Úhel hřbetu
Clearance angle

| N | C | P |
|---|---|---|
| $\alpha_n$=0° | $\alpha_n$=7° | $\alpha_n$=11° |

## 6
Směr řezu
Direction of cut

| | |
|---|---|
| R |  |
| L |  |
| N |  |

| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | P | - | S | B | N | R | 25 |

**Kazeta / Cartridge**

| 8 | 6 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|
| DK | R | 60 | 60 | V |

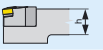
**Držák / holder**

## 7
Velikost destičky
Cutting edge lenght

| d [mm] | S | C | D | V | K | W | T | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,00 | | | | | | | | 06 |
| 6,35 | | 06 | 07 | 11 | | | 11 | |
| 8,00 | | | | | | | | 08 |
| 9,525 | 09 | 09 | 11 | 16 | 19 | 06 | 16 | |
| 10,00 | | | | | | | | 10 |
| 12,00 | | | | | | | | 12 |
| 12,70 | 12 | 12 | 15 | | | 08 | 22 | 12 |
| 15,875 | 15 | 16 | | | | | 27 | 15 |
| 16,00 | | | | | | | | 16 |
| 19,05 | 19 | 19 | | | | | | 19 |
| 20,00 | | | | | | | | 20 |
| 25,00 | | | | | | | | 25 |
| 25,40 | 25 | 25 | | | | | | 25 |

## 8
Držák kazety
Cartridge holder

## 9
Výška držáku [mm]
Shank height [mm]

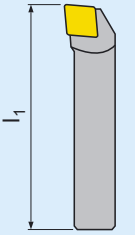


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 40 | 50 | 60 | 70 | |

## 10
Šířka držáku [mm]
Shank width [mm]

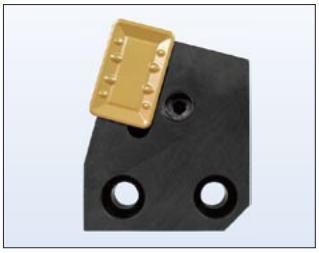
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |

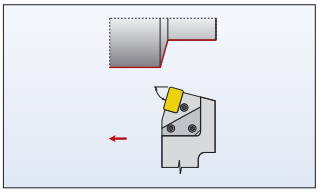
## 11
Celková délka
Tool lenght



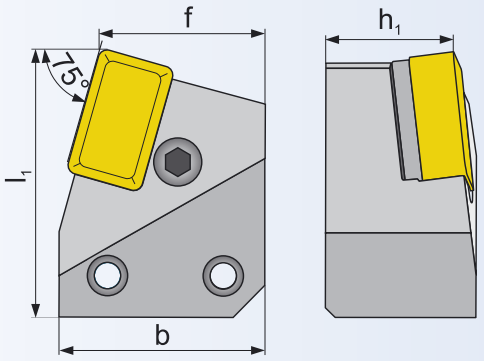
| | $l_1$ [mm] |
|---|---|
| H | 100 |
| J | 110 |
| K | 125 |
| L | 140 |
| M | 150 |
| N | 160 |
| P | 170 |
| Q | 180 |
| R | 200 |
| S | 250 |
| T | 300 |
| U | 350 |
| V | 400 |
| W | 450 |
| X | Sp./Sp. |
| Y | 500 |

# KP-LBNR/L





39




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KP-LBNR/L 40** | ●/○ | 40 | 64,5 | 52,5 | 83 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PL71 | LNUX 40.... |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

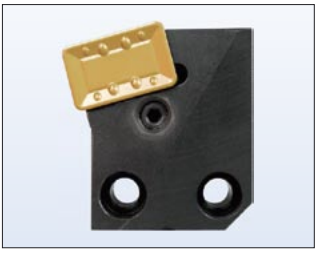
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PL71** | LNX 400632 | PU 06 | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

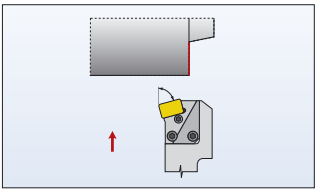
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

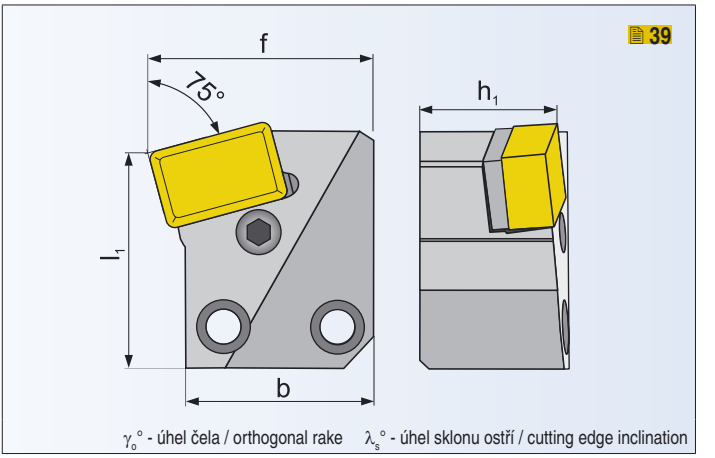
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KP-LKNR/L










39

$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KP-LKNR/L 40** | ○/○ | 40 | 60 | 71 | 68 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PL71 | LNUX 40.... |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

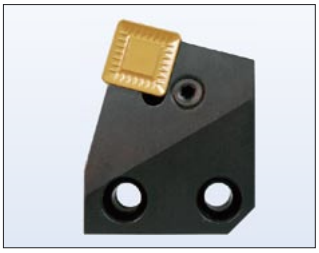
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

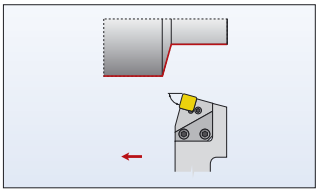
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PL71** | LNX 400632 | PU 06 | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

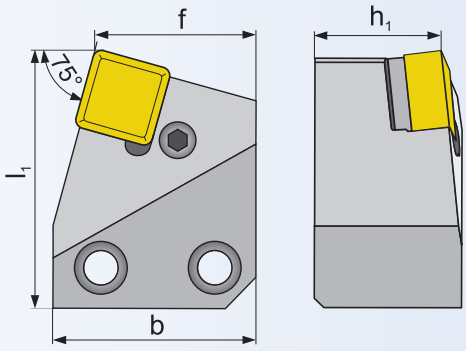
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KP-SBNR/L





45-46




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KP-SBNR/L 25** | ●/○ | 40 | 64 | 51,5 | 82 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **KP-SBNR/L 2509** | ○/○ | 40 | 64 | 51,5 | 82 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **KP-SBNR/L 2512-12-A** | ●/● | 40 | 64 | 51,5 | 82 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

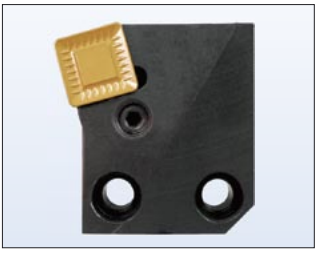
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

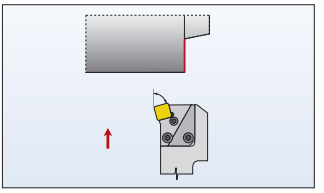
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

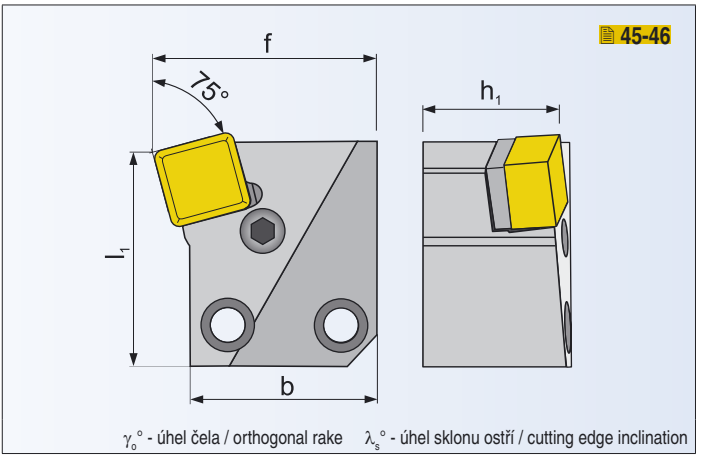
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KP-SKNR/L










## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KP-SKNR/L 25** | ○/○ | 40 | 60 | 70 | 68 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **KP-SKNR/L 2509** | ○/○ | 40 | 60 | 70 | 68 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **KP-SKNR/L 2512-A** | ○/○ | 40 | 60 | 70 | 68 | | | | | -6 | -6 | 1,4 | PS72 | SNM. 2512..-E |

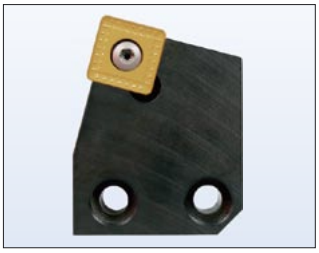
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

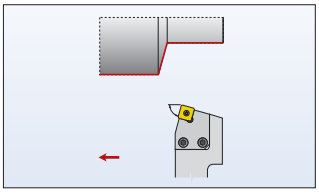
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

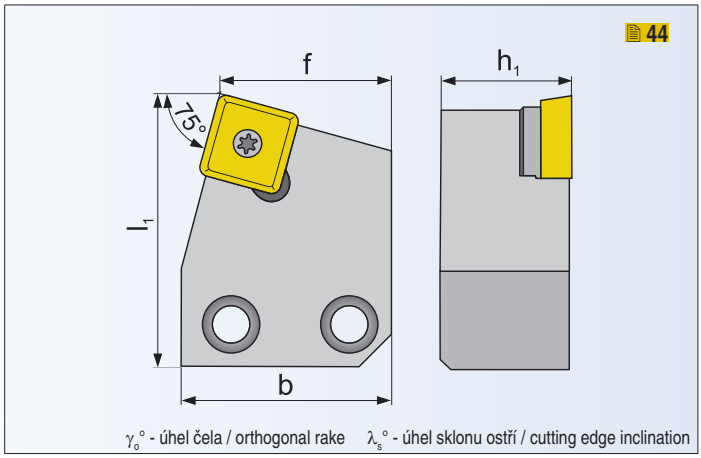
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KS-SBCR/L





44




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KS-SBCR/L 25** | ○/○ | 40 | 64,5 | 53 | 83 | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **KS-SBCR/L 38** | ○/○ | 40 | 64,5 | 53 | 83 | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS38 | SC.. 3809.. |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

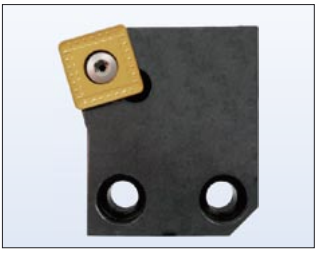
| Typ Type | Upínací šroub Clamping screw | Závit Thread | Podložka Shim | Mezišroub Shim screw | Šroubovák Screwdriver | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS25** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 250620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| **SS38** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 380620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

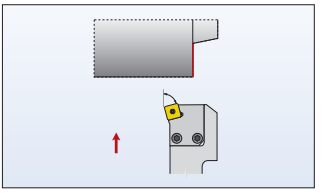
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

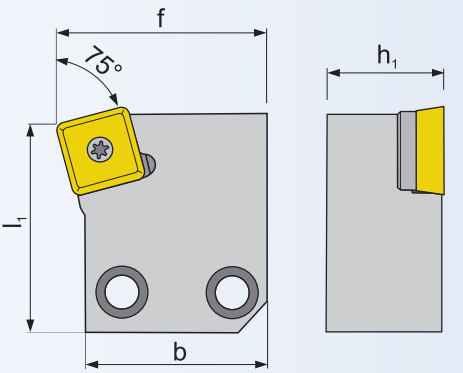
# KS-SKCR/L







44




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## KAZETY PRO HRUBOVÁNÍ / CARTRIDGES FOR ROUGHING

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_1$ | b | f | $l_1$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KS-SKCR/L 25** | ○/○ | 40 | 60 | 71,5 | 68 | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **KS-SKCR/L 38** | ○/○ | 40 | 60 | 71,5 | 68 | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS38 | SC.. 3809.. |

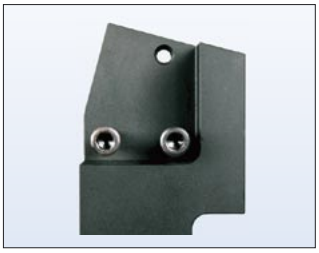
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

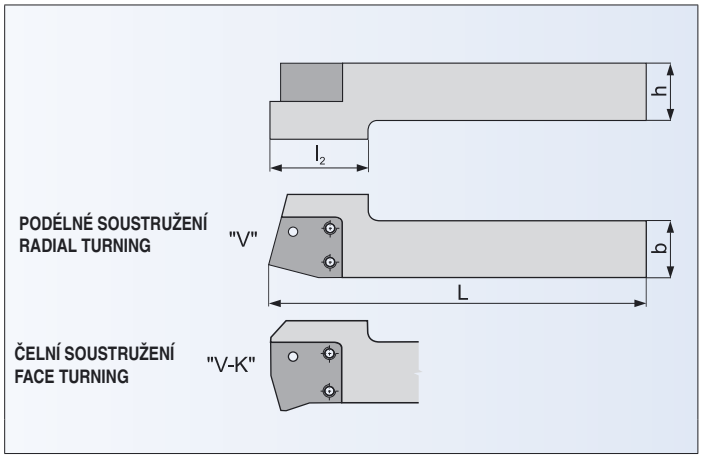
| Typ Type | Upínací šroub Clamping screw | Závit Thread | Podložka Shim | Mezišroub Shim screw | Šroubovák Screwdriver | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS25** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 250620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| **SS38** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 380620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# DKR/L






## DRŽÁK PRO KAZETY / HOLDER FOR CARTRIDGES

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | b | L | $l_2$ | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **DKR/L 6060 V** | ●/● | 60 | 60 | 398 | 105 | | | | | - | - | 12,00 | DK10 | - |
| **DKR/L 6060 V-K** | ○/○ | 60 | 60 | 408 | 105 | | | | | - | - | 12,30 | DK10 | - |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

**OSTATNÍ ROZMĚRY DRŽÁKŮ PRO KAZETY NA POPTÁVKU**
**NEXT DIMENSIONS OF HOLDERS FOR CARTRIDGES ON REQUEST**

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

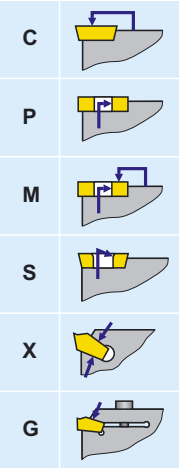
| Typ Type | Šroub horní Screw top | Šroub spodní Screw bottom | Klíč Key | Klíč Key | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **DK10** | 2 x HS 1060 | HS 0840 | HXK 8 | HXK 6 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

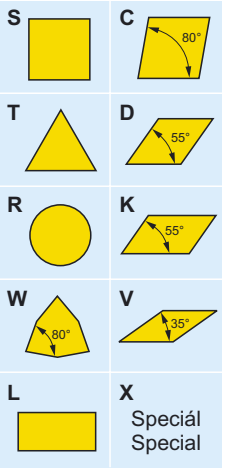
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## 1
Hlavice
Head

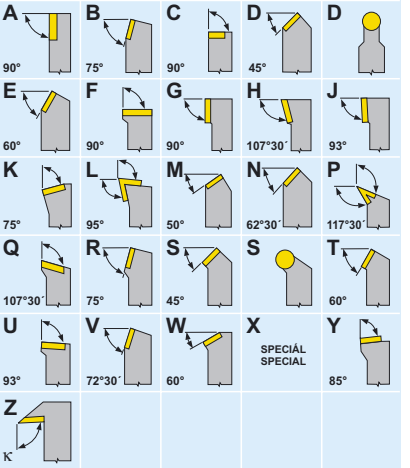
## 2
Způsob upínání
Clamping system




## 3
Tvar destičky
Insert shape



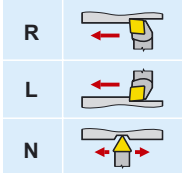

## 4
Tvar nože - úhel nastavení
Tool style - cutting edge angle




## 5
Úhel hřbetu
Clearance angle


| N | C | P |
|---|---|---|
| $\alpha_n$=0° | $\alpha_n$=7° | $\alpha_n$=11° |

## 6
Směr řezu
Direction of cut




**Kazeta / Cartridge**

| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KH | P | - | C | L | N | R | 25 |

**Držák / holder**

| 8 | 6 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|
| DKH | R | 50 | 60 | W |

## 7
Velikost destičky
Cutting edge lenght

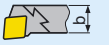
| d [mm] | S | C | D | V | K | W | T | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,00 | | | | | | | | 06 |
| 6,35 | | 06 | 07 | 11 | | | 11 | |
| 8,00 | | | | | | | | 08 |
| 9,525 | 09 | 09 | 11 | 16 | 19 | 06 | 16 | |
| 10,00 | | | | | | | | 10 |
| 12,00 | | | | | | | | 12 |
| 12,70 | 12 | 12 | 15 | | | 08 | 22 | 12 |
| 15,875 | 15 | 16 | | | | | 27 | 15 |
| 16,00 | | | | | | | | 16 |
| 19,05 | 19 | 19 | | | | | 33 | 19 |
| 20,00 | | | | | | | | 20 |
| 25,00 | | | | | | | | 25 |
| 25,40 | 25 | 25 | | | | | | 25 |
| 38,10 | 38 | | | | | | | |

## 8
Držák hlavice
Head holder

## 9
Výška držáku [mm]
Shank height [mm]

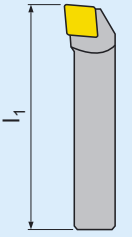

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 40 | 50 | 60 | 70 | |

## 10
Šířka držáku [mm]
Shank width [mm]



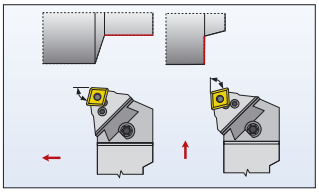

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 08 | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 |
| 32 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |

## 11
Celková délka
Tool lenght

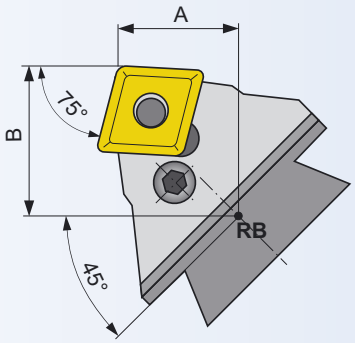



| | $l_1$ [mm] |
|---|---|
| H | 100 |
| J | 110 |
| K | 125 |
| L | 140 |
| M | 150 |
| N | 160 |
| P | 170 |
| Q | 180 |
| R | 200 |
| S | 250 |
| T | 300 |
| U | 350 |
| V | 400 |
| W | 450 |
| X | Sp./Sp. |
| Y | 500 |

# KHP-CBNR/L



38




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-CBNR/L 25** | ●/○ | 32 | 47 | | | | | | | -6 | -6 | 1,30 | PC60 | CNM. 2509..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

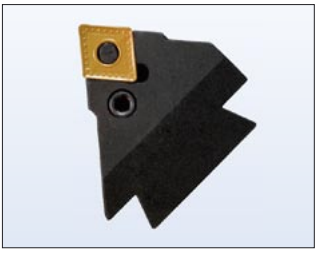
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PC60** | CNU 250620 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

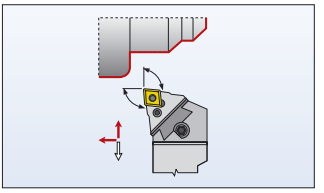
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

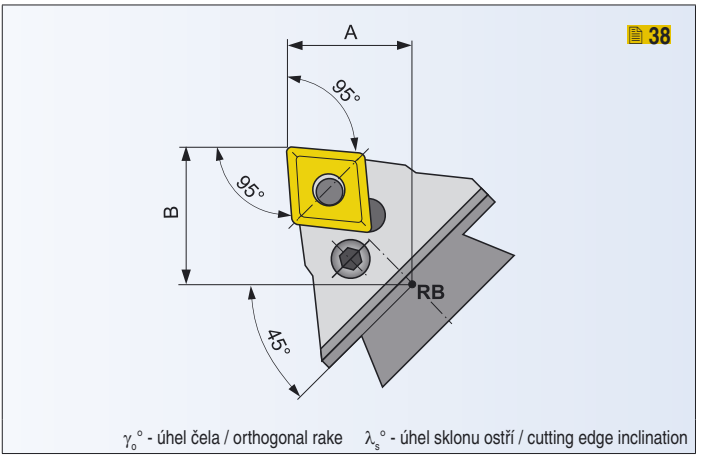
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KHP-CLNR/L










38

$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-CLNR/L 25** | ●/● | 35 | 45 | | | | | | | -6 | -6 | 1,30 | PC60 | CNM. 2509..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

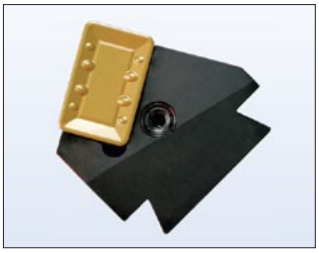
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

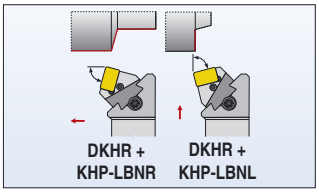
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PC60** | CNU 250620 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

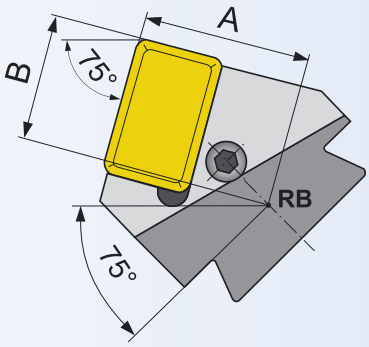
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KHP-LBNR/L






39




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-LBNR/L 40** | ●/● | 48 | 36 | | | | | | | -6 | -6 | 1,3 | PL71 | LNUX 40.... |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

**PRO KHP-LBNR/L 40 POUŽÍT DRŽÁK DKH. 6080W / FOR KHP-LBNR/L 40 USE HOLDER DKH. 6080W**

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

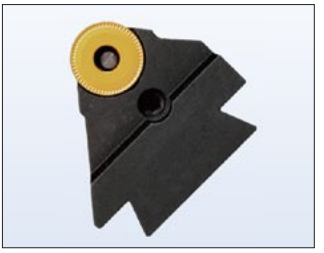
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PL71** | LNX 400632 | PU 06 | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

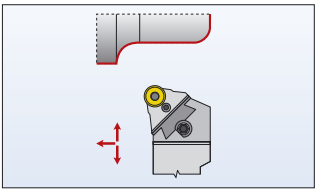
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

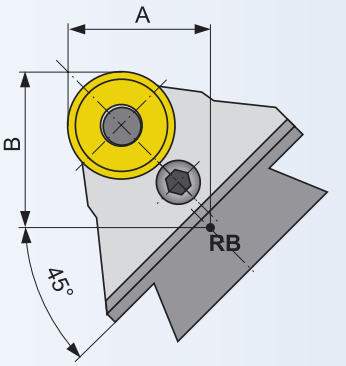
# KHP-RSCR/L







41




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-RSCR/L 25** | ●/● | 35 | 45 | | | | | | | 0 | 0 | 1,3 | PRP80 | RCMX 2507MO |
| **KHP-RSCR/L 32** | ○/○ | 35 | 45 | | | | | | | 0 | 0 | 1,3 | PRP100 | RCMX 3209MO |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

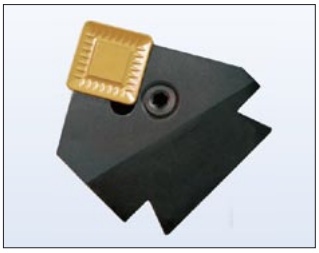
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

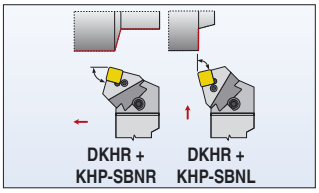
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRP80** | RCU 250600 | PU 08 | US 38 (M10x29,0) | NT 06 | MT 06 | HXK 5 |
| **PRP100** | RCU 320600 | PU 10 | US 47 (M12 x 36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

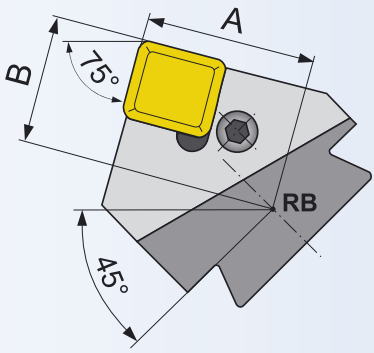
Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KHP-SBNR/L






45-46




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-SBNR/L 25** | ●/● | 47 | 36 | | | | | | | -6 | -6 | 1,3 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| **KHP-SBNR/L 2509** | ●/● | 47 | 36 | | | | | | | -6 | -6 | 1,3 | PS70 | SNM. 2509..-E |
| **KHP-SBNR/L 2512-A** | ●/● | 47 | 36 | | | | | | | -6 | -6 | 1,3 | PS72 | SNM. 2512..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

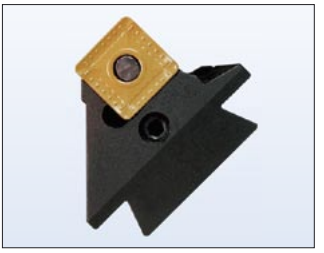
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS70** | SNU 250624 | PU 06 | US 47 (M12x36,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| **PS72** | SNU 250624 | PU 10-N | PS 12040 (M12x40,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

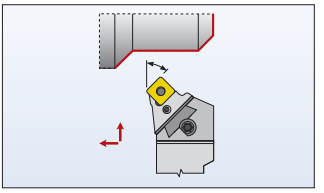
● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

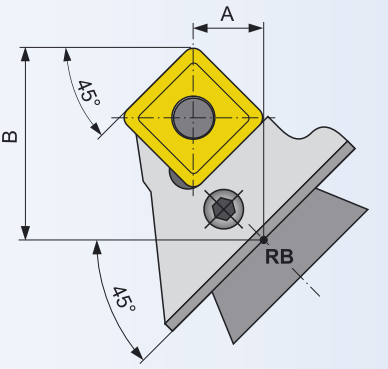
# KHP-SSNR/L







45




$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-SSNR/L 25** | ●/● | 15 | 45 | | | | | | | -6 | -6 | 1,3 | PS60 | SNM. 2507..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

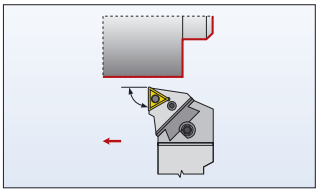
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

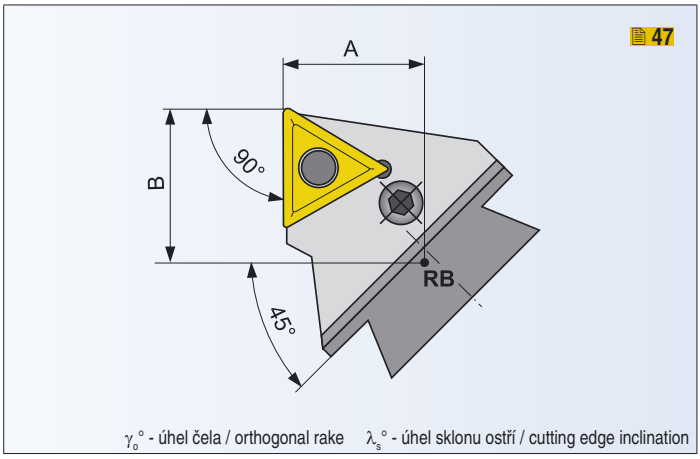
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PS60** | SNU 250624 | PU 06 | US 39 (M10x33,0) | NT 08 | MT 08 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KHP-TGNR/L






## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHP-TGNR/L 27** | ○/○ | 35 | 45 | | | | | | | -6 | -6 | 1,30 | PT40 | TNM. 2706..-E |
| **KHP-TGNR/L 33** | ○/○ | 35 | 45 | | | | | | | -6 | -6 | 1,30 | PT50 | TNM. 3307..-E |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

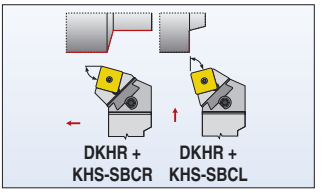
| Typ Type | Podložka Shim | Upínací páka Clamping lever | Upínací šroub Clamping screw | Dutý nýt Tubular rivet | Montážní trn Mount. taper plug | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PT40** | TNU 270416 | PU 04 | US 36 (M8 x 26,0) | NT 07 | MT 07 | HXK 4 |
| **PT50** | TNU 330412 | PU 05 | US 38 (M10 x 29,0) | NT 06 | MT 06 | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

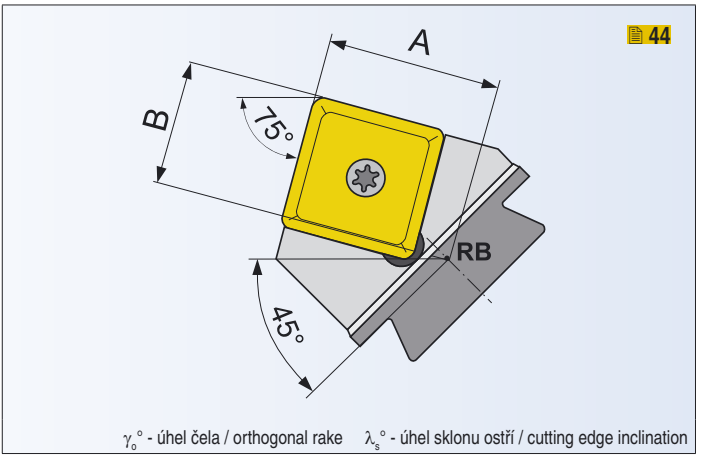
● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

# KHS-SBCR/L






44

$\gamma_o$° - úhel čela / orthogonal rake  $\lambda_s$° - úhel sklonu ostří / cutting edge inclination

## HLAVICE PRO HRUBOVÁNÍ / ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | | | | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **KHS-SBCR/L 25** | ●/● | 47 | 36 | | | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS25 | SC.. 2509.. |
| **KHS-SBCR/L 38** | ●/● | 47 | 36 | | | | | | | 0 | 0 | 1,3 | SS38 | SC.. 3809.. |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

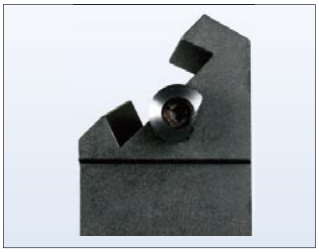
**PRO KHS-SBCR/L 38 POUŽÍT DRŽÁK DKH. 6080W / FOR KHS-SBCR/L 38 USE HOLDER DKH. 6080W**

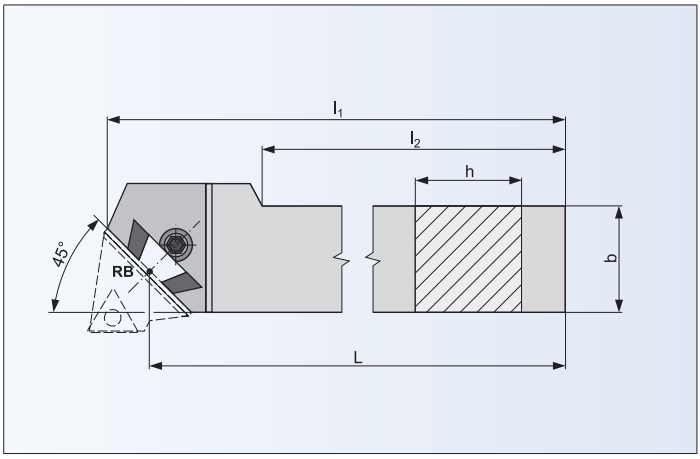
## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

| Typ Type | Upínací šroub Clamping screw | Závit Thread | Podložka Shim | Mezišroub Shim screw | Šroubovák Screwdriver | Klíč Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **SS25** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 250620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| **SS38** | US 8020-T30P | (M8x20,0) | SSN 380620 | MS 8020 | SDR T30P | HXK 5 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort.  ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]






## DRŽÁK HLAVIC PRO HRUBOVÁNÍ / HOLDER FOR ROUGHING HEADS

| ISO | R/L | Rozměry / Dimension | | | | | | | | | | kg | ND Spare parts | VBD Inserts |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h | b | L | $l_1$ | $l_2$ | | | | $\lambda_s$° | $\gamma_o$° | | | |
| **DKHR/L 4050 V** | ○/○ | 40 | 50 | 400 | 425 | 325 | | | | - | - | 7,80 | DKH10 | - |
| **DKHR/L 5060 W** | ●/● | 50 | 60 | 450 | 475 | 365 | | | | - | - | 11,30 | DKH10 | - |
| **DKHR/L 6080 W** | ●/● | 60 | 80 | 450 | 485 | 395 | | | | - | - | 19,00 | DKH10 | - |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

**Držák DKHR/L 6080W je pro VBD LNUX 40 a SCMT 38 / Holder DKHR/L 6080W is for inserts LNUX 40 and SCMT 38**

**OSTATNÍ ROZMĚRY DRŽÁKŮ PRO HLAVICE NA POPTÁVKU**
**DIFERENT DIMENSIONS OF HOLDERS FOR HEADS ON REQUEST**

## NÁHRADNÍ DÍLY / SPARE PARTS

| Typ Type | Šroub Screw | Klíč Key | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  | | | | |
| **DKH10** | SR 14 | HXK 10 | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## 1 – Tvar destičky / Insert shape

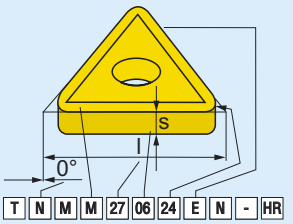
| | | | |
|---|---|---|---|
|  H |  O |  P |  R |
|  S |  T |   C |   D |
|   E |   M |   V |   W |
|  L |   A |   B |   K |

## 2 – Úhel hřbetu / Clearance angle

| | |
|---|---|
|   A |   B |
|   C |   D |
|   E |   F |
|   G |   N |
|   P | Speciální Special O |

## 4 – Provedení / Insert type

| | |
|---|---|
|  N |  R |
|  F |  A |
|  M |  G |
|  W |  T |
|  Q | Speciální Special X |




**ISO kód / ISO code**

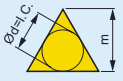
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| T | N | M | M |

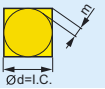
**ANSI kód / ANSI code**

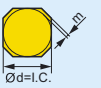
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| T | N | M | M |

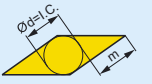
## 3 – Tolerance / Tolerances

| Označení / Symbol | Tolerance / Tolerances [mm] | | | Tolerance / Tolerances [Palce / Inch] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | m (±) | s (±) | d = I.C. (±) | m (±) | s (±) | d = I.C. (±) |
| **A** | 0,005 | 0,025 | 0,025 | 0,0002 | 0,001 | 0,0010 |
| **F** | 0,005 | 0,025 | 0,013 | 0,0002 | 0,001 | 0,0005 |
| **C** | 0,013 | 0,025 | 0,025 | 0,0005 | 0,001 | 0,0010 |
| **H** | 0,013 | 0,025 | 0,013 | 0,0005 | 0,001 | 0,0005 |
| **E** | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,0010 | 0,001 | 0,0010 |
| **G** | 0,025 | 0,130 | 0,025 | 0,0010 | 0,005 | 0,0010 |
| **J** | 0,005 | 0,025 | 0,05 ÷ 0,13 | 0,0002 | 0,001 | 0,002 ÷ 0,005 |
| **K** | 0,013 | 0,025 | 0,05 ÷ 0,13 | 0,0005 | 0,001 | 0,002 ÷ 0,005 |
| **L** | 0,025 | 0,025 | 0,05 ÷ 0,13 | 0,0010 | 0,001 | 0,002 ÷ 0,005 |
| **M** | 0,08 ÷ 0,18 | 0,130 | 0,05 ÷ 0,13 | 0,003 ÷ 0,007 | 0,005 | 0,002 ÷ 0,005 |
| **N** | 0,08 ÷ 0,18 | 0,025 | 0,05 ÷ 0,13 | 0,003 ÷ 0,007 | 0,001 | 0,002 ÷ 0,005 |
| **U** | 0,05 ÷ 0,38 | 0,130 | 0,08 ÷ 0,25 | 0,005 ÷ 0,015 | 0,005 | 0,003 ÷ 0,010 |









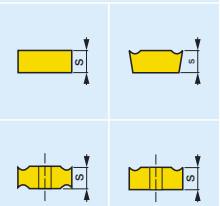
## 5

Délka řezné hrany / Cutting edge lenght

| d=I.C. | | R | S | T | C | D | V | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Palce Inch | | | | | | | |
| 3,97 | 5/32" | | | 06 | | | | |
| 5,00 | | 05 | | | | | | |
| 5,56 | 7/32" | | | 09 | | | | 03 |
| 6,00 | | 06 | | | | | | |
| 6,35 | 1/4" | | | 11 | 06 | 07 | | 04 |
| 8,00 | | 08 | | | | | | |
| 9,525 | 3/8" | 09 | 09 | 16 | 09 | 11 | 16 | 06 |
| 10,0 | | 10 | | | | | | |
| 12,0 | | 12 | | | | | | |
| 12,7 | 1/2" | 12 | 12 | 22 | 12 | 15 | | 08 |
| 15,875 | 5/8" | 15 | 15 | 27 | 16 | | | |
| 16,0 | | 16 | | | | | | |
| 19,05 | 3/4" | 19 | 19 | 33 | 19 | | | |
| 20,0 | | 20 | | | | | | |
| 25,0 | | 25 | | | | | | |
| 25,4 | 1" | 25 | 25 | | 25 | | | |
| 31,75 | 1 1/4" | 31 | | | | | | |
| 32,0 | | 32 | | | | | | |
| 38,1 | 1 1/2" | | 38 | | | | | |

## 6

Tloušťka / Thickness



| Označ. Symb. | s | |
|---|---|---|
| | mm | Palce / Inch |
| 01 | 1,59 | 1/16" |
| T1 | 1,98 | |
| 02 | 2,38 | 3/32" |
| 03 | 3,18 | 1/8" |
| T3 | 3,97 | 5/32" |
| 04 | 4,76 | 3/16" |
| 05 | 5,56 | |
| 06 | 6,35 | 1/4" |
| 07 | 7,94 | 5/16" |
| 09 | 9,52 | 3/8" |

## 7

Rádius špičky / Nose radius

| Označ. Symb. | $r_\varepsilon$ | |
|---|---|---|
| | mm | Palce Inch |
| 00 | 0 | 0" |
| 02 | 0,2 | |
| 04 | 0,4 | 1/64" |
| 08 | 08 | 1/32" |
| 12 | 1,2 | 3/64" |
| 16 | 1,6 | 1/16" |
| 24 | 2,4 | 3/32" |
| 32 | 3,2 | 1/8" |

Kruhové destičky / Round inserts

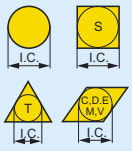
| d=I.C. | Označ. Symb. |
|---|---|
| Palec Inch | 00 |
| mm | M0 |

| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 06 | 24 | E | N | - | HR |

| 5A | 6A | 7A | 8 | 9 | | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 6 | E | N | - | HR |

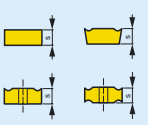
## ANSI kód / ANSI code

### Vepsaná kružnice / Inscribed circle




| Označ. Symb. | d = I.C. | |
|---|---|---|
| | mm | Palce / Inch |
| 1 | 3,175 | 1/8" |
| (1.2) | 3,969 | 5/32" |
| (1.5) | 4,763 | 3/16" |
| (1.8) | 5,556 | 7/32" |
| 2 | 6,350 | 1/4" |
| (2.5) | 7,938 | 5/16" |
| 3 | 9,525 | 3/8" |
| 4 | 12,700 | 1/2" |
| 5 | 15,875 | 5/8" |
| 6 | 19,050 | 3/4" |
| 7 | 22,225 | 7/8" |
| 8 | 25,400 | 1" |
| 10 | 31,750 | 1-1/4" |

### Tloušťka / Thickness



| Označ. Symb. | s | |
|---|---|---|
| | mm | Palce / Inch |
| 1 | 1,588 | 1/16" |
| (1.2) | 1,984 | 5/64" |
| (1.5) | 2,381 | 3/32" |
| 2 | 3,175 | 1/8" |
| (2.5) | 3,969 | 5/32" |
| 3 | 4,763 | 3/16" |
| (3.5) | 5,556 | 7/32" |
| 4 | 6,350 | 1/4" |
| 5 | 7,938 | 5/16" |
| 6 | 9,525 | 3/8" |
| 7 | 11,113 | 7/16" |
| 8 | 12,700 | 1/2" |
| 9 | 14,288 | 9/16" |
| 10 | 15,875 | 5/8" |

### Rádius špičky / Nose radius

| Označ. Symb. | $r_\varepsilon$ | |
|---|---|---|
| | mm | Palce / Inch |
| 0 | 0,050 | 1/512" |
| (0.2) | 0,099 | 1/256" |
| (0.5) | 0,198 | 1/128" |
| 1 | 0,397 | 1/64" |
| 2 | 0,794 | 1/32" |
| 3 | 1,191 | 3/64" |
| 4 | 1,588 | 1/16" |
| 5 | 1,984 | 5/64" |
| 6 | 2,381 | 3/32" |
| 7 | 2,778 | 7/64" |
| 8 | 3,175 | 1/8" |
| 10 | 3,969 | 5/32" |
| 12 | 4,763 | 3/16" |
| 14 | 5,556 | 7/32" |
| 16 | 6,350 | 1/4" |
| x | ostatní /other | |

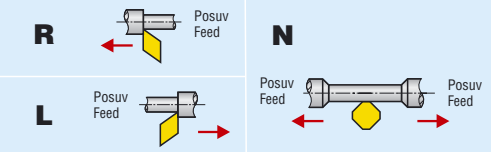
## 8

Provedení řezné hrany / Cutting edge condition

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | Ostré hrany<br>Sharp edges | E | Zaoblené hrany<br>Rounded edges |
| T | Hrany s fazetkou<br>Edges width facet | S | Zaoblené hrany s fazetkou<br>Rounded edges width facet |
| K | Hrany s dvojitou fazetkou<br>Edges width double facet | P | Zaoblené hrany s dvojitou fazetkou<br>Rounded edges width double facet |

## 9

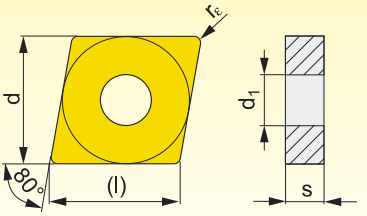
Směr posuvu / Feed direction




## 10

Utvařeč / Chipbreaker designation

## CNMM



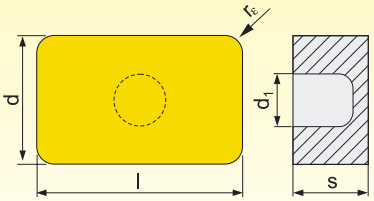

| Velikost Dimension | (l) | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2509** | 25,8 | 25,400 | 9,12 | 9,52 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | 6635 | 6640 | 8040 | 9230 | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **CNMM 250924E-HR** | CNMM 866E-HR | | ● | | ● | ● | ● | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 5,0 | 14,0 |
|  | **CNMM 250924E-NR2** | CNMM 866E-NR2 | | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,60 | 3,0 | 16,0 |
|  | **CNMM 250924E-OR** | CNMM 866E-OR | ● | ● | | ● | | ● | | | | | 2,4 | 0,45 | 1,70 | 4,0 | 16,0 |

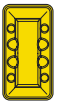
● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## LNUX 40, LNUX 50, LNMX 50



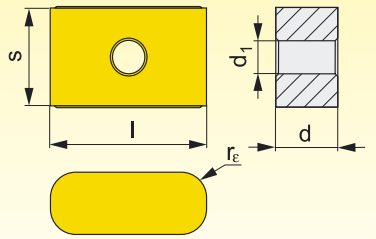

| Velikost Dimension | l | b | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **40-1** | 40,00 | 25,20 | 9,30 | 14,00 | |
| **50-1** | 50,80 | 25,40 | 9,30 | 14,00 | |
| **5014** | 50,80 | 25,40 | 6,35 | 14,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | 6635 | 6640 | | | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **LNUX 40-1129002** | LNUX --39002 | ● | ● | ● | ○ | | | | | | | 3,2 | 1,30 | 2,60 | 10,0 | 27,0 |
|  | **LNUX 40-1129003** | LNUX --39003 | ○ | ● | ● | ● | | | | | | | 3,2 | 1,20 | 2,50 | 10,0 | 27,0 |
|  | **LNUX 50-1275000** | LNUX ---5000 | ○ | ● | | | | | | | | | 3,2 | 1,20 | 2,50 | 10,0 | 36,0 |
|  | **LNMX 501432E** | LNMX --8E | | | | ● | | | | | | | 3,2 | 1,50 | 2,60 | 10,0 | 36,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## LNUX



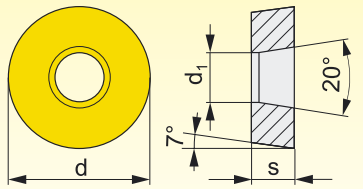

| Velikost Dimension | l | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1919** | 19,050 | 10,0 | 6,35 | 19,05 | |
| **3019** | 30,000 | 12,0 | 6,35 | 19,05 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6605 | 6615 | 6630 | | | | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **LNUX 191940SN-DF** | LNUX ---SN-DF | ● | ● | ● | | | | | | | | 4,0 | 0,60 | 1,50 | 1,0 | 6,0 |
|  | **LNUX 191940SN-DM** | LNUX ---SN-DM | | | ● | | | | | | | | 4,0 | 0,70 | 1,50 | 2,0 | 6,0 |
|  | **LNUX 301940SN-DM** | LNUX ---SN-DM | ● | ● | ● | | | | | | | | 4,0 | 0,80 | 1,50 | 3,0 | 10,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## RCMX



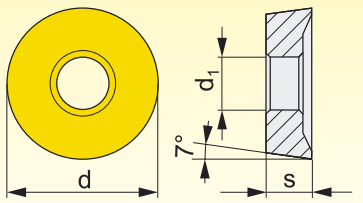

| Velikost Dimension | d | d1 | s | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2507** | 25,000 | 7,20 | 7,94 | | |
| **3209** | 32,000 | 9,50 | 9,52 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | 6640 | 9230 | | | | | | | | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **RCMX 2507MOS-37** | RCMX 85-MOS-37 | | ● | ● | ● | | | | | | | | 0,60 | 0,90 | 2,0 | 7,0 |
| | **RCMX 2507MOS-351** | RCMX 85-MOS-351 | | ● | ● | ● | | | | | | | | 0,80 | 1,20 | 3,0 | 7,0 |
| | **RCMX 2507MOS-352** | RCMX 85-MOS-352 | ● | ● | | | | | | | | | | 0,80 | 1,50 | 3,0 | 7,0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **RCMX 3209MOS-361** | RCMX -6-MOS-361 | ● | ● | ● | | | | | | | | | 0,80 | 1,50 | 3,0 | 8,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## RCUM



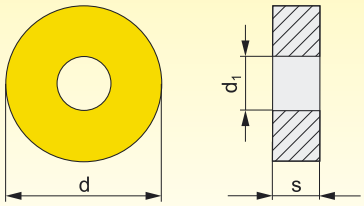

| Velikost Dimension | d | $d_1$ | s | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3010** | 30,000 | 10,00 | 9,60 | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | S30 | | | | | | | | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
| | **RCUM 3010MOSN** | RCUM ---MOSN | ● | ● | ● | | | | | | | | 0,90 | 1,60 | 2,0 | 8,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## RNMG



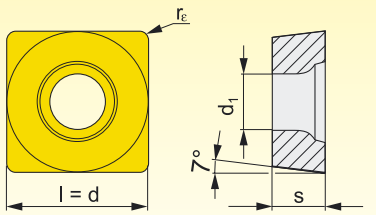

| Velikost Dimension | d | $d_1$ | s | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2509** | 25,400 | 9,12 | 9,52 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | | | | | | | | | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
| | **RNMG 250900E-081** | RNMG 86-E-081 | ● | ● | | | | | | | | | 0,80 | 1,20 | 3,0 | 7,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## SCMT



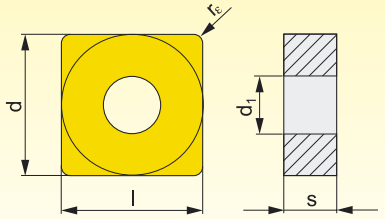

| Velikost Dimension | l | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2509** | 25,400 | 25,400 | 8,7 | 9,52 | |
| **3809** | 38,100 | 38,100 | 8,7 | 9,52 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6630 | 6635 | 6640 | | | | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **SCMT 250924E-OR** | SCMT 866E-OR | ● | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,60 | 1,80 | 3,0 | 16,0 |
| | **SCMT 380932E-OR** | SCMT -68E-OR | ● | ● | ● | | | | | | | | 3,2 | 1,00 | 2,00 | 4,0 | 16,0 |
|  | **SCMT 250924E-SR** | SCMT 866E-SR | ● | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,60 | 1,80 | 3,0 | 16,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## SNMM



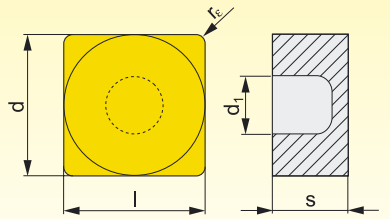

| Velikost Dimension | l | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2507** | 25,400 | 25,400 | 9,12 | 7,94 | |
| **2509** | 25,400 | 25,400 | 9,12 | 9,52 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6610 | 6630 | 6635 | 6640 | 8040 | 9230 | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
| | **SNMM 250716E-HR** | SNMM 854E-HR | | ● | | ● | ● | | | | | | 1,6 | 0,50 | 1,36 | 5,0 | 14,0 |
| | **SNMM 250724E-HR** | SNMM 856E-HR | | ● | | ● | ● | ● | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 5,0 | 14,0 |
|  | **SNMM 250732E-HR** | SNMM 858E-HR | | ● | ● | | | | | | | | 3,2 | 0,60 | 1,40 | 5,0 | 14,0 |
| | **SNMM 250924E-HR** | SNMM 866E-HR | | ● | | ● | ● | ● | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 5,0 | 14,0 |
| | **SNMM 250932E-HR** | SNMM 868E-HR | | ● | ● | | | | | | | | 3,2 | 0,60 | 1,40 | 5,0 | 14,0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **SNMM 250724E-NR2** | SNMM 856E-NR2 | | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 3,0 | 16,0 |
|  | **SNMM 250924E-NR2** | SNMM 866E-NR2 | | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 3,0 | 16,0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **SNMM 250716E-OR** | SNMM 854E-OR | ● | ● | | ● | | ● | | | | | 1,6 | 0,45 | 1,36 | 4,0 | 16,0 |
|  | **SNMM 250724E-OR** | SNMM 856E-OR | ● | ● | | ● | | ● | | | | | 2,4 | 0,45 | 1,70 | 4,0 | 16,0 |
| | **SNMM 250924E-OR** | SNMM 866E-OR | ● | ● | | ● | | ● | | | | | 2,4 | 0,45 | 1,70 | 4,0 | 16,0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **SNMM 250724S-SR** | SNMM 856S-SR | | ● | | ● | | | | | | | 2,4 | 0,70 | 1,60 | 5,0 | 16,0 |
|  | **SNMM 250924S-SR** | SNMM 866S-SR | | ● | | ● | | ● | | | | | 2,4 | 0,70 | 1,60 | 5,0 | 16,0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## SNMX



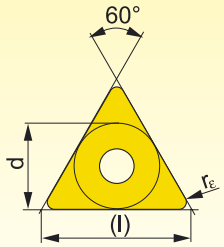

| Velikost | l | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2512** | 25,400 | 25,400 | 9,17 | 12,00 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6630 | 6635 | 6640 | 8040 | 9230 | | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
| | **SNMX 251224S-SR** | SNMX 8-6S-SR | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | 2,4 | 0,70 | 1,60 | 5,0 | 16,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]

## TNMM

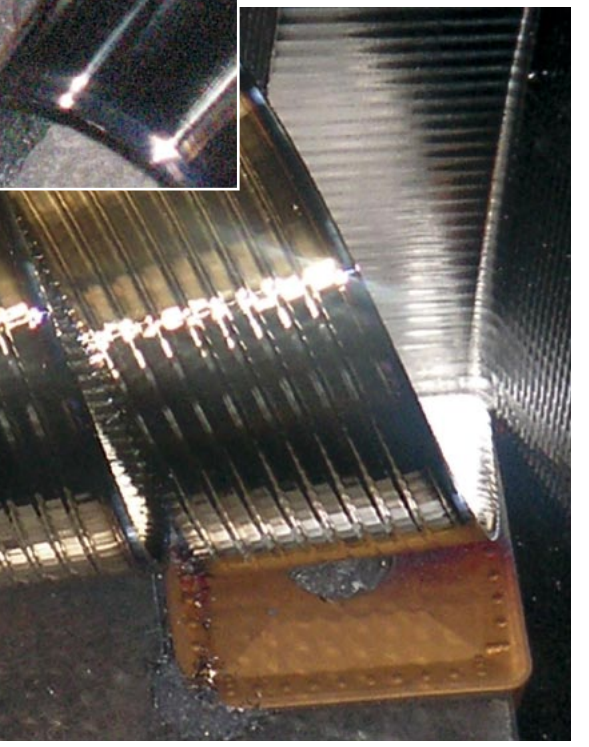



| Velikost Dimension | (l) | d | $d_1$ | s | |
|---|---|---|---|---|---|
| **2706** | 27,5 | 15,875 | 6,35 | 6,35 | |
| **3307** | 33,0 | 19,050 | 7,94 | 7,94 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Utvařeč Chip breaker | ISO | ANSI | Materiály Grades | | | | | | | | | Rádius Radius | Posuv na ot. Feed per rev. | | Hloubka řezu Depth of cut | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6630 | 6640 | | | | | | | | $r_\varepsilon$ | $f_{min}$ | $f_{max}$ | $a_{p\,min}$ | $a_{p\,max}$ |
|  | **TNMM 270616E-DR** | TNMM 544E-DR | ● | | | | | | | | | 1,6 | 0,30 | 0,85 | 2,5 | 9,0 |
|  | **TNMM 270616E-HR** | TNMM 544E-HR | ● | ● | | | | | | | | 1,6 | 0,50 | 0,96 | 5,0 | 9,0 |
| | **TNMM 270624E-HR** | TNMM 546E-HR | ● | ● | | | | | | | | 2,4 | 0,50 | 1,40 | 5,0 | 9,0 |
|  | **TNMM 330716E-90** | TNMM 654E-90 | | ● | | | | | | | | 1,6 | 0,40 | 1,50 | 3,0 | 15,0 |

● Skladovaný / Stock assort. ○ Neskladovaný / Non-stock assort.

Všechny rozměry v / All dimensions [mm]



# TECHNICKÁ ČÁST
# TECHNICAL PART

Operace hrubovacího soustružení a zvláště těžké hrubování vyvolává i velmi specifické namáhání břitu VBD. S ohledem na velké průřezy třísek se odebírá velké množství materiálu – velký minutový úběr (při hrubovacím soustružení v průměru Q = 300 ÷ 600 $cm^3.min^{-1}$, a při těžkém hrubování Q = 800 ÷ 3000 $cm^3.min^{-1}$) To znamená, že při tvorbě třísky v oblasti primární plastické deformace dochází k vývinu velkého množství tepla a k velkému tepelnému zatížení břitu. Současně vznikají i velké řezné síly ($F_z \approx 5\ 000 \div 10\ 000$ N při hrubovacím soustružení a $F_z \approx 10\ 000 \div 60\ 000$ N při těžkém hrubování), působící v blízkosti ostří. Tyto podmínky vyvolávají nebezpečí vzniku plastické deformace břitu, která může vést k jeho totální destrukci („upálení" následkem ztráty tvrdosti břitu). Takto lze charakterizovat namáhání břitu VBD při hrubovacím i těžkém hrubovacím soustružení nepřerušovaným řezem.

Při přerušovaném řezu přistupuje k velkým hodnotám řezné síly a vysokým řezným teplotám i jejich proměnlivost, která vyvolává cyklické zatížení břitu mechanickými a teplotními rázy. Navíc komplikují namáhání břitu při obrábění odlitků a výkovků tvrdé vměstky obsažené v povrchové kůře, které vyvolávají nebezpečí vydrolení břitu nebo i extrémní otěr hřbetu ve formě hlubokých rýh.

Rozhodující pro volbu optimálního materiálu VBD je charakter řezu, tedy zda jde o nepřerušovaný nebo přerušovaný řez.

Při nepřerušovaném řezu musí břit odolávat především účinku velké řezné síly a vysoké řezné teplotě – čili nebezpečí rychlého otěru a zejména nebezpečí vzniku plastické deformace s následným totálním plastickým porušením břitu „upálením".

V tomto případě je zapotřebí volit materiál s vysokou mezí tepelné stability, tj. s nejnižším možným obsahem Co. Takovýto materiál má však nižší pevnost – odolnost proti křehkému porušení celé destičky účinkem vysokých řezných sil. Tento problém je u VBD Pramet pro těžké hrubování řešen jednak větší tloušťkou destičky a dále rozměry a tvarem stabilizačních fazetek na ostří, velkými poloměry zaoblení špičky $r_\varepsilon$ a volbou tvaru VBD s největším úhlem špičky $\varepsilon_r$. Tedy nejlépe destičky základního tvaru L a S ... s úhlem špičky $\varepsilon_r = 90°$, C .. s úhlem špičky $\varepsilon_r = 80°$. V tomto případě je nutno upozornit na VBD tvaru CNMM, kde použití „tupého rohu" s úhlem špičky $\varepsilon_r = 100°$ přináší významné zvýšení pevnosti břitu a navíc i využití všech čtyř břitů VBD.

Proto v případě těžkého hrubovacího soustružení nepřerušovaným řezem bude nejvhodnější materiál VBD 6610, který má vysokou mez tepelné stability a tedy i vysokou otěruvzdornost (umožňuje použití nejvyšších řezných rychlostí) a nebo velmi univerzální materiál 6630.

Při přerušovaném řezu je obvykle tepelné zatížení břitu nižší. Je to důsledek ochlazení ve fázi, kdy „břit řeže vzduch". Proto je v tomto případě menší nebezpečí vzniku plastické deformace. Avšak vzrůstá nebezpečí křehkého porušení břitu v důsledku proměnlivého-cyklického namáhání břitu mechanickými a teplotními rázy. V tomto případě bude vhodnější univerzální materiál 6630, nebo zejména materiály 6635 a 6640, které mají vzhledem k vyššímu obsahu Co větší odolnost vůči mechanickému porušení břitu.

Pro nejtěžší přerušované řezy s extrémními záběrovými

Roughing and especially heavy roughing causes very specific load of cutting edge of cutting insert. With the respect to big cross-section of chip is removed big volume of material – high metal removal rate per minute (at roughing Q = 300 ÷ 600 $cm^3.min^{-1}$, at heavy roughing Q = 800 ÷ 3000 $cm^3.min^{-1}$). It means that during chip forming in area of primary plastic deformation is developed heat generation and high thermal load of cutting edge. At the same moment arise big cutting forces ($F_z \approx 5\ 000 \div 10\ 000$ N at roughing and $F_z \approx 10\ 000 \div 60\ 000$ N at heavy roughing), affecting in contiguity of cutting edge. These conditions cause risk of formation of plastic deformation on edge, which can cause its total destruction („burn" as a result of loss of hardness of cutting edge), In that way we can characterize the load of cutting edge of indexable cutting insert at roughing and heavy roughing with uninterrupted cut.

At roughing with interrupted cut besides high values of cutting forces and high temperature you must consider theirs variability, which causes periodical load of cutting edge with mechanical and thermal shock. The other complication during machining are hard inclusions in skin of castings and forgings, which cause the risk of abrasion of cutting edge or even extreme flank wear in form of deep scratches.

To choose the optimum grade of indexable cutting insert the main criteria is the character of cut – uninterrupted or interrupted.

The cutting edge must withstand mainly influence of high cutting force and high cutting temperature during uninterrupted cut. It means risk of fast wear and plastic deformation and consequently total plastic break of cutting edge „burn".

In that case is necessary to use grade with high limit of thermal stability, it means with lowest content of cobalt. Such grade has lower strength – resistance against brittle chipping of cutting insert due to action of cutting forces. Pramet Tools solved this problem by bigger thickness of cutting insert and design of stabilization top land on cutting edge, big corner radius $r_\varepsilon$ and choice of shape of cutting insert with the biggest included angle $\varepsilon_r$. So the best shape of cutting inserts are L and S with included angle $\varepsilon_r = 90°$, C with included angle $\varepsilon_r = 80°$. Please note inserts CNMM, where usage of obtuse corner with included angle $\varepsilon_r = 100°$ brings significant increase of strength of cutting edge and possibility to use all four cutting edges.

That is why the best grade for heavy roughing with uninterrupted cut is grade 6610 which has the high limit of thermal stability and also high wear resistance (is possible to use the highest cutting speeds) or versatile grade 6630.

The thermal load of cutting edge is usually lower during interrupted cut. The reason is the cooling in phase when cutting edge „cuts the air". That is why the risk of formation of plastic deformation is lower. However raises risk of brittle chipping of cutting edge due to variable-periodical load of cutting edge by mechanical end thermal stresses. In that case are or suitable versatile grade 6630, or especially grades 6635 and 6640, which are resistant against mechanical chipping of cutting edge due to higher content of Co.

podmínkami a pro maximální mechanické namáhání břitu je nejvhodnějším materiálem 8040 s vícevrstým nanokrystalickým kompositním povlakem PVD naneseným na substrátu s maximálním obsahem Co.

Při volbě optimálního materiálu VBD pro hrubovací a těžké hrubovací soustružení je nutno důrazně odmítnout v praxi dosti vžitou představu, že čím větší je použitý posuv, tím je nutno zvolit houževnatější materiál VBD, tedy materiál s vyšším obsahem Co v substrátu.

Vzhledem k vysokému silovému a tepelnému zatížení nástrojů je nutno rovněž **věnovat zvýšenou pozornost stavu nástroje a zejména pak upínacích segmentů.**

Dále důrazně doporučujeme mazat závity a kuželové dosedací plochy upínací šroubků mazivem odolným proti vyšším teplotám (např. MOLYKOTE 1000)

Na rozdíl od běžných soustružnických operací, kdy se optimální trvanlivost nástrojů pohybuje v pásmu 10 ÷ 30 minut se u hrubovacího resp. superhrubovacího soustružení posouvá toto pásmo k vyšším hodnotám, tedy do intervalu 45 ÷ 60 minut. **Doporučené startovní řezné podmínky uvedené v tabulkách v závěru této kapitoly byly navrženy pro trvanlivost 45 min.** V některých případech však není možné (velké, nevyvážené a nestabilně upnuté obrobky) a někdy dokonce není ani žádoucí (požadavek na odebrání většího množství materiálu na jednu třísku ap.) aplikovat řezné rychlosti při nichž by byla dosažena optimální trvanlivost 45 minut. Pak můžeme použít korekční součinitele viz následující tabulka:

| Trvanlivost [min] | Korekční součinitel $k_{vT}$ |
|---|---|
| 30 | 1,10 |
| 45 | 1,00 |
| 60 | 0,93 |
| 90 | 0,84 |

**Při stanovení řezných podmínek je třeba zohlednit tuhost soustavy „stroj – nástroj – obrobek“, stav stroje, tvrdost a jakost obrobku a samozřejmě, zda se jedná o přerušovaný nebo nepřerušovaný řez.**

**Při volbě optimálního materiálu VBD pro hrubovací a těžké hrubovací soustružení je nutno důrazně odmítnout v praxi dosti vžitou představu, že čím větší je použitý posuv, tím je nutno zvolit houževnatější materiál VBD, tedy materiál s vyšším obsahem Co v substrátu.**

Grade 8040 with multilayer nanocrystalline built-up PVD coating on substrate with maximum content of cobalt is the best solution for the heaviest interrupted cut with extreme cutting conditions and for the maximal mechanical load of cutting edge.

The rule often used in practice that is necessary to use tougher grade of cutting insert (with higher content of Co) for higher feed is not true.

With respect to high force and thermal load of tools is necessary to pay attention to condition of tool and especially clamping segments.

Next is strongly recommended to lubricate threads and conical seating of screws with lubricant resistant against high temperatures (for example MOLYKOTE 1000).

Contrary to common turning operations, when the optimum tool life is about 10 ÷ 30 minutes, at roughing or heavy roughing is tool life higher, about 45 ÷ 60 minutes. **The recommended cutting conditions mentioned in tables at the end of this chapter were draft for tool life 45 minutes.** However in some cases is not possible (big, unbalanced and unstable clamped work pieces) and sometimes it is not even desirable (requirement for high material removal per one chip, etc) to use cutting speed when the optimum tool life 45 minutes is reached. Then we can use correction factors, see following table:

| Durability [min] | Speed factor $k_{vT}$ |
|---|---|
| 30 | 1,10 |
| 45 | 1,00 |
| 60 | 0,93 |
| 90 | 0,84 |

**Cutting conditions must be chosen with respect to rigidity of system machine – tool – work piece, machine condition, hardness and quality of work piece, and of course if the cut is interrupted or continuous.**

**The rule often used in practice that is necessary to use tougher grade of cutting insert (with higher content of Co) for higher feed is not true.**

Při volbě nástroje a startovních řezných podmínek je jednou z nejdůležitějších věcí správná identifikace obráběného materiálu. Pro zjednodušení rozdělujeme obráběné materiály v souladu s normou ISO 513 do šesti základních skupin v nichž jsou sdružovány materiály, které vyvolávají kvalitativně stejný typ zatížení (namáhání) břitu a tudíž vyvolávají i podobný typ opotřebení.

The identification of machined material is the most important thing for the right solution of cutting tool and cutting conditions. Machined materials are classified into 6 basic groups according to standard ISO 513. In each group are associated materials which cause the same load type of the cutting edge and thus also a similar wear type.

| | | |
|---|---|---|
| **P** | uhlíkové (nelegované) oceli třídy 10, 11, 12<br>legované oceli tříd 13, 14, 15, 16<br>nástrojové oceli uhlíkové (191..., 192..., 193...)<br>nástrojové legované oceli (193... až 198...)<br>uhlíková ocelolitina skupiny 26 (4226...)<br>nízko a středně legované ocelolitiny skupiny 27 (4227...)<br>feritické a martenzitické korozivzdorné oceli (třídy 17..., lité 4229...) | carbon steels - non-alloyed (GrA, Gr1108, Gr1043)<br>carbon cast steels (GrN-2)<br>carbon tool steels (W5)<br>low-alloyed steels (X52)<br>alloyed steels (N0.5115, Gr9840)<br>low and medium alloyed steels (Gr9260H)<br>alloyed tool steels (GrA)<br>ferritic and martensitic stainless steels<br>ASTM A176-74 and cast steels (GrCB30) |
| **M** | austenitické a feriticko austenitické oceli<br>korozivzdorné, žáruvzdorné a žárupevné<br>oceli nemagnetické a otěruvzdorné | austenitic and ferritic - austenitic steels, stainless steels,<br>heat-resistant and creep-resistant steels<br>non-magnetic and abrasive-resistant<br>steels (Gr302) |
| **K** | šedá litina nelegovaná i legovaná (4224...)<br>tvárná litina (4223...)<br>temperovaná litina (4225...) | grey cast iron non-alloyed and alloyed (C1 358)<br>nodular cast iron (Gr 80-55-06)<br>malleable cast iron (6004) |
| **N** | neželezné kovy<br>slitiny Al<br>slitiny Cu | non-ferrous metals<br>Al alloys<br>Cu alloys |
| **S** | speciální slitiny na bázi Ni, Co, Fe a Ti<br>NIMONIC 80A - ASTM A637<br>INCOLOY 800HT - UNS No 8811<br>INCONEL 617 - No 6617 | special alloys on base of Ni, Co, Fe and Ti<br>NIMONIC 80A - ASTM A637<br>INCOLOY 800HT - UNS No 8811<br>INCONEL 617 - No 6617 |
| **H** | zušlechtěné oceli s pevností nad 1500 MPa<br>kalené oceli HRC 48 ÷ 60<br>tvrzené kokilové litiny HSh 55 ÷ 58 | heat-treated steels strenght over 1500 MPa<br>hardened steels HRC 48 ÷ 60<br>chilled ingot mould irons HSh 55 ÷ 58 |

## LNUX – DF

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation **P**



Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| Typ soust. Turning | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H |
| M | ■ | □ | ■ | | | □ |
| R | ■ | □ | ■ | | | □ |
| SR | ■ | □ | ■ | | | □ |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**LNUX 19**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- další oblast užití – obráběné materiály skupiny M
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny H
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- further area of application - machined materials group M
- conditional application - machined materials group H
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,60 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 1,0 ÷ 6,0 [mm] |

## LNUX – DM

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation **P**



Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| Typ soust. Turning | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | M | K | N | S | H |
| M | ■ | □ | ■ | | | □ |
| R | ■ | □ | ■ | | | □ |
| SR | ■ | □ | ■ | | | □ |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**LNUX 19, LNUX 30**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- další oblast užití – obráběné materiály skupiny M
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny H
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to very heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- further area of application – machined materials group M
- conditional application – machined materials group H
- continuous up to interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,70 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 2,0 ÷ 10,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▩ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

■ - hlavní oblast použití / the main area of application □ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application



Geometrie / Geometry

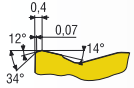
Systém upnutií / Clamping designation: **P, M**

Skupina obr. materiálu / Workpiece material group

Typ soust. / Typ sůst.: P M K N S H

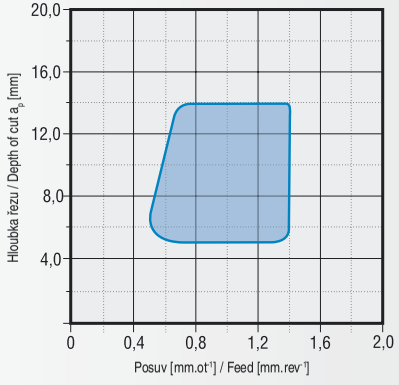
## HR

Profil hlavního břitu / Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F | | | | | | |
| M | ■ | □ | ■ | | □ | |
| R | ■ | □ | ■ | | □ | |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis / Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **CNMM, SNMM, TNMM**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití - obráběné materiály skupiny P a K
- další oblast užití - obráběné materiály skupiny M
- podmíněné užití - obráběné materiály skupiny S
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- further area of application - machined materials group M
- conditional application - machined materials group S
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,50 ÷ 1,40 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 5,0 ÷ 14,0 [mm] |

Geometrie / Geometry

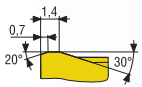
Systém upnutií / Clamping designation: **P**

Skupina obr. materiálu / Workpiece material group

Typ soust. / Typ sůst.: P M K N S H

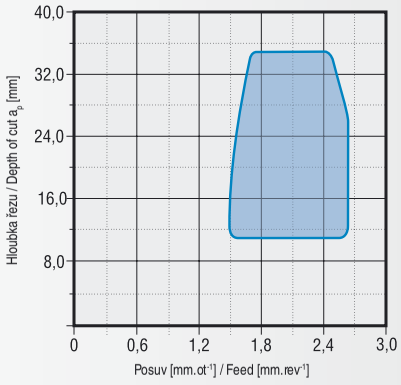
## LNMX 501432

Profil hlavního břitu / Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | | | | | | |
| SR | ■ | ■ | ■ | | | |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis / Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **LNMX 50**

- superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P, M a K
- stabilní negativní obvodová fazetka
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P, M and K
- stable negative peripheral top land
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 1,50 ÷ 2,60 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 10,0 ÷ 35,0 [mm] |

## LNUX 40 – 112902

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation **P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

| Typ soust. Typ sust. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | | | | | | |
| SR | ■ | ■ | ■ | | | |

Profil hlavního břitu Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**LNUX 40**

- superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P, M a K
- stabilní negativní obvodová fazetka
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P, M and K
- stable negative peripheral top land
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 1,30 ÷ 2,60 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 10,0 ÷ 27,0 [mm] |

## LNUX 40 – 03, LNUX 50 – 00

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation **P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

| Typ soust. Typ sust. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | | | | | | |
| SR | ■ | ■ | ■ | | | |

Profil hlavního břitu Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**LNUX 40, LNUX 50**

- superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P, M a K
- stabilní negativní obvodová fazetka
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P, M and K
- stable negative peripheral top land
- continuous and interrupted cut

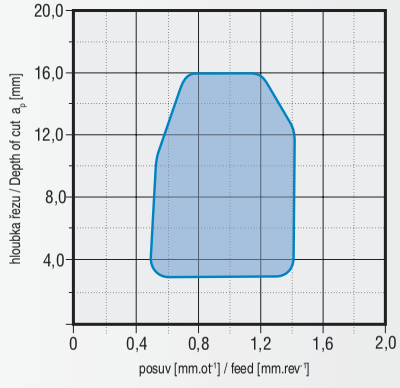
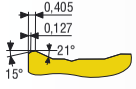
Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 1,20 ÷ 2,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 10,0 ÷ 36,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▨ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

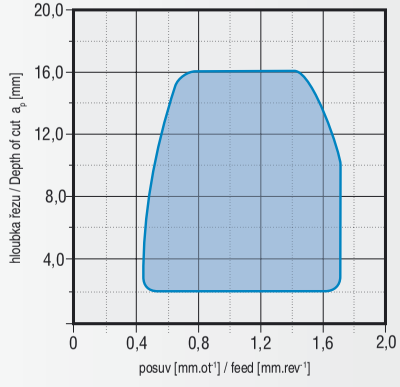
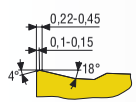
■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▣ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application



| Geometrie Geometry | Systém upnutí Clamping designation | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | | | | | | | Funkční diagram Diagram of application | Popis Description | Použito u VBD / Applied to inserts: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ soust. Turning op. | P | M | K | N | S | H | | | |
| **NR2** | **P** | M | | | | | | |  | - hrubovací až superhrubovací soustružení<br>- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny **P** a **M**<br>- další oblast užití – obráběné materiály skupiny **K**<br>- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny **S**<br>- od kontinuálního až po silně přerušovaný řez<br><br>- roughing up to very heavy roughing<br>- the main area of application – machined materials groups **P** and **M**<br>- further area of application – machined materials group **K**<br>- conditional application – machined materials group **S**<br>- from continuos up to interrupted cut | **CNMM, SNMM** |
| |  | R | ■ | ■ | □ | | □ | | | | |
| | Profil hlavního břitu<br>Profile of cutting edge | SR | ■ | ■ | □ | | □ | | | | |
| |  | | | | | | | | | | |



| Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: | |
|---|---|
| f | 0,50 ÷ 1,40 [mm.ot$^{-1}$ / mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 16,0 [mm] |

| Geometrie Geometry | Systém upnutí Clamping designation | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | | | | | | | Funkční diagram Diagram of application | Popis Description | Použito u VBD / Applied to inserts: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Typ soust. Turning op. | P | M | K | N | S | H | | | |
| **OR** | **P** | M | | | | | | |  | - hrubovací až superhrubovací soustružení<br>- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny **P** a **K**<br>- další oblast užití – obráběné materiály skupiny **M**<br>- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny **S**<br>- kontinuální až silně přerušovaný řez<br><br>- roughing up to very heavy roughing<br>- the main area of application – machined materials groups **P** and **K**<br>- further area of application – machined materials group **M**<br>- conditional application – machined materials group **S**<br>- continuous up to interrupted cut | **CNMM, SNMM** |
| |  | R | ■ | □ | ■ | | □ | | | | |
| | Profil hlavního břitu<br>Profile of cutting edge | SR | ■ | □ | ■ | | □ | | | | |
| |  | | | | | | | | | | |



| Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions: | |
|---|---|
| f | 0,45 ÷ 1,70 [mm.ot$^{-1}$ / mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 2,0 ÷ 16,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application □ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

## RCMX – 351

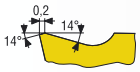
Geometrie Geometry: P

Systém upnutí / Clamping designation: P

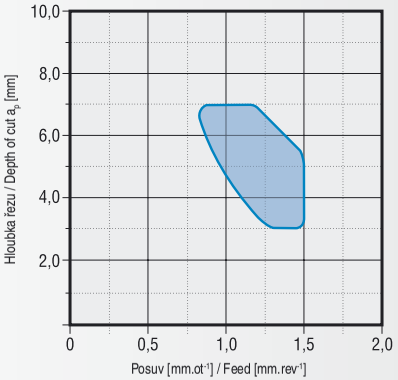
Skupina obr. materiálu / Workpiece material group

| Typ soust. / Typ súst. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |

Profil hlavního břitu / Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis / Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **RCMX**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,80 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 7,0 [mm] |

## RCMX – 352

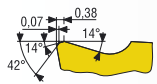
Geometrie Geometry: P

Systém upnutí / Clamping designation: P

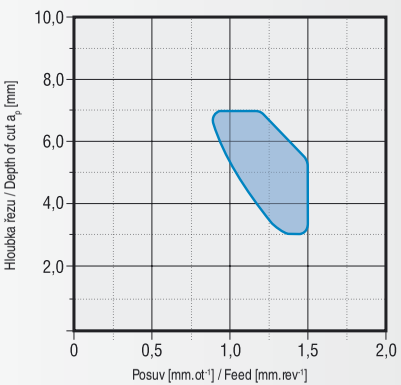
Skupina obr. materiálu / Workpiece material group

| Typ soust. / Typ súst. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |

Profil hlavního břitu / Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis / Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **RCMX**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,80 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 7,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application □ - další použití / further area of application ▢ - podmíněné použití / conditional application



Geometrie Geometry

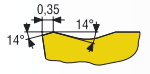
Systém upnutí Clamping designation: **P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

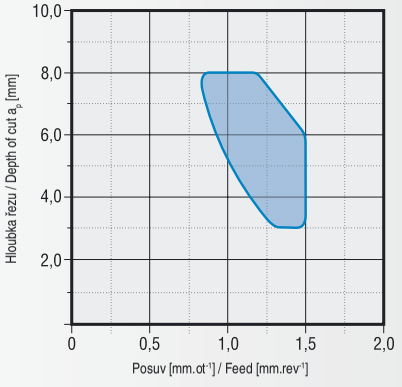
| Typ soust. Typ sást. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | ■ | □ | ■ | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |

## RCMX – 361

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **RCMX**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,80 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 8,0 [mm] |

Geometrie Geometry

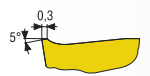
Systém upnutí Clamping designation: **P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

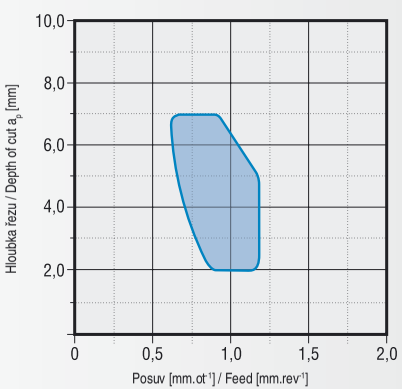
| Typ soust. Typ sást. | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | ■ | □ | ■ | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |

## RCMX – 37

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




Funkční diagram / Diagram of application




Popis Description

Použito u VBD / Aplied to inserts: **RCMX**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

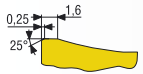
| | |
|---|---|
| f | 0,60 ÷ 1,20 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 2,0 ÷ 7,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▨ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

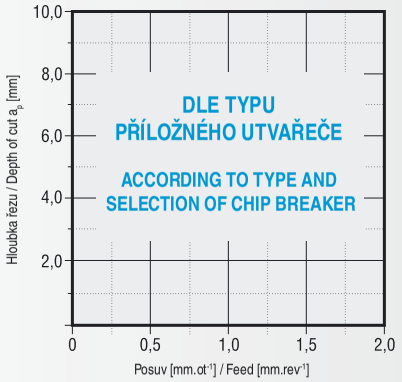
| Geometrie Geometry | Systém upnutí Clamping designation | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | Funkční diagram / Diagram of application | Popis Description | Použito u VBD / Aplied to inserts: |
|---|---|---|---|---|---|
| | S | Typ soust. Typ súst. P M K N S H | | | RCUM |

**RCUM**

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |




- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

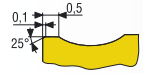
Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,90 ÷ 1,60 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 2,0 ÷ 8,0 [mm] |

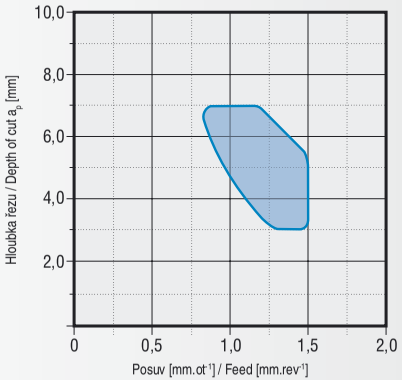
| Geometrie Geometry | Systém upnutí Clamping designation | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | Funkční diagram / Diagram of application | Popis Description | Použito u VBD / Aplied to inserts: |
|---|---|---|---|---|---|
| | P | Typ soust. Typ súst. P M K N S H | | | RNMG |

**RNMG – 81**

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | □ | ■ | | | |
| SR | ■ | □ | ■ | | | |




- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny M
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- conditional application - machined materials group M
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,80 ÷ 1,20 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 7,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application □ - další použití / further area of application ▢ - podmíněné použití / conditional application

Geometrie Geometry

Systém upnutí
Clamping designation

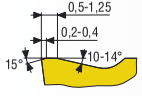
**S**

Skupina obr. materiálu
Workpiece material group

Typ soust. Typ súst. | P | M | K | N | S | H

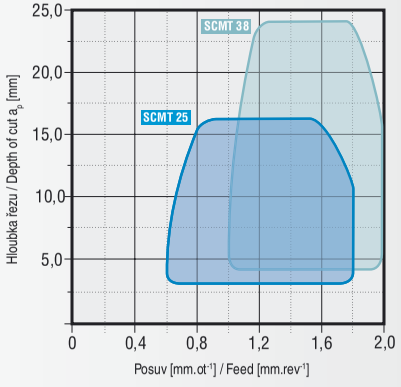
## SCMT – OR

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | ■ | □ | | □ | |
| SR | ■ | ■ | □ | | □ | |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis
Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**SCMT**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a K
- další oblast užití – obráběné materiály skupiny M
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny S
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P and K
- further area of application - machined materials group M
- conditional application - machined materials group S
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,60 ÷ 2,00 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 24,0 [mm] |

Geometrie Geometry

Systém upnutí
Clamping designation

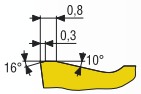
**S**

Skupina obr. materiálu
Workpiece material group

Typ soust. Typ súst. | P | M | K | N | S | H

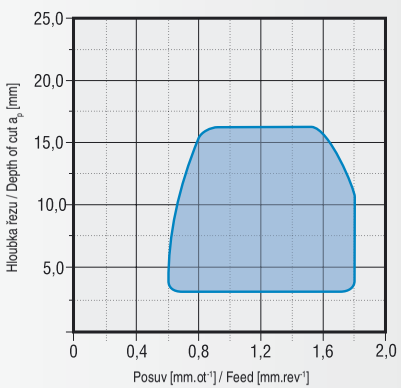
## SCMT – SR

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | ■ | ■ | | | |
| SR | ■ | ■ | ■ | | | |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis
Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**SCMT**

- hrubovací až superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P, M i K
- stabilní negativní obvodová fazetka
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- roughing up to heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P, M and K
- stable negative peripheral top land
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,60 ÷ 1,80 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 16,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application □ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation

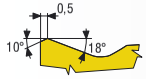
**P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

Typ soust. Typ súst. | P | M | K | N | S | H

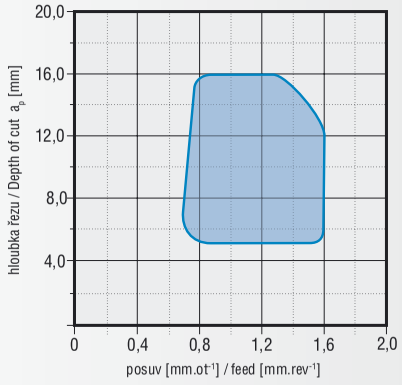
## SR

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | ■ | ■ | | | |
| SR | ■ | ■ | ■ | | | |

Funkční diagram
Diagram of application




Popis
Description

Použito u VBD / Applied to inserts:
**SNMM, SNMX**

- superhrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P, M i K
- stabilní negativní obvodová fazetka
- kontinuální až silně přerušovaný řez

- very heavy roughing
- the main area of application – machined materials groups P, M and K
- stable negative peripheral top land
- continuous up to interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,70 ÷ 1,60 [mm.ot$^{-1}$ / mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 5,0 ÷ 16,0 [mm] |

Geometrie Geometry

Systém upnutí Clamping designation

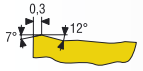
**P**

Skupina obr. materiálu Workpiece material group

Typ soust. Typ súst. | P | M | K | N | S | H

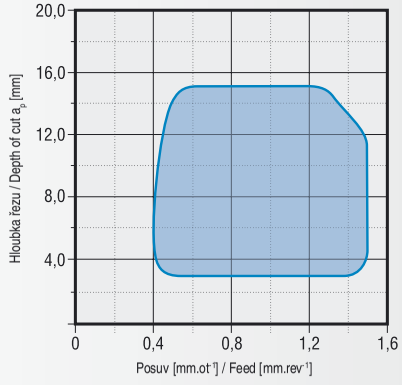
## TNMM – 90

Profil hlavního břitu
Profile of cutting edge




| | P | M | K | N | S | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M | | | | | | |
| R | ■ | ■ | □ | | □ | |
| SR | ■ | ■ | □ | | □ | |

Funkční diagram / Diagram of application




Popis
Description

Použito u VBD / Aplied to inserts:
**TNMM**

- polohrubovací a hrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a M
- další oblast užití – obráběné materiály skupiny K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny S
- kontinuální i přerušovaný řez

- semi-roughing and roughing
- the main area of application – machined materials groups P and M
- further area of application - machined materials group K
- conditional application - machined materials group S
- continuous and interrupted cut

Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

| | |
|---|---|
| f | 0,40 ÷ 1,50 [mm.ot$^{-1}$] / [mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 3,0 ÷ 15,0 [mm] |

| Geometrie Geometry | Systém upnutí Clamping designation | Skupina obr. materiálu Workpiece material group | Popis Description | Použito u VBD / Applied to inserts: |
|---|---|---|---|---|
| **DR** | **P** | Typ soust. Turning op. / P M K N S H | Funkční diagram / Diagram of application | **TNMM** |




- polohrubovací a hrubovací soustružení
- hlavní oblast užití – obráběné materiály skupiny P a M
- další oblast užití – obráběné materiály skupiny K
- podmíněné užití – obráběné materiály skupiny S
- kontinuální i přerušovaný řez

- semi-roughing and roughing
- the main area of application – machined materials groups P and M
- further area of application – machined materials group K
- conditional application – machined materials group S
- continuous and interrupted cut

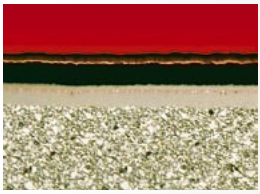
Rozsah řezných podmínek / Range of cutting conditions:

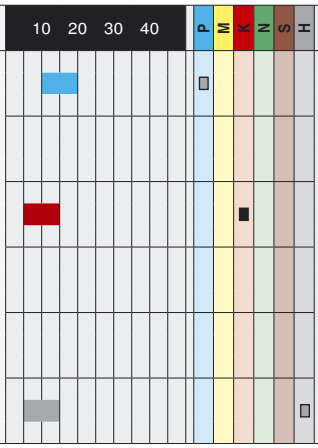
| | |
|---|---|
| f | 0,30 ÷ 0,80 [mm.ot$^{-1}$ / mm.rev$^{-1}$] |
| $a_p$ | 2,5 ÷ 9,0 [mm] |

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▩ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

| Mikrostruktura<br>Microstructure | ISO 513 | Skupina obráběných materiálů<br>Workpiece material group | Doporučené použití<br>Recommended application |
|---|---|---|---|

## 6605

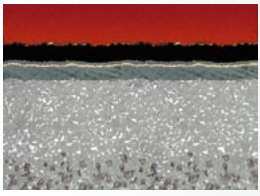


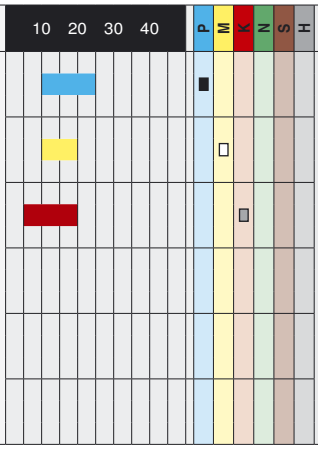



- nejotěruvzdornější materiál řady 6000
- substrát typu H
- unikátní duální povlak nanesený kombinací metod MTCVD a PVD s nosnou vrstvou $Al_2O_3$
- obrábění materiálů skupin K dále P a H
- určen pro dokončovací až hrubovací soustružení kontinuálním řezem
- vysoké řezné rychlosti (suché obrábění)
- příznivé záběrové podmínky

- the most wear resistant grade among 6000 grades
- unique dual coating – combination of MTCVD and PVD methods, main layer $Al_2O_3$
- suitable for machining of materials groups K, P and H
- for finishing up to roughing turning with continuous cut
- high cutting speeds (dry turning)
- for good cutting conditions

## 6610

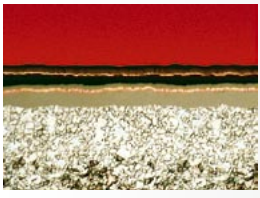


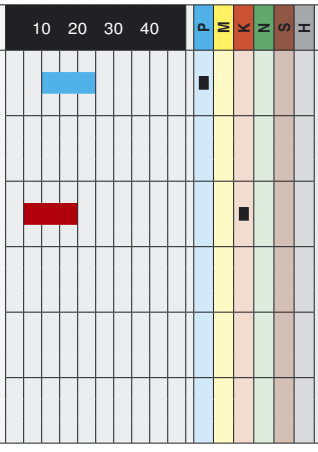



- nejotěruvzdornější materiál řady 6000
- funkčně gradientní substrát s relativně nízkým obsahem kobaltu
- silný povlak s nosnou vrstvou $Al_2O_3$ nanesený metodou MTCVD
- dokončovací až hrubovací soustružení
- obrábění materiálů skupin P dále K a podmíněně aplikovatelný i pro sk. M
- vyšší řezné rychlosti
- kontinuální a podmíněně i mírně přerušovaný řez

- the most wear resistant grade among 6000 grades
- functional gradient substrate with low content of cobalt
- thick MTCVD coating with the main layer of $Al_2O_3$
- finishing up to roughing
- machining of materials group P and K, conditionally for M
- higher cutting speeds
- continuous and conditionally also moderate interrupter cut

## 6615





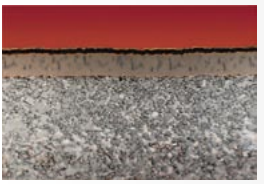

- funkčně gradientní substrát s relativně nízkým obsahem kobaltu
- unikátní duální povlak nanesený kombinací metod MTCVD a PVD s nosnou vrstvou TiCN
- dokončovací až hrubovací soustružení
- obrábění materiálů skupin P dále K a podmíněně aplikovatelný i pro skupinu M
- vyšší řezné rychlosti
- kontinuální a podmíněně i mírně přerušovaný řez

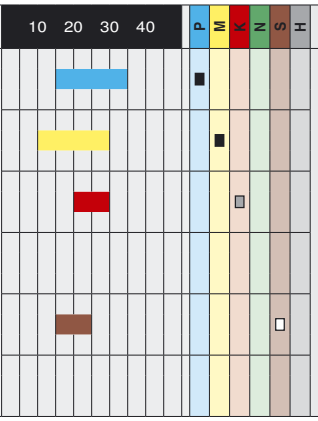
- functional gradient substrate with low content of cobalt
- unique dual coating – combination of MTCVD and PVD methods, main layer TiCN
- suitable for machining of materials groups P, K and conditionally M
- for finishing up to roughing turning
- higher cutting speeds
- for good continuous and conditionally also moderate interrupted cut

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▯ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

| Mikrostruktura<br>Microstructure | ISO 513 | Skupina obráběných materiálů<br>Workpiece material group | Doporučené použití<br>Recommended application |
|---|---|---|---|

## 6630

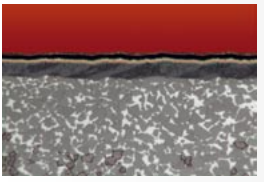


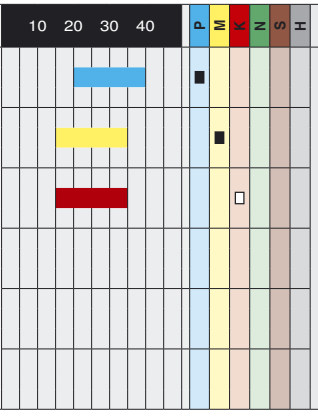



- nejuniverzálnější materiál řady 6000
- funkčně gradientní substrát
- střední povlak s nosnou vrstvou TiCN nanesený metodou MTCVD
- dokončovací až hrubovací soustružení
- obrábění materiálů skupin P, M dále K a podmíněně aplikovatelný i pro sk. S
- střední a podmíněně vyšší řezné rychlosti
- kontinuální i přerušovaný řez

- the most universal grade among 6000 grades
- functional gradient substrate
- MTCVD coated grade with main layer of TiCN
- finishing up to roughing
- machining of materials groups P,M,K, conditionally also for group S
- medium and conditionally higher cutting speed
- Continuous and interrupted cut

## 6635

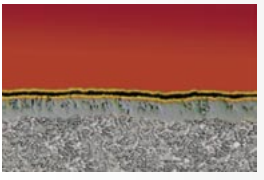


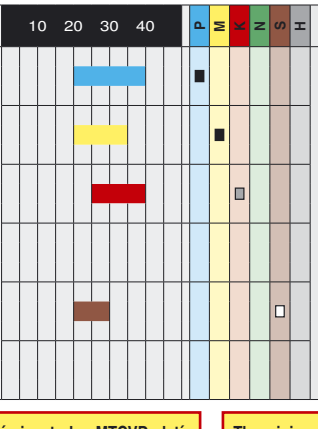



- funkčně gradientní substrát s relativně vysokým obsahem kobaltu
- tenký povlak MTCVD
- střední a hlavně vyšší průřezy třísek
- pro obrábění materiálů skupin P a M a podmíněně i K
- nižší až střední řezné rychlosti
- nepříznivé záběrové podmínky a přerušovaný řez

- functional gradient substrate with high content of cobalt
- thin MTCVD coating
- medium and mainly higher chip cross-section
- machining of materials group P and M, conditionally for K
- low up to medium cutting speeds
- unfavourable cutting conditions and interrupted cut

## 6640






- substrát bez kubických karbidů (typ H)
- tenký povlak s nosnou vrstvou TiCN nanesený metodou MTCVD
- zejména polohrubovací a hrubovací soustružení
- zejména pro materiály skupiny P a M, dále použitelný i pro skupinu K a podmíněně i S
- nižší až střední řezné rychlosti
- přerušovaný řez a nepříznivé záběrové podmínky

- substrate without cubical carbides
- thin MTCVD coating with main layer of TiCN
- semi-roughing and roughing
- machining of materials group P and M, applicable also for group K and conditionally for S
- lower up to medium cutting speeds
- unfavourable cutting conditions and interrupted cut

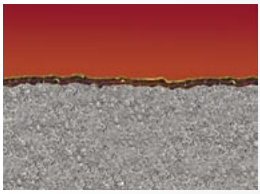
**Při aplikaci materiálů s povlaky nanesenými metodou MTCVD platí, že minimální hranice posuvu je 0,1 mm.ot$^{-1}$ a při kombinaci s funkčně gradientním substrátem 0,15 mm.ot$^{-1}$**

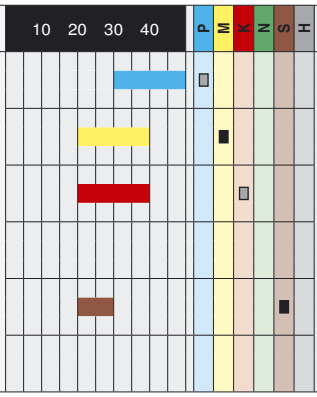
**The minimum feed is 0,1 mm.rev$^{-1}$ for MTCVD coated grades and 0,15 mm.rev.$^{-1}$ for grades with functional gradient substrate.**

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▣ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

| Mikrostruktura<br>Microstructure | ISO 513 | Skupina obráběných materiálů<br>Workpiece material group | Doporučené použití<br>Recommended application |
|---|---|---|---|

## 8040



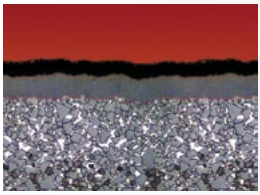


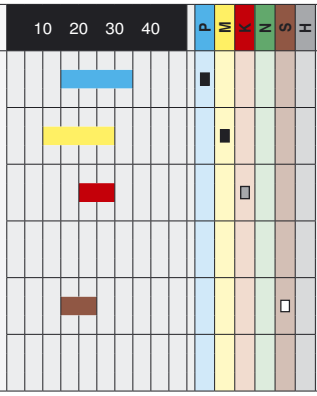

- nejhouževnatější člen řady 8000
- submikronový substrát bez kubických karbidů (typ H) s vysokým obsahem kobaltu
- nanostrukturní povlak nanesený metodou PVD
- pro operace charakterizované vysokou mechanickou zátěží břitu
- obrábění materiálů skupin M a S a dále P a K
- nízké až střední řezné rychlosti
- nestabilní záběrové podmínky

- the toughest grade among 8000 grades
- substrate without cubical carbides with high content of cobalt
- nanostructural coating applied by PVD method
- suitable for cutting conditions with high mechanical stress of cutting edge
- suitable for machining of materials groups P, M, S, applicable also for K
- low up to medium cutting speed - unstable cutting conditions



## 9230



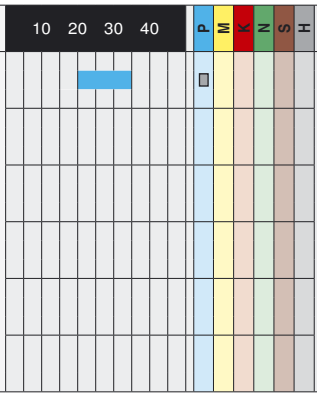



- nejuniverzálnější materiál řady 9000
- funkčně gradientní substrát
- moderní středně silný speciální MT-CVD povlak
- speciální technologie úpravy povrchu
- dokončovací až hrubovací soustružení
- střední a vyšší řezné rychlosti
- kontinuální i přerušovaný řez

- the most versatile grade of series 9000
- functionally-gradient substrate
- modern middle thick special MT CVD coating
- special technology of surface treatment
- finishing and roughing turning
- medium and higher cutting speeds
- continuous and interrupted cut



## S30




- materiál s kubickými karbidy (typ S)
- obrábění materiálů skupiny P
- střední a vyšší posuvy
- nízké řezné rychlosti
- nestabilní záběrové podmínky

- grade with content of cubical carbides
- suitable for machining of materials group P
- medium and higher feed
- low cutting speed
- unstable cutting conditions

■ - hlavní oblast použití / the main area of application ▯ - další použití / further area of application □ - podmíněné použití / conditional application

# MATERIÁL / GRADE 6605

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| L... | f posuv / feed | 0,70 - 1,50 | - | 0,70 - 1,50 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,0 - 10,0 | - | 2,0 - 10,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 80 - 165 | - | 75 - 155 |
| R... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| S... | f posuv / feed | - | - | 0,10 - 1,10 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | 2,4 - 12,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | 80 - 215 |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

# MATERIÁL / GRADE 6610

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,45 - 1,70 | 0,45 - 1,28 | 0,45 - 1,70 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 4,0 -16,0 | 4,0 - 12,0 | 4,0 - 16, 0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 240 - 175 | 140 - 105 | 225 - 165 |
| L... | f posuv / feed | 1,30 - 2, 60 | 1,30 -1,95 | 1,30 - 2,60 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 10,0 - 27,0 | 10,0 - 20,3 | 10,0 - 27,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 150 - 120 | 90 - 70 | 140 - 110 |
| R... | f posuv / feed | 0,15 - 1,60 | 0,15 - 1,20 | 0,15 - 1,60 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 1,0 - 8,0 | 1,0 - 6,0 | 1, 0 - 8,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 230 - 135 | 135 - 80 | 215 - 125 |
| S... | f posuv / feed | 0,45 - 1,70 | 0,45 - 1,28 | 0,45 - 1,70 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 4,0 - 16,0 | 4,0 - 12,0 | 4,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 250 - 180 | 150 - 105 | 235 - 170 |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

# MATERIÁL / GRADE 6615

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| L... | f posuv / feed | 0,70 - 1,50 | - | 0,70 - 1,50 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,0 - 10,0 | - | 2,0 - 10,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 105 - 205 | - | 95 - 190 |
| R... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| S... | f posuv / feed | - | - | 0,15 - 1,10 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | 2,4 - 12,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | 105 - 190 |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

## MATERIÁL / GRADE 6630

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,45 - 1,70 | 0,45 - 1,28 | 0,45 - 1,70 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 4,0 - 16,0 | 4,0 - 12,0 | 4,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 155 - 75 | 90 - 45 | 145 - 70 |
| L... | f posuv / feed | 0,70 - 2,50 | 0,70 - 1,88 | 0,70 - 2,50 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,0 -36,0 | 2,0 - 27,0 | 2,0 - 36,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 110 - 45 | 65 - 25 | 100 - 40 |
| R... | f posuv / feed | 0,80 - 1,50 | 0,80 - 1,13 | 0,80 - 1,50 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 3,0 - 8,0 | 3,0 - 6,0 | 3,0 - 8,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 100 - 65 | 60 - 35 | 95 - 60 |
| S... | f posuv / feed | 0,30 - 2,00 | 0,30 - 1,50 | 0,30 - 2,00 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,5 -16,0 | 2,5 - 12,0 | 2,5 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 225 - 65 | 135 - 35 | 210 - 60 |
| T... | f posuv / feed | 0,5 - 1,40 | 0,50 - 1,05 | 0,5 - 1,40 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5,0 - 8,9 | 5,0 - 6,7 | 5,0 - 8,9 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 110 - 65 | 65 - 35 | 100 - 60 |

# MATERIÁL / GRADE 6635

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,50 - 1,60 | 0,50 - 1,20 | 0,50 -1,60 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 3,0 - 16,0 | 3,0 - 12,0 | 3,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 135 - 70 | 80 - 40 | 125 - 65 |
| L... | f posuv / feed | 1,20 - 2,60 | 1,20 - 1,95 | 1,20 - 2,60 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 10,0 - 36,0 | 10,0 - 27,0 | 10,0 - 36,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 65 - 40 | 35 - 20 | 60 - 35 |
| R... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| S... | f posuv / feed | 0,45 - 2,00 | 0,45 - 1,50 | 0,45 - 2,00 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 4,0 - 16,0 | 4,0 - 12,0 | 4,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 145 - 50 | 85 - 30 | 135 - 45 |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

# MATERIÁL / GRADE 6640

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,45 - 1,70 | 0,45 -1,28 | 0,45 - 1,70 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 4,0 - 1,70 | 4,0 - 12,0 | 4,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 130 - 65 | 75 - 35 | 120 - 60 |
| L... | f posuv / feed | 1,20 - 2,60 | 1,20 - 1,95 | 1,20 - 2,60 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 10,0 - 36,0 | 10,0 - 27,0 | 10,0 - 36,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 60 -35 | 35 - 20 | 55 - 30 |
| R... | f posuv / feed | 0,60 - 1,50 | 0,60 -1,13 | 0,60 -1,50 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,0 - 8,0 | 2,0 - 6,0 | 2,0 - 8,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 100 - 55 | 60 - 30 | 95 - 50 |
| S... | f posuv / feed | 0,30 - 2,00 | 0,30 - 1,50 | 0,30 - 2,00 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,5 - 16,0 | 2,5 - 12,0 | 2,5 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 160 - 55 | 95 - 30 | 150 - 50 |
| T... | f posuv / feed | 0,35 - 1,00 | 0,35 - 0,72 | 0,35 - 1,00 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,4 - 9,0 | 2,4 - 6,7 | 2,4 - 9,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 125 - 55 | 75 - 35 | 115 - 50 |

# MATERIÁL / GRADE 8040

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,50 - 1,40 | 0,50 - 1,05 | 0,50 - 1,40 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5,0 - 14,0 | 5,0 - 10,5 | 5,0 - 14,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 85 - 45 | 50 - 25 | 80 - 40 |
| L... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| R... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| S... | f posuv / feed | 0,50 - 1,70 | 0,50 - 1,28 | 0,50 - 1,70 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5,0 - 17,0 | 5,0 - 12,0 | 5,0 - 16,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 90 - 40 | 50 - 20 | 85 - 35 |
| T... | f posuv / feed | 0,50 - 1,00 | 0,5 - 0,72 | 0,50 - 1,00 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5,0 - 9,0 | 5,0 - 6,7 | 5,0 - 9,0 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 70 - 45 | 40 - 25 | 65 - 40 |

# MATERIÁL / GRADE 9230

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | 0,5 - 1,4 | 0,5 - 1,05 | 0,5 - 1,4 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5 - 14 | 5 - 10,5 | 0,5 - 1,4 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 110 - 170 | 65 - 100 | 100 - 160 |
| L... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| R... | f posuv / feed | 0,6 - 1,2 | 0,6 - 0,9 | 0,6 - 1,2 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2 - 7 | 2 - 5,3 | 2 - 7 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 105 - 150 | 60 - 90 | 95 - 140 |
| S... | f posuv / feed | 0,5 - 1,6 | 0,5 - 1,2 | 0,5 - 1,6 |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 5 - 16 | 5 - 12 | 5 - 16 |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 90 - 175 | 50 - 105 | 85 - 165 |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

# MATERIÁL / GRADE S30

| Typ VBD Insert type | | P | M | K |
|---|---|---|---|---|
| C... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| L... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| R... | f posuv / feed | 0,90 - 1,60 | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | 2,0 - 8,0 | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | 65 - 45 | - | - |
| S... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |
| T... | f posuv / feed | - | - | - |
| | $a_p$ hloubka řezu / depth of cut | - | - | - |
| | $v_c$ řezná rychlost / cutting speed | - | - | - |

880044

**Pramet Tools, s.r.o., Uničovská 2, CZ-787 53 Šumperk, CZECH REPUBLIC**
Phone: +420 583 381 111, Fax: + 420 583 215 401, E-mail: pramet.info.cz@pramet.com

**GERMANY** Pramet GmbH, Am Weichselgarten 34, D - 91058 Erlangen, Telefon: + 49 9131 / 93 37 40, Fax: + 49 9131 / 93 37 42, E-mail: pramet.info.de@pramet.com
**HUNGARY** Pramet Kft., Bártfai utca 54, HU - 1115 Budapest, Tel.: + 36-1-382-90-82, Fax: +36-1-382-90-83, E-mail: pramet.info.hu@pramet.com
**ITALY** Pramet SRL, Via Re Umberto I, 33, I - 20020 Lainate (MI), Telefono: + 39 02 / 93 79 94 82, Fax: + 39 02 / 93 73 102, E-mail: pramet.info.it@pramet.com
**POLAND** Pramet Sp. z o.o., ul. Braci Mieroszewskich 122C, PL - 41-219 Sosnowiec, Telefon: + 48 32 / 78 15 890, Fax: + 48 32 / 78 60 406, E-mail: pramet.info.pl@pramet.com
**RUSSIA** ООО «Прамет», ул. Б. Семеновская, д.40, стр.1, офис 113, 107023 Москва, РФ, Тел.: +7 495 739 57 23, 739 58 15 Факс: +7 495 739 57 22, E-mail: pramet.info.ru@pramet.com
**SLOVAKIA** Pramet Slovakia, spol. s r.o., Dolné Rudiny 1, SK - 010 81 Žilina, Telefon: + 421 41 / 764 54 60, Fax: + 421 41 / 763 74 49, E-mail: pramet.info.sk@pramet.com
**INDIA** Head Office & Administration: Pramet Tools India Pvt Ltd, B 64-65, Sushant Lok - 1, Opp Vipul Square Orchid, Behind Galleria Market, Gurgaon - 122001, Phone: + 91 124 4703825, + 91 124 4703826, Fax: + 91 124 4703827, E-mail: pramet.info.in@pramet.com

**www.pramet.com**