

# OSTŘENÍ ŘEZNÝCH NÁSTROJŮ

**Naším zákazníkům zajišťujeme kompletní servis ostření, renovace a povlakování nástrojů.**

**Jsme schopni zajistit ostření a erodování nástrojů z TK, HSS a PKD materiálů (standardních i speciálních fréz a vrtáků, výstružníků, výhrubníků, závitníků a dalších nástrojů).**



**TVRDOKOVÉ FRÉZY**

| Průměr<br>[mm] | stopkové válcové |         |                   | rádiusové (kopírovací, toroidní) |         |                   | kuželové      |                   | vyduté  |
|----------------|------------------|---------|-------------------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------|-------------------|---------|
|                | 2–3 břity        | 4 břity | 5 a více<br>břitů | 2–3 břity                        | 4 břity | 5 a více<br>břitů | rovné<br>čelo | rádius<br>na čele | 4 břity |
| 3–6            | 166 Kč           | 182 Kč  | 235 Kč            | 294 Kč                           | 337 Kč  | 380 Kč            | 401 Kč        | 583 Kč            | 375 Kč  |
| 7–10           | 203 Kč           | 225 Kč  | 278 Kč            | 316 Kč                           | 348 Kč  | 407 Kč            | 439 Kč        | 706 Kč            | 396 Kč  |
| 11–15          | 214 Kč           | 235 Kč  | 305 Kč            | 391 Kč                           | 412 Kč  | 476 Kč            | 551 Kč        | 963 Kč            | 471 Kč  |
| 16–20          | 294 Kč           | 305 Kč  | 342 Kč            | 417 Kč                           | 460 Kč  | 519 Kč            | 615 Kč        | 1 022 Kč          | 503 Kč  |
| 21–25          | 305 Kč           | 326 Kč  | 407 Kč            | 482 Kč                           | 583 Kč  | 631 Kč            | 717 Kč        | 1 091 Kč          | 621 Kč  |
| 26–32          | 348 Kč           | 358 Kč  | 471 Kč            | 615 Kč                           | 717 Kč  | 776 Kč            | 856 Kč        | 1 402 Kč          | 770 Kč  |

**SPECIÁLNÍ TVRDOKOVÉ FRÉZY – NEROVNOMĚRNÉ DĚLENÍ A STOUPÁNÍ ŠROUBOVIC**

| Průměr<br>[mm] | frézy stopkové válcové |         |              |                   | frézy kulové |              |                   | frézy rádiusové – toroidní |              |                   |
|----------------|------------------------|---------|--------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|----------------------------|--------------|-------------------|
|                | 2–3<br>břity           | 4 břity | 5–6<br>břitů | 8 a více<br>břitů | 2–3<br>břity | 4–5<br>břitů | 6 a více<br>břitů | 2–3<br>břity               | 4–5<br>břitů | 6 a více<br>břitů |
| 3–5            | 235 Kč                 | 268 Kč  | 300 Kč       | –                 | 310 Kč       | 342 Kč       | 407 Kč            | 310 Kč                     | 342 Kč       | 407 Kč            |
| 6–10           | 246 Kč                 | 278 Kč  | 310 Kč       | 369 Kč            | 321 Kč       | 353 Kč       | 417 Kč            | 326 Kč                     | 358 Kč       | 423 Kč            |
| 11–15          | 278 Kč                 | 300 Kč  | 342 Kč       | 407 Kč            | 364 Kč       | 396 Kč       | 460 Kč            | 369 Kč                     | 401 Kč       | 465 Kč            |
| 16–20          | 316 Kč                 | 326 Kč  | 391 Kč       | 444 Kč            | 358 Kč       | 412 Kč       | 476 Kč            | 391 Kč                     | 433 Kč       | 498 Kč            |
| 21–25          | 428 Kč                 | 433 Kč  | 444 Kč       | 503 Kč            | 460 Kč       | 465 Kč       | 530 Kč            | 460 Kč                     | 492 Kč       | 556 Kč            |
| 26–32          | 465 Kč                 | 487 Kč  | 519 Kč       | 578 Kč            | 482 Kč       | 487 Kč       | 551 Kč            | 482 Kč                     | 540 Kč       | 605 Kč            |

**TVRDOKOVÉ VYMĚNITELNÉ HLAVIČKY**

| Průměr<br>[mm] | ostré čelo | toroidní | kulové | srážecí<br>navrtávací |
|----------------|------------|----------|--------|-----------------------|
| 3–6            | 241 Kč     | 337 Kč   | 337 Kč | 230 Kč                |
| 7–10           | 257 Kč     | 369 Kč   | 353 Kč | 233 Kč                |
| 11–15          | 268 Kč     | 449 Kč   | 391 Kč | 235 Kč                |
| 16–20          | 348 Kč     | 482 Kč   | 449 Kč | 305 Kč                |
| 21–25          | 364 Kč     | 594 Kč   | 530 Kč | 326 Kč                |
| 26–32          | 407 Kč     | 744 Kč   | 637 Kč | 358 Kč                |

**SRÁŽEČE A ODJEHLOVAČE 20°–120°**

| Průměr<br>[mm] | 2–3 břity | 4 a více břitů |
|----------------|-----------|----------------|
| do 4           | 107 Kč    | 128 Kč         |
| do 6           | 139 Kč    | 161 Kč         |
| do 8           | 150 Kč    | 171 Kč         |
| do 10          | 182 Kč    | 193 Kč         |
| do 12          | 193 Kč    | 214 Kč         |
| do 16          | 235 Kč    | 278 Kč         |
| do 20          | 321 Kč    | 353 Kč         |
| do 22          | 353 Kč    | 375 Kč         |
| do 25          | 407 Kč    | 428 Kč         |
| nad 25         | 471 Kč    | 524 Kč         |

**TVRDOKOVÉ VRTÁKY**

| Průměr<br>[mm] | vrtáky  |         | stupňovité nástroje |          |
|----------------|---------|---------|---------------------|----------|
|                | 2 břity | 3 břity | 2 stupně            | 3 stupně |
| do 5           | 161 Kč  | 193 Kč  | 310 Kč              | 460 Kč   |
| do 8           | 182 Kč  | 246 Kč  | 391 Kč              | 589 Kč   |
| do 12          | 278 Kč  | 278 Kč  | 465 Kč              | 706 Kč   |
| do 15          | 326 Kč  | 326 Kč  | 572 Kč              | 819 Kč   |
| do 18          | 380 Kč  | 380 Kč  | 637 Kč              | 936 Kč   |
| do 20          | 401 Kč  | 401 Kč  | 562 Kč              | 1 022 Kč |
| do 23          | 417 Kč  | 417 Kč  | 749 Kč              | 1 081 Kč |
| do 25          | 449 Kč  | 449 Kč  | 781 Kč              | 1 177 Kč |

**NC NAVRTÁVÁKY**

| Průměr | HSS    | TK     |
|--------|--------|--------|
| do 6   | 96 Kč  | 128 Kč |
| do 8   | 118 Kč | 139 Kč |
| do 10  | 139 Kč | 161 Kč |
| do 12  | 161 Kč | 187 Kč |
| do 15  | 209 Kč | 230 Kč |
| do 18  | 235 Kč | 300 Kč |
| do 20  | 262 Kč | 310 Kč |
| do 22  | 278 Kč | 342 Kč |
| do 25  | 300 Kč | 385 Kč |
| nad 25 | 348 Kč | 407 Kč |

**VÝSTRUŽNÍKY TK**

| Průměr | 5 břitů |
|--------|---------|
| do 5   | 118 Kč  |
| do 8   | 193 Kč  |
| do 12  | 257 Kč  |
| do 15  | 268 Kč  |
| do 18  | 278 Kč  |
| do 20  | 300 Kč  |
| do 22  | 321 Kč  |
| do 25  | 332 Kč  |
| nad 25 | 375 Kč  |

### ↘ HSS FRÉZY

| Průměr [mm] | stopkové válcové |         |                | rádiusové (kopírovací, toroidní) |         |                |
|-------------|------------------|---------|----------------|----------------------------------|---------|----------------|
|             | 2–3 břity        | 4 břity | 5 a více břitů | 2–3 břity                        | 4 břity | 5 a více břitů |
| 3–6         | 144 Kč           | 166 Kč  | 166 Kč         | 166 Kč                           | 198 Kč  | 246 Kč         |
| 7–10        | 155 Kč           | 198 Kč  | 187 Kč         | 214 Kč                           | 262 Kč  | 278 Kč         |
| 11–15       | 177 Kč           | 209 Kč  | 209 Kč         | 257 Kč                           | 305 Kč  | 332 Kč         |
| 16–20       | 209 Kč           | 268 Kč  | 257 Kč         | 316 Kč                           | 332 Kč  | 385 Kč         |
| 21–25       | 262 Kč           | 289 Kč  | 358 Kč         | 364 Kč                           | 380 Kč  | 428 Kč         |
| 26–32       | 310 Kč           | 337 Kč  | 369 Kč         | 407 Kč                           | 439 Kč  | 556 Kč         |
| Do 40       | 348 Kč           | 369 Kč  | 391 Kč         | 439 Kč                           | 482 Kč  | –              |
| Nad 40      | 407 Kč           | 428 Kč  | 439 Kč         | 492 Kč                           | 551 Kč  | –              |

### ↘ FRÉZY NÁSTRČNÉ

| Průměr [mm] |        |
|-------------|--------|
| 40          | 519 Kč |
| 50          | 572 Kč |
| 63          | 642 Kč |
| 80          | 717 Kč |
| 100         | 765 Kč |
| 125         | 819 Kč |

### ↘ FRÉZY ODVALOVACÍ

| Průměr [mm] | opotřebení do 0,3 | opotřebení 0,3–0,5 | opotřebení 0,6–1,0 |
|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| do 80       | 637 Kč            | 835 Kč             | 1 049 Kč           |
| do 100      | 984 Kč            | 1 043 Kč           | 1 450 Kč           |
| nad 100     | 1 054 Kč          | 1 252 Kč           | 1 637 Kč           |

### ↘ HSS OSOVÉ NÁSTROJE

| vrtáky |         | výstružníky |         | záhlubník kuželový |        | závitníky spirálové |        |
|--------|---------|-------------|---------|--------------------|--------|---------------------|--------|
| Průměr | 2 břity | Průměr      | 5 břitů | Průměr             |        | Průměr              |        |
| do 6   | 118 Kč  | do 5        | 118 Kč  | do 5               | 102 Kč | do 5                | 128 Kč |
| do 8   | 139 Kč  | do 8        | 193 Kč  | do 8               | 102 Kč | do 8                | 139 Kč |
| do 10  | 150 Kč  | do 12       | 257 Kč  | do 12              | 102 Kč | do 12               | 161 Kč |
| do 12  | 171 Kč  | do 15       | 268 Kč  | do 15              | 112 Kč | do 15               | 166 Kč |
| do 15  | 187 Kč  | do 18       | 278 Kč  | do 18              | 134 Kč | do 18               | 209 Kč |
| do 18  | 214 Kč  | do 20       | 300 Kč  | do 20              | 139 Kč | do 20               | 214 Kč |
| do 20  | 246 Kč  | do 22       | 321 Kč  | do 22              | 144 Kč | do 22               | 262 Kč |
| do 23  | 257 Kč  | do 25       | 332 Kč  | do 25              | 166 Kč | do 25               | 284 Kč |
| do 25  | 278 Kč  | nad 25      | 375 Kč  | 25–31              | 177 Kč | nad 25              | 316 Kč |

## → DODATEČNÉ SLUŽBY K OSTŘENÍ NÁSTROJŮ

#### ↘ OBNOVA TVARU NÁSTROJŮ

| Průměr [mm] | do 8 břitů |
|-------------|------------|
| do 10       | 207 Kč     |
| do 16       | 244 Kč     |
| do 20       | 172 Kč     |
| do 25       | 419 Kč     |
| do 32       | 530 Kč     |
| do 40       | 592 Kč     |
| nad 40      | 651 Kč     |

#### ↘ ODLEHČENÍ NÁSTROJŮ

| Průměr [mm] | velikost odlehčení [mm] |           |        |
|-------------|-------------------------|-----------|--------|
|             | < 0,4                   | 0,5 – 1,0 | > 1,0  |
| do 6        | 54 Kč                   | 75 Kč     | 112 Kč |
| do 10       | 80 Kč                   | 102 Kč    | 139 Kč |
| do 14       | 91 Kč                   | 123 Kč    | 187 Kč |
| do 18       | 128 Kč                  | 171 Kč    | 219 Kč |
| do 20       | 166 Kč                  | 214 Kč    | 241 Kč |
| do 25       | 209 Kč                  | 246 Kč    | 273 Kč |
| do 32       | 225 Kč                  | 262 Kč    | 310 Kč |

#### ↘ KRÁCENÍ NÁSTROJŮ – ŘEZ

| Průměr | 5 břitů |
|--------|---------|
| do 8   | 43 Kč   |
| do 10  | 54 Kč   |
| do 12  | 64 Kč   |
| do 16  | 75 Kč   |
| do 20  | 86 Kč   |
| do 25  | 96 Kč   |
| do 32  | 107 Kč  |
| do 40  | 128 Kč  |
| do 50  | 161 Kč  |
| do 60  | 182 Kč  |

#### ↘ ÚPRAVA ROHOVÉHO RÁDIUSU

| Průměr [mm] | 2-3 zuby | 4 zuby | 5-6 zubů | 6 a více zubů |
|-------------|----------|--------|----------|---------------|
| do 10       | 289 Kč   | 305 Kč | 332 Kč   | 396 Kč        |
| nad 10      | 364 Kč   | 423 Kč | 417 Kč   | 551 Kč        |

### FRÉZY

| stopkové válcové |           |         |                | nástrčné    |        | čepové      |           |                | T FRÉZY     |         |        |
|------------------|-----------|---------|----------------|-------------|--------|-------------|-----------|----------------|-------------|---------|--------|
| Průměr [mm]      | 2-3 břity | 4 břity | 5 a více břitů | Průměr [mm] |        | Průměr [mm] | 2-3 břity | 4 a více břitů | Průměr [mm] | válcové | úhlové |
| do 6             | 91 Kč     | 104 Kč  | 123 Kč         | 40          | 287 Kč | 16-20       | 184 Kč    | 203 Kč         | 1-2,9       | 152 Kč  | 173 Kč |
| do 10            | 112 Kč    | 125 Kč  | 152 Kč         | 50          | 326 Kč | 21-25       | 241 Kč    | 260 Kč         | 3-5         | 169 Kč  | 190 Kč |
| do 15            | 131 Kč    | 153 Kč  | 177 Kč         | 60          | 354 Kč | 26-32       | 265 Kč    | 288 Kč         | 6-10        | 193 Kč  | 207 Kč |
| do 20            | 187 Kč    | 200 Kč  | 273 Kč         | 80          | 395 Kč | 33-40       | 300 Kč    | 343 Kč         | 11-15       | 230 Kč  | 249 Kč |
| do 25            | 235 Kč    | 250 Kč  | 321 Kč         | 100         | 419 Kč | 41-62       | 352 Kč    | 372 Kč         | 16-20       | 265 Kč  | 285 Kč |
| do 32            | 268 Kč    | 284 Kč  | 364 Kč         |             |        | 63-80       | 371 Kč    | 414 Kč         | 21-25       | 321 Kč  | 337 Kč |
| do 40            | 321 Kč    | 348 Kč  | 380 Kč         |             |        |             |           |                | 36-32       | 369 Kč  | 401 Kč |
| 40-50            | 380 Kč    | 401 Kč  | 423 Kč         |             |        |             |           |                |             |         |        |
| nad 50           | 407 Kč    | 428 Kč  | 465 Kč         |             |        |             |           |                |             |         |        |

### VRTÁKY

| Průměr [mm] | válcové | kuželové | průměr | do magnetky | dělové |
|-------------|---------|----------|--------|-------------|--------|
| do 6        | 62 Kč   | 70 Kč    | 3-5    | 129 Kč      | 123 Kč |
| do 10       | 91 Kč   | 102 Kč   | 5-10   | 148 Kč      | 138 Kč |
| do 15       | 144 Kč  | 161 Kč   | 11-15  | 163 Kč      | 180 Kč |
| do 20       | 209 Kč  | 230 Kč   | 16-20  | 179 Kč      | 235 Kč |
| do 25       | 241 Kč  | 273 Kč   | 21-25  | 196 Kč      | 282 Kč |
| do 32       | 284 Kč  | 294 Kč   | 26-32  | 216 Kč      | 326 Kč |
| do 40       | 316 Kč  | 321 Kč   | 32-40  | 247 Kč      | 394 Kč |
| 40-50       | 337 Kč  | 348 Kč   |        |             |        |
| nad 50      | 369 Kč  | 391 Kč   |        |             |        |

## OSTATNÍ OSOVÉ NÁSTROJE

### ZÁHLUBNÍKY

| Průměr [mm] |        |
|-------------|--------|
| do 6        | 102 Kč |
| do 10       | 123 Kč |
| do 15       | 166 Kč |
| do 20       | 187 Kč |
| do 25       | 219 Kč |
| do 32       | 251 Kč |
| do 40       | 305 Kč |
| 40-50       | 348 Kč |
| nad 50      | 401 Kč |

### VÝSTRUŽNÍKY

| Průměr [mm] | válcové | nástrčné |
|-------------|---------|----------|
| do 6        | 107 Kč  | 107 Kč   |
| do 10       | 134 Kč  | 134 Kč   |
| do 15       | 198 Kč  | 198 Kč   |
| do 20       | 230 Kč  | 230 Kč   |
| do 25       | 273 Kč  | 273 Kč   |
| do 32       | 316 Kč  | 316 Kč   |
| do 40       | 337 Kč  | 337 Kč   |
| 40-50       | 401 Kč  | 401 Kč   |
| nad 50      | 444 Kč  | 444 Kč   |

### VÝHRUBNÍKY

| Průměr [mm] | válcové | nástrčné |
|-------------|---------|----------|
| do 6        | 123 Kč  | 123 Kč   |
| do 10       | 144 Kč  | 144 Kč   |
| do 15       | 187 Kč  | 187 Kč   |
| do 20       | 230 Kč  | 230 Kč   |
| do 25       | 255 Kč  | 255 Kč   |
| do 32       | 301 Kč  | 301 Kč   |
| do 40       | 332 Kč  | 332 Kč   |
| 40-50       | 362 Kč  | 363 Kč   |
| nad 50      | 393 Kč  | 393 Kč   |

### ZÁVITNÍKY

| Průměr [mm] | standard |
|-------------|----------|
| 3-5         | 83 Kč    |
| 5-10        | 107 Kč   |
| 11-15       | 151 Kč   |
| 16-20       | 201 Kč   |
| 21-25       | 255 Kč   |
| 26-32       | 291 Kč   |
| 32-40       | 337 Kč   |

→ Při ostření nástroje pouze z čela účtujeme 80 % z ceny ostření. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

### TVRDOKOVOVÉ PILOVÉ KOTOUČE

| Průměr [mm] | zubů  |        | Průměr [mm] | zubů  |          |
|-------------|-------|--------|-------------|-------|----------|
| do 399      | do 55 | 230 Kč | nad 400     | do 55 | 306 Kč   |
|             | 55    | 248 Kč |             | 55    | 321 Kč   |
|             | 60    | 276 Kč |             | 60    | 367 Kč   |
|             | 64    | 294 Kč |             | 68    | 416 Kč   |
|             | 66    | 304 Kč |             | 72    | 439 Kč   |
|             | 68    | 314 Kč |             | 80    | 489 Kč   |
|             | 72    | 330 Kč |             | 84    | 510 Kč   |
|             | 80    | 367 Kč |             | 90    | 551 Kč   |
|             | 84    | 385 Kč |             | 96    | 589 Kč   |
|             | 88    | 403 Kč |             | 112   | 685 Kč   |
|             | 90    | 413 Kč |             | 120   | 738 Kč   |
|             | 96    | 440 Kč |             | 132   | 779 Kč   |
|             | 100   | 459 Kč |             | 140   | 808 Kč   |
|             | 108   | 495 Kč |             | 72    | 556 Kč   |
|             | 110   | 505 Kč |             | 96    | 696 Kč   |
|             | 112   | 511 Kč |             | 108   | 751 Kč   |
|             | 120   | 551 Kč |             | 120   | 918 Kč   |
|             | 140   | 551 Kč |             | 140   | 1 070 Kč |

### HSS PILOVÉ KOTOUČE

| Průměr [mm] | šířka   |        |
|-------------|---------|--------|
| do 100      |         | 139 Kč |
| do 250      | do 1,2  | 167 Kč |
|             | do 3,0  | 278 Kč |
|             | nad 3,0 | 306 Kč |
| do 315      | do 3,0  | 321 Kč |
|             | nad 3,0 | 348 Kč |
| nad 315     | do 3,0  | 348 Kč |
|             | nad 3,0 | 376 Kč |
| nad 450     |         | 487 Kč |

### OPRAVY

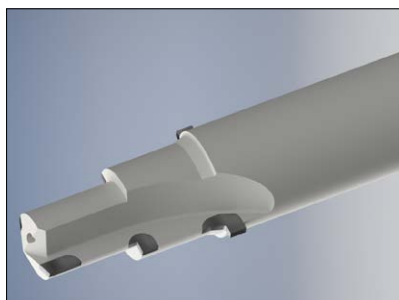
|                    |        |
|--------------------|--------|
| Oprava čel zubů    | 149 Kč |
| Oprava hřbetů zubů | 149 Kč |

## OSTŘENÍ A RENOVACE STANDARDNÍCH I SPECIÁLNÍCH PKD NÁSTROJŮ PRO STROJÍRENSKÝ A DŘEVAŘSKÝ PRŮMYSL

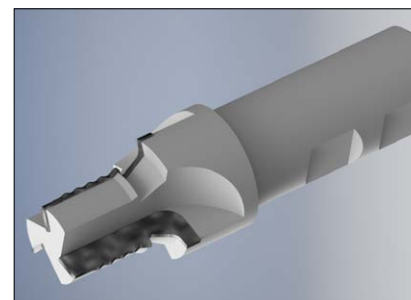
#### PKD FRÉZA



#### PKD VRTÁK



#### PKD TVAROVÝ NÁSTROJ



→ Ceny za ostření a renovace jsou stanovovány na základě velikosti opotřebení nebo poškození nástrojů.