



Katalog

# FRÉZY

---

# VRTÁKY



# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

## 2 BŘITÉ



**OR201**

**OR202**

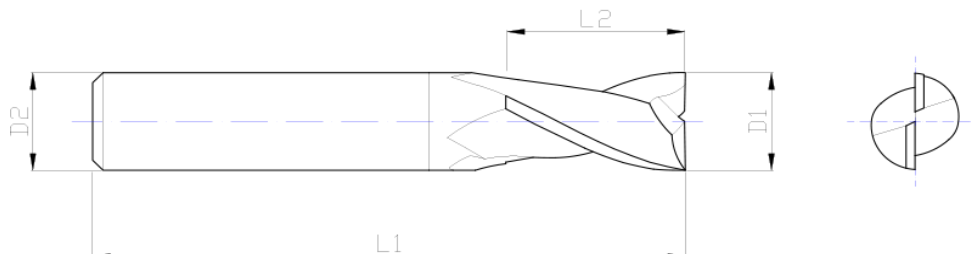
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina | měď**

**Použitelné:**

**hliník**

$\lambda$  30°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR201.020        | 2               | 2            | -                     | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OR202.020        | 2               | 2            | -                     | 50                     | 12                   | -                      | -                       | 3                      |
| OR201.030        | 2               | 3            | -                     | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OR202.030        | 2               | 3            | -                     | 50                     | 12                   | -                      | -                       | 3                      |
| OR201.040        | 2               | 4            | -                     | 50                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OR202.040        | 2               | 4            | -                     | 50                     | 12                   | -                      | -                       | 4                      |
| OR201.050        | 2               | 5            | -                     | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR202.050        | 2               | 5            | -                     | 60                     | 20                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR201.060        | 2               | 6            | -                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR202.060        | 2               | 6            | -                     | 60                     | 20                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR201.080        | 2               | 8            | -                     | 63                     | 16                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR202.080        | 2               | 8            | -                     | 70                     | 25                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR201.100        | 2               | 10           | -                     | 72                     | 19                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR202.100        | 2               | 10           | -                     | 110                    | 30                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR201.120        | 2               | 12           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR202.120        | 2               | 12           | -                     | 110                    | 30                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR201.140        | 2               | 14           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR202.140        | 2               | 14           | -                     | 110                    | 40                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR201.160        | 2               | 16           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR202.160        | 2               | 16           | -                     | 110                    | 50                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR201.180        | 2               | 18           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR202.180        | 2               | 18           | -                     | 110                    | 50                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR201.200        | 2               | 20           | -                     | 104                    | 32                   | -                      | -                       | 20                     |
| OR202.200        | 2               | 20           | -                     | 110                    | 55                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

## 3 BŘITÉ



### OR301

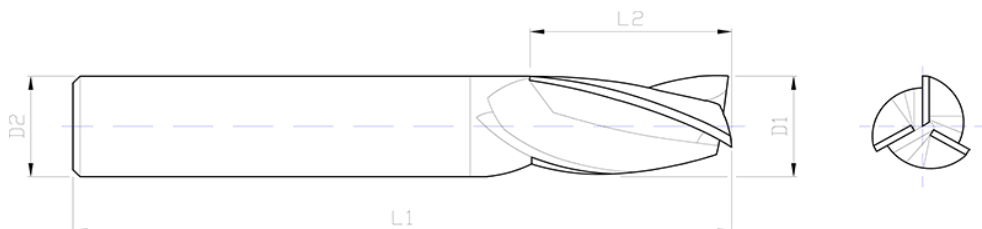
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 30°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR301.030        | 3               | 3            | -                     | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OR301.040        | 3               | 4            | -                     | 50                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OR301.050        | 3               | 5            | -                     | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR301.060        | 3               | 6            | -                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR301.080        | 3               | 8            | -                     | 63                     | 16                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR301.100        | 3               | 10           | -                     | 72                     | 19                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR301.120        | 3               | 12           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR301.140        | 3               | 14           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR301.160        | 3               | 16           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR301.180        | 3               | 18           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR301.200        | 3               | 20           | -                     | 104                    | 32                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

## 4 BŘITÉ



**OR401**

**OR402**

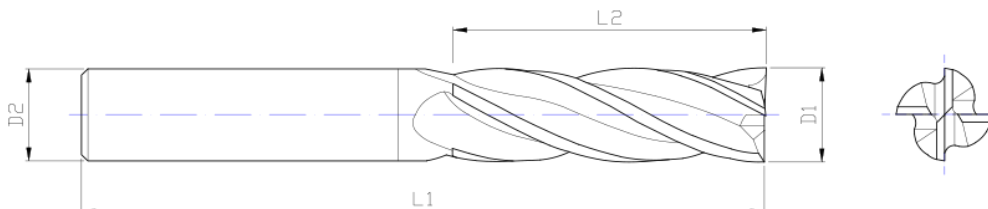
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 30°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR401.030        | 4               | 3            | -                     | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OR402.030        | 4               | 3            | -                     | 50                     | 12                   | -                      | -                       | 3                      |
| OR401.040        | 4               | 4            | -                     | 50                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OR402.040        | 4               | 4            | -                     | 50                     | 12                   | -                      | -                       | 4                      |
| OR401.050        | 4               | 5            | -                     | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR402.050        | 4               | 5            | -                     | 60                     | 20                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR401.060        | 4               | 6            | -                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR402.060        | 4               | 6            | -                     | 60                     | 20                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR401.080        | 4               | 8            | -                     | 63                     | 16                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR402.080        | 4               | 8            | -                     | 70                     | 25                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR401.100        | 4               | 10           | -                     | 72                     | 19                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR402.100        | 4               | 10           | -                     | 110                    | 30                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR401.120        | 4               | 12           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR402.120        | 4               | 12           | -                     | 110                    | 30                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR401.140        | 4               | 14           | -                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR402.140        | 4               | 14           | -                     | 110                    | 30                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR401.160        | 4               | 16           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR402.160        | 4               | 16           | -                     | 110                    | 50                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR401.180        | 4               | 18           | -                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR402.180        | 4               | 18           | -                     | 110                    | 50                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR401.200        | 4               | 20           | -                     | 104                    | 32                   | -                      | -                       | 20                     |
| OR402.200        | 4               | 20           | -                     | 110                    | 56                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ



## OR411

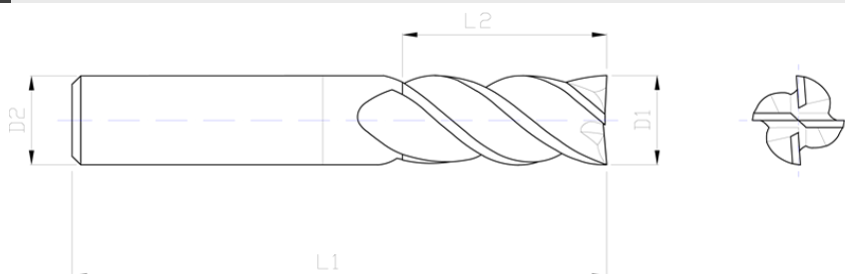
**Doporučené použití:**

**< 65 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 35°/38°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR411.020        | 4               | 2            | -                     | 50                     | 5                    | -                      | -                       | 4                      |
| OR411.030        | 4               | 3            | -                     | 57                     | 8                    | -                      | -                       | 6                      |
| OR411.040        | 4               | 4            | -                     | 57                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR411.050        | 4               | 5            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR411.060        | 4               | 6            | -                     | 57                     | 15                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR411.080        | 4               | 8            | -                     | 63                     | 19                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR411.100        | 4               | 10           | -                     | 72                     | 24                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR411.120        | 4               | 12           | -                     | 83                     | 28                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR411.160        | 4               | 16           | -                     | 95                     | 35                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR411.200        | 4               | 20           | -                     | 110                    | 42                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ

## 4 BŘITÉ SE ŠROUBOVICÍ 45°



### OR452

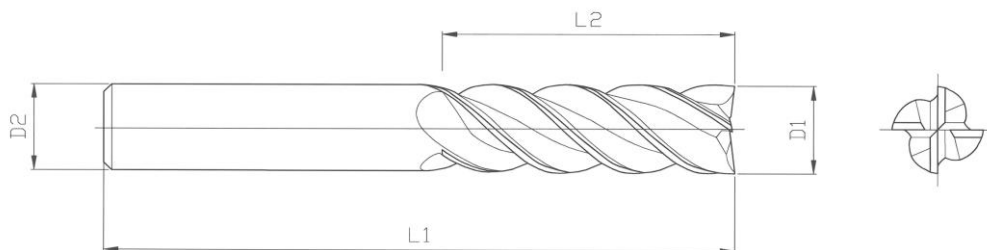
**Doporučené použití:**

**< 60 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 45°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR452.040        | 4               | 4            | -                     | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 4                      |
| OR452.060        | 4               | 6            | -                     | 62                     | 18                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR452.080        | 4               | 8            | -                     | 70                     | 24                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR452.100        | 4               | 10           | -                     | 80                     | 30                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR452.120        | 4               | 12           | -                     | 90                     | 36                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR452.140        | 4               | 14           | -                     | 100                    | 42                   | -                      | -                       | 14                     |
| OR452.160        | 4               | 16           | -                     | 110                    | 48                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR452.200        | 4               | 20           | -                     | 126                    | 65                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 4 BŘITÉ HRUBOVACÍ



## OH401

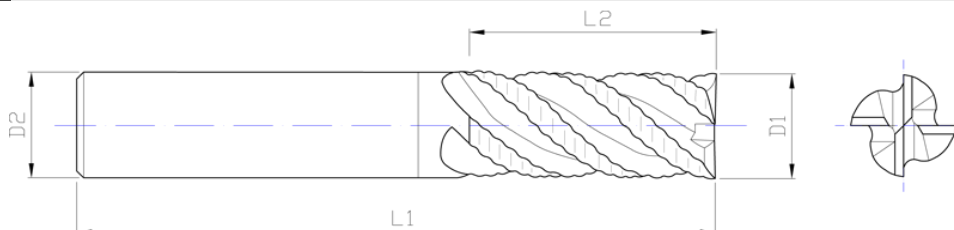
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

NR profil,  $\lambda$  40°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OH401.060        | 4               | 6            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| OH401.080        | 4               | 8            | -                     | 63                     | 19                   | -                      | -                       | 8                      |
| OH401.100        | 4               | 10           | -                     | 72                     | 22                   | -                      | -                       | 10                     |
| OH401.120        | 4               | 12           | -                     | 83                     | 26                   | -                      | -                       | 12                     |
| OH401.160        | 4               | 16           | -                     | 92                     | 32                   | -                      | -                       | 16                     |
| OH401.200        | 4               | 20           | -                     | 104                    | 38                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz



# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ 6 BŘITÉ DOKONČOVACÍ



**OR601**

**OR602**

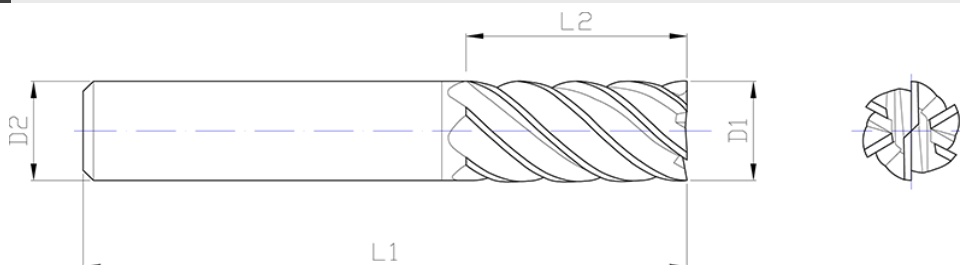
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 45°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OR601.050        | 6               | 5            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 5                      |
| OR601.060        | 6               | 6            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR602.060        | 6               | 6            | -                     | 70                     | 26                   | -                      | -                       | 6                      |
| OR601.080        | 6               | 8            | -                     | 63                     | 19                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR602.080        | 6               | 8            | -                     | 90                     | 36                   | -                      | -                       | 8                      |
| OR601.100        | 6               | 10           | -                     | 72                     | 22                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR602.100        | 6               | 10           | -                     | 100                    | 46                   | -                      | -                       | 10                     |
| OR601.120        | 6               | 12           | -                     | 83                     | 26                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR602.120        | 6               | 12           | -                     | 110                    | 56                   | -                      | -                       | 12                     |
| OR601.160        | 6               | 16           | -                     | 92                     | 32                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR602.160        | 6               | 16           | -                     | 130                    | 66                   | -                      | -                       | 16                     |
| OR601.180        | 6               | 18           | -                     | 92                     | 32                   | -                      | -                       | 18                     |
| OR601.200        | 6               | 20           | -                     | 104                    | 38                   | -                      | -                       | 20                     |
| OR602.200        | 6               | 20           | -                     | 140                    | 76                   | -                      | -                       | 20                     |
| OR602.250        | 6               | 25           | -                     | 180                    | 92                   | -                      | -                       | 25                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz



# KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ

## 2 BŘITÉ



**OK201**

**OK202**

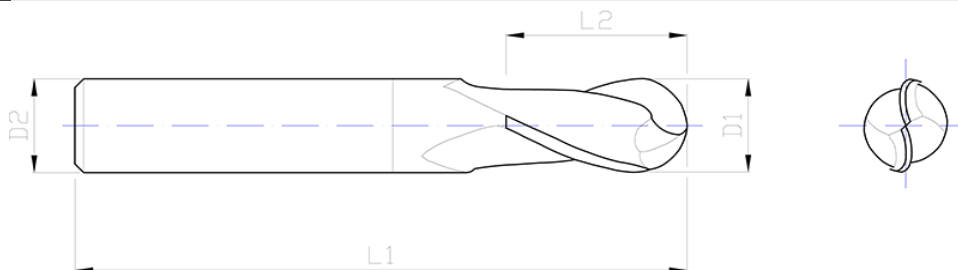
**Doporučené použití:**

**< 55 HRc | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 30°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OK201.020        | 2               | 2            | 1                     | 38                     | 5                    | -                      | -                       | 3                      |
| OK201.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OK202.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 60                     | 8                    | -                      | -                       | 3                      |
| OK201.040        | 2               | 4            | 2                     | 50                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OK202.040        | 2               | 4            | 2                     | 70                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OK201.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OK202.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 80                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OK201.060        | 2               | 6            | 3                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| OK202.060        | 2               | 6            | 3                     | 90                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| OK201.080        | 2               | 8            | 4                     | 63                     | 16                   | -                      | -                       | 8                      |
| OK202.080        | 2               | 8            | 4                     | 110                    | 14                   | -                      | -                       | 8                      |
| OK201.100        | 2               | 10           | 5                     | 72                     | 19                   | -                      | -                       | 10                     |
| OK202.100        | 2               | 10           | 5                     | 110                    | 18                   | -                      | -                       | 10                     |
| OK201.120        | 2               | 12           | 6                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OK202.120        | 2               | 12           | 6                     | 110                    | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OK201.140        | 2               | 14           | 7                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 14                     |
| OK202.140        | 2               | 14           | 7                     | 110                    | 26                   | -                      | -                       | 14                     |
| OK201.160        | 2               | 16           | 8                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 16                     |
| OK202.160        | 2               | 16           | 8                     | 140                    | 30                   | -                      | -                       | 16                     |
| OK201.180        | 2               | 18           | 9                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 18                     |
| OK201.200        | 2               | 20           | 10                    | 104                    | 32                   | -                      | -                       | 20                     |
| OK202.200        | 2               | 20           | 10                    | 160                    | 38                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ

## 4 BŘITÉ



**OK401**

**OK402**

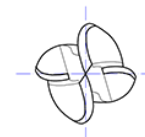
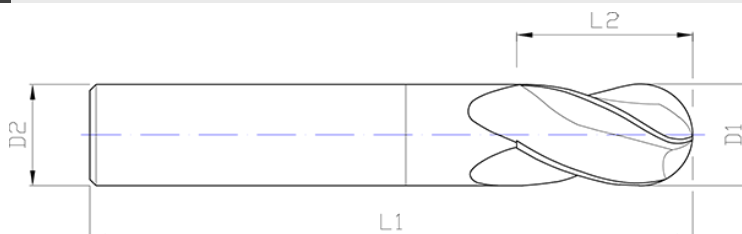
**Doporučené použití:**

**< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**hliník**

λ 30°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| OK401.030        | 4               | 3            | 1,5                   | 38                     | 7                    | -                      | -                       | 3                      |
| OK402.030        | 4               | 3            | 1,5                   | 60                     | 8                    | -                      | -                       | 3                      |
| OK401.040        | 4               | 4            | 2                     | 50                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OK402.040        | 4               | 4            | 2                     | 70                     | 8                    | -                      | -                       | 4                      |
| OK401.050        | 4               | 5            | 2,5                   | 50                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OK402.050        | 4               | 5            | 2,5                   | 80                     | 10                   | -                      | -                       | 5                      |
| OK401.060        | 4               | 6            | 3                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| OK402.060        | 4               | 6            | 3                     | 90                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| OK401.080        | 4               | 8            | 4                     | 63                     | 16                   | -                      | -                       | 8                      |
| OK402.080        | 4               | 8            | 4                     | 110                    | 14                   | -                      | -                       | 8                      |
| OK401.100        | 4               | 10           | 5                     | 72                     | 19                   | -                      | -                       | 10                     |
| OK402.100        | 4               | 10           | 5                     | 110                    | 18                   | -                      | -                       | 10                     |
| OK401.120        | 4               | 12           | 6                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OK402.120        | 4               | 12           | 6                     | 110                    | 22                   | -                      | -                       | 12                     |
| OK401.140        | 4               | 14           | 7                     | 83                     | 22                   | -                      | -                       | 14                     |
| OK402.140        | 4               | 14           | 7                     | 110                    | 26                   | -                      | -                       | 14                     |
| OK401.160        | 4               | 16           | 8                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 16                     |
| OK402.160        | 4               | 16           | 8                     | 140                    | 30                   | -                      | -                       | 16                     |
| OK401.180        | 4               | 18           | 9                     | 92                     | 26                   | -                      | -                       | 18                     |
| OK401.200        | 4               | 20           | 10                    | 104                    | 32                   | -                      | -                       | 20                     |
| OK402.200        | 4               | 20           | 10                    | 160                    | 38                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ



## KK201

## KK202

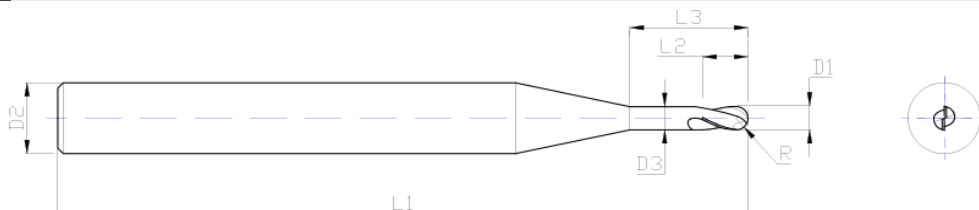
**Doporučené použití:**

**< 65 HRc | kalená ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**< 55 HRc**

$\lambda$  20°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| KK201.020        | 2               | 2            | 1                     | 50                     | 2                    | 4                      | 1,9                     | 6                      |
| KK202.020        | 2               | 2            | 1                     | 70                     | 2                    | 17                     | 1,9                     | 6                      |
| KK201.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 50                     | 3                    | 6                      | 2,8                     | 6                      |
| KK202.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 70                     | 3                    | 18                     | 2,8                     | 6                      |
| KK201.040        | 2               | 4            | 2                     | 57                     | 4                    | 14                     | 3,8                     | 6                      |
| KK202.040        | 2               | 4            | 2                     | 80                     | 4                    | 19                     | 3,8                     | 6                      |
| KK201.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 57                     | 5                    | 21                     | 4,8                     | 6                      |
| KK202.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 80                     | 5                    | 44                     | 4,8                     | 6                      |
| KK201.060        | 2               | 6            | 3                     | 57                     | 6                    | 21                     | 5,8                     | 6                      |
| KK202.060        | 2               | 6            | 3                     | 80                     | 6                    | 44                     | 5,8                     | 6                      |
| KK201.080        | 2               | 8            | 4                     | 63                     | 8                    | 27                     | 7,6                     | 8                      |
| KK202.080        | 2               | 8            | 4                     | 90                     | 8                    | 54                     | 7,6                     | 8                      |
| KK201.100        | 2               | 10           | 5                     | 72                     | 10                   | 32                     | 9,6                     | 10                     |
| KK202.100        | 2               | 10           | 5                     | 100                    | 10                   | 60                     | 9,6                     | 10                     |
| KK201.120        | 2               | 12           | 6                     | 83                     | 12                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |
| KK202.120        | 2               | 12           | 6                     | 110                    | 12                   | 65                     | 11,5                    | 12                     |
| KK401.160        | 4               | 16           | 8                     | 92                     | 16                   | 44                     | 15,5                    | 16                     |
| KK402.160        | 4               | 16           | 8                     | 130                    | 16                   | 82                     | 15,5                    | 16                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ DO EXTRA TVRDÝCH MATERIÁLŮ



## KK251

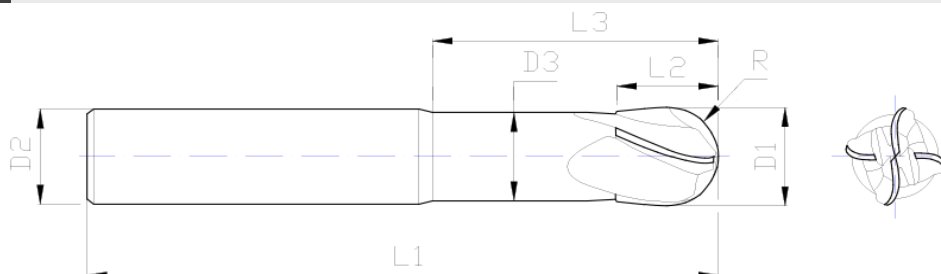
## KK252

**Doporučené použití:**

**< 70 HRC | kalená ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

$\lambda$  20°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| KK251.020        | 2               | 2            | 1                     | 50                     | 2                    | 4                      | 1,9                     | 6                      |
| KK252.020        | 2               | 2            | 1                     | 70                     | 2                    | 17                     | 1,9                     | 6                      |
| KK251.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 50                     | 3                    | 6                      | 2,8                     | 6                      |
| KK252.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 70                     | 3                    | 18                     | 2,8                     | 6                      |
| KK251.040        | 2               | 4            | 2                     | 57                     | 4                    | 14                     | 3,8                     | 6                      |
| KK252.040        | 2               | 4            | 2                     | 80                     | 4                    | 19                     | 3,8                     | 6                      |
| KK251.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 57                     | 5                    | 21                     | 4,8                     | 6                      |
| KK252.050        | 2               | 5            | 2,5                   | 80                     | 5                    | 44                     | 4,8                     | 6                      |
| KK251.060        | 2               | 6            | 3                     | 57                     | 6                    | 21                     | 5,8                     | 6                      |
| KK252.060        | 2               | 6            | 3                     | 80                     | 6                    | 44                     | 5,8                     | 6                      |
| KK251.080        | 2               | 8            | 4                     | 63                     | 8                    | 27                     | 7,6                     | 8                      |
| KK252.080        | 2               | 8            | 4                     | 90                     | 8                    | 54                     | 7,6                     | 8                      |
| KK251.100        | 2               | 10           | 5                     | 72                     | 10                   | 32                     | 9,6                     | 10                     |
| KK252.100        | 2               | 10           | 5                     | 100                    | 10                   | 60                     | 9,6                     | 10                     |
| KK251.120        | 2               | 12           | 6                     | 83                     | 12                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |
| KK252.120        | 2               | 12           | 6                     | 110                    | 12                   | 65                     | 11,5                    | 12                     |
| KK451.160        | 4               | 16           | 8                     | 92                     | 16                   | 44                     | 15,5                    | 16                     |
| KK452.160        | 4               | 16           | 8                     | 130                    | 16                   | 82                     | 15,5                    | 16                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY S ROHOVÝM RADIUSEM DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ



**KT**

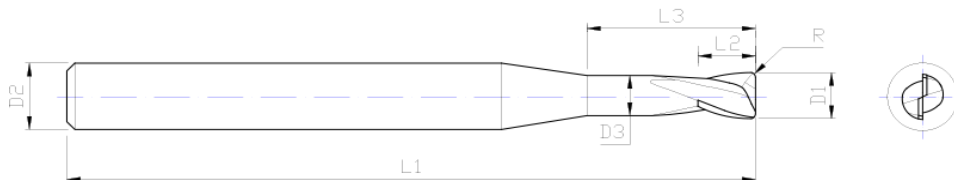
## Doporučené použití:

**< 65 HRc | kalená ocel | nerez | litina**

## Použitelné:

**< 55 HRc**

$\lambda$  20°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| KT402.060.05     | 4               | 6            | 0,5                   | 90                     | 9                    | 20                     | 5,8                     | 6                      |
| KT402.060.10     | 4               | 6            | 1                     | 90                     | 9                    | 20                     | 5,8                     | 6                      |
| KT402.080.05     | 4               | 8            | 0,5                   | 100                    | 12                   | 25                     | 7,6                     | 8                      |
| KT402.080.10     | 4               | 8            | 1                     | 100                    | 12                   | 25                     | 7,6                     | 8                      |
| KT402.100.05     | 4               | 10           | 0,5                   | 100                    | 15                   | 32                     | 9,6                     | 10                     |
| KT402.100.10     | 4               | 10           | 1                     | 100                    | 15                   | 32                     | 9,6                     | 10                     |
| KT402.100.20     | 4               | 10           | 2                     | 100                    | 15                   | 32                     | 9,6                     | 10                     |
| KT402.120.05     | 4               | 12           | 0,5                   | 110                    | 18                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |
| KT402.120.10     | 4               | 12           | 1                     | 110                    | 18                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |
| KT402.120.20     | 4               | 12           | 2                     | 110                    | 18                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |

| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| KT256.040.05     | 2               | 4            | 0,5                   | 57                     | 4                    | 14,5                   | 3,8                     | 6                      |
| KT257.040.05     | 2               | 4            | 0,5                   | 80                     | 4                    | 19                     | 3,8                     | 6                      |
| KT256.060.08     | 2               | 6            | 0,8                   | 57                     | 6                    | 21                     | 5,8                     | 6                      |
| KT257.060.08     | 2               | 6            | 0,8                   | 80                     | 6                    | 44                     | 5,8                     | 6                      |
| KT356.080.10     | 3               | 8            | 1                     | 63                     | 8                    | 27                     | 7,6                     | 8                      |
| KT357.080.10     | 3               | 8            | 1                     | 90                     | 8                    | 54                     | 7,6                     | 8                      |
| KT356.100.125    | 3               | 10           | 1,25                  | 72                     | 10                   | 38                     | 9,6                     | 10                     |
| KT357.100.125    | 3               | 10           | 1,25                  | 100                    | 10                   | 65                     | 9,6                     | 10                     |
| KT356.120.16     | 3               | 12           | 1,6                   | 83                     | 12                   | 38                     | 11,5                    | 12                     |
| KT357.120.16     | 3               | 12           | 1,6                   | 110                    | 12                   | 65                     | 11,5                    | 12                     |
| KT456.160.20     | 4               | 16           | 2                     | 92                     | 16                   | 48                     | 15,5                    | 16                     |
| KT457.160.20     | 4               | 16           | 2                     | 130                    | 16                   | 65                     | 15,5                    | 16                     |

## PILANA Karbid s.r.o.

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY DOKONČOVACÍ DO TVRDÝCH MATERIÁLŮ



**KR**

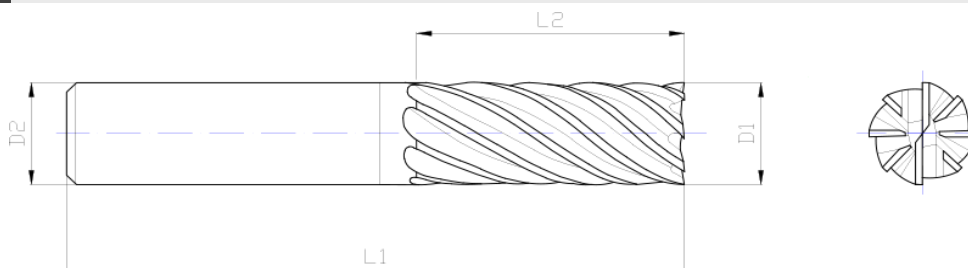
**Doporučené použití:**

**< 65 HRc | kalená ocel | nerez | litina**

**Použitelné:**

**< 55 HRc**

$\lambda$  30°–45°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| KR401.030        | 4               | 3            | -                     | 57                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| KR401.040        | 4               | 4            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| KR601.050        | 6               | 5            | -                     | 57                     | 15                   | -                      | -                       | 6                      |
| KR601.060        | 6               | 6            | -                     | 57                     | 16                   | -                      | -                       | 6                      |
| KR601.080        | 6               | 8            | -                     | 70                     | 22                   | -                      | -                       | 8                      |
| KR601.100        | 6               | 10           | -                     | 72                     | 25                   | -                      | -                       | 10                     |
| KR601.120        | 6               | 12           | -                     | 83                     | 28                   | -                      | -                       | 12                     |
| KR601.140        | 6               | 14           | -                     | 83                     | 30                   | -                      | -                       | 14                     |
| KR801.160        | 8               | 16           | -                     | 92                     | 35                   | -                      | -                       | 16                     |
| KR1001.180       | 10              | 18           | -                     | 92                     | 35                   | -                      | -                       | 18                     |
| KR1001.200       | 10              | 20           | -                     | 104                    | 40                   | -                      | -                       | 20                     |
| KR1002.200       | 10              | 20           | -                     | 135                    | 70                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ - INOX



## NR401

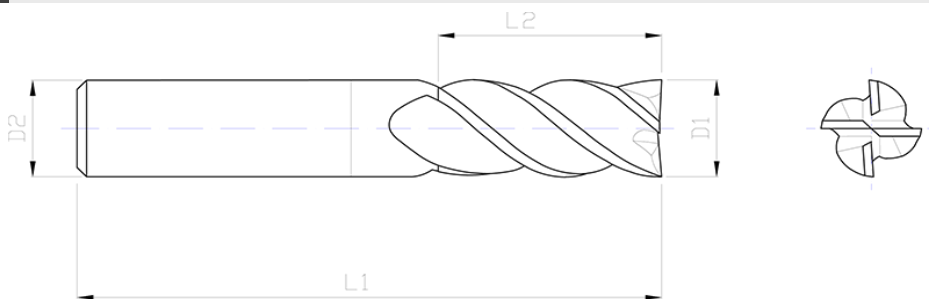
**Doporučené použití:**

**nerez | < 55 HRc | < 1600 N/mm<sup>2</sup>**

**Použitelné:**

**měď, hliník**

λ 38°/40



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| NR401.030        | 4               | 3            | -                     | 57                     | 10                   | -                      | -                       | 6                      |
| NR401.040        | 4               | 4            | -                     | 57                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| NR401.050        | 4               | 5            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| NR401.060        | 4               | 6            | -                     | 57                     | 15                   | -                      | -                       | 6                      |
| NR401.080        | 4               | 8            | -                     | 63                     | 19                   | -                      | -                       | 8                      |
| NR401.100        | 4               | 10           | -                     | 72                     | 24                   | -                      | -                       | 10                     |
| NR401.120        | 4               | 12           | -                     | 83                     | 28                   | -                      | -                       | 12                     |
| NR401.160        | 4               | 16           | -                     | 95                     | 35                   | -                      | -                       | 16                     |
| NR401.200        | 4               | 20           | -                     | 110                    | 42                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz



# KARBIDOVÉ FRÉZY 4 BŘITÉ S DVOJÍ ŠROUBOVICÍ - ALU



## AR401

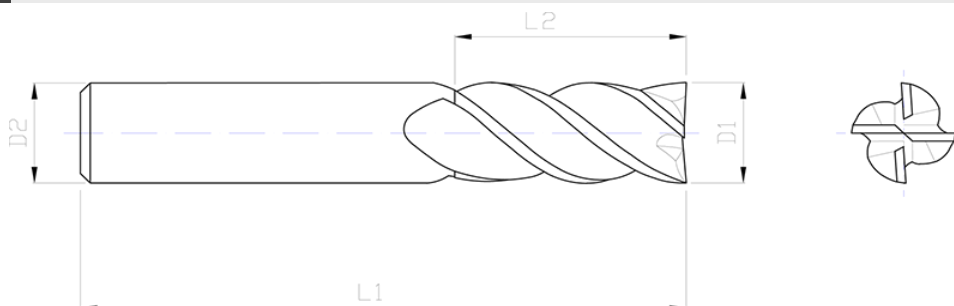
**Doporučené použití:**

**hliník a jeho slitiny | měď | plast**

**Použitelné:**

**< 55 HRc**

$\lambda$  38°/40°



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| AR401.040        | 4               | 4            | -                     | 57                     | 12                   | -                      | -                       | 6                      |
| AR401.050        | 4               | 5            | -                     | 57                     | 13                   | -                      | -                       | 6                      |
| AR401.060        | 4               | 6            | -                     | 57                     | 15                   | -                      | -                       | 6                      |
| AR401.080        | 4               | 8            | -                     | 63                     | 19                   | -                      | -                       | 8                      |
| AR401.100        | 4               | 10           | -                     | 72                     | 24                   | -                      | -                       | 10                     |
| AR401.120        | 4               | 12           | -                     | 83                     | 28                   | -                      | -                       | 12                     |
| AR401.160        | 4               | 16           | -                     | 95                     | 35                   | -                      | -                       | 16                     |
| AR401.200        | 4               | 20           | -                     | 110                    | 42                   | -                      | -                       | 20                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic

Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558

E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY VÁLCOVÉ ČELNÍ NA GRAFIT



**GR**

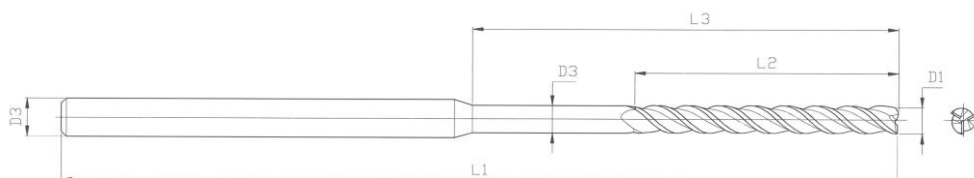
**Doporučené použití:**

**grafit**

**Povlak:**

**diamant**

$\lambda 40^\circ$  (mikro  $\lambda 30^\circ$ )



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| GR202.010        | 2               | 1            | -                     | 60                     | 5                    | 10                     | 0,95                    | 4                      |
| GR202.015        | 2               | 1,5          | -                     | 60                     | 5                    | 10                     | 1,4                     | 4                      |
| GR302.020        | 3               | 2            | -                     | 80                     | 20                   | 10                     | 1,9                     | 4                      |
| GR302.030        | 3               | 3            | -                     | 100                    | 30                   | 50                     | 2,8                     | 4                      |
| GR302.040        | 3               | 4            | -                     | 100                    | 40                   | 50                     | 3,8                     | 4                      |
| GR302.060        | 3               | 6            | -                     | 100                    | 40                   | 50                     | 5,8                     | 6                      |
| GR302.080        | 3               | 8            | -                     | 120                    | 40                   | 60                     | 7,6                     | 8                      |
| GR402.100        | 4               | 10           | -                     | 120                    | 60                   | -                      | 9,6                     | 10                     |
| GR402.120        | 4               | 12           | -                     | 120                    | 75                   | -                      | 11,5                    | 12                     |

**PILANA Karbid s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ FRÉZY KULOVÉ NA GRAFIT



**GK**

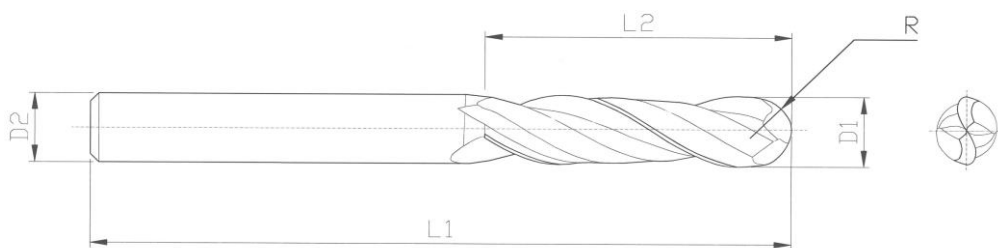
**Doporučené použití:**

**grafit**

**Povlak:**

**diamant**

$\lambda 30^\circ$



| Katalogové číslo | Počet zubů<br>Z | Průměr<br>D1 | Rohový<br>rádius<br>R | Celková<br>délka<br>L1 | Délka<br>břitu<br>L2 | Délka<br>osazení<br>L3 | Průměr<br>osazení<br>D3 | Průměr<br>stopky<br>D2 |
|------------------|-----------------|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| GK202.010        | 2               | 1            | 0,5                   | 60                     | 5                    | 10                     | 0,95                    | 4                      |
| GK202.015        | 2               | 1,5          | 0,75                  | 60                     | 5                    | 15                     | 1,4                     | 4                      |
| GK202.020        | 2               | 2            | 1                     | 80                     | 10                   | 20                     | 1,9                     | 4                      |
| GK202.030        | 2               | 3            | 1,5                   | 80                     | 15                   | 25                     | 2,8                     | 4                      |
| GK202.040        | 2               | 4            | 2                     | 80                     | 20                   | 30                     | 3,8                     | 4                      |
| GK202.060        | 2               | 6            | 3                     | 100                    | 30                   | 50                     | 5,8                     | 6                      |
| GK202.080        | 2               | 8            | 4                     | 110                    | 40                   | 60                     | 7,6                     | 8                      |
| GK202.100        | 2               | 10           | 5                     | 120                    | 50                   | 70                     | 9,6                     | 10                     |
| GK202.120        | 2               | 12           | 6                     | 130                    | 55                   | 75                     | 11,5                    | 12                     |

**PILANA KARBID s.r.o.**

Nádražní 804, Hulín 768 24, Czech Republic  
Tel.: +420 573 328 676, Fax: +420 576 328 558  
E-mail: karbid@pilana.cz, www.pilanakarbid.cz

# KARBIDOVÉ VRTÁKY 5xD S VNITŘNÍM CHLAZENÍM



## VS501

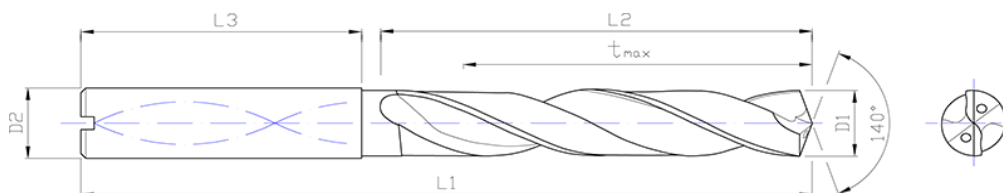
### Doporučené použití:

< 55 HRC | < 1600 N/mm<sup>2</sup> | ocel | nerez | litina

### Použitelné:

měď, hliník

λ 30°



Do průměru 12,0 jsou vrtáky odstupňovány po 0,1 mm.

Od průměru 12,0 jsou vrtáky odstupňovány po 0,5 mm.

Vrtáky, které v tabulce nejsou uvedeny, vyrobíme na přání zákazníka.

| Katalogové číslo                                     | Průměr<br>D1 | Celková délka<br>L1 | Délka šroubovice<br>L2 | Délka stopky<br>L3 | Max. hloubka<br>t <sub>max</sub> | Tolerance vrtáku<br>m7 | Průměr stopky<br>D2 |
|------------------------------------------------------|--------------|---------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| VS501.0300<br>↓<br>VS501.0370                        | 3,0 - 3,7    | 66                  | 28                     | 36                 | 23                               | 0,004/0,016            | 6                   |
| VS501.0380<br>↓<br>VS501.0470                        | 3,8 - 4,7    | 74                  | 36                     | 36                 | 29                               | 0,004/0,016            | 6                   |
| VS501.0480<br>↓<br>VS501.0600                        | 4,8 - 6,0    | 82                  | 44                     | 36                 | 35                               | 0,004/0,016            | 6                   |
| VS501.0610<br>↓<br>VS501.0800                        | 6,1 - 8,0    | 91                  | 53                     | 36                 | 43                               | 0,006/0,021            | 8                   |
| VS501.0810<br>↓<br>VS501.1000                        | 8,1 - 10,0   | 103                 | 61                     | 40                 | 49                               | 0,006/0,021            | 10                  |
| VS501.1010<br>↓<br>VS501.1200                        | 10,1 - 12,0  | 118                 | 71                     | 45                 | 56                               | 0,007/0,025            | 12                  |
| VS501.1250<br>VS501.1300<br>VS501.1350<br>VS501.1400 | 12,5 - 14,0  | 124                 | 77                     | 45                 | 60                               | 0,007/0,025            | 14                  |
| VS501.1450<br>VS501.1500<br>VS501.1550<br>VS501.1600 | 14,5 - 16,0  | 133                 | 83                     | 48                 | 63                               | 0,007/0,025            | 16                  |
| VS501.1650<br>VS501.1700<br>VS501.1750<br>VS501.1800 | 16,5 - 18,0  | 143                 | 93                     | 48                 | 71                               | 0,007/0,025            | 18                  |
| VS501.1850<br>VS501.1900<br>VS501.1950<br>VS501.2000 | 18,5 - 20,0  | 153                 | 101                    | 50                 | 77                               | 0,008/0,029            | 20                  |

# ŘEZNÉ PODMÍNKY DOPORUČENÉ PRO TVRDOKOVOVÉ FRÉZY



Řezná rychlost Vc:

$$Vc = \frac{D1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \quad \text{m/min}$$

Otáčky n:

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{D1 \cdot \pi} \quad \text{ot/min}$$

Posuv Vf:

$$Vf = fz \cdot z \cdot n \cdot f1 \quad \text{mm/min}$$

Posuv na zub fz:

$$fz = \frac{Vf}{z \cdot n} \quad \text{mm}$$

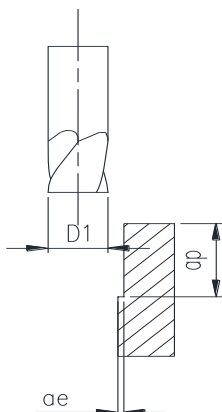
Posuv na otáčku f:

$$f = fz \cdot z \quad \text{mm}$$

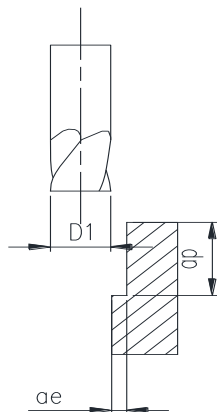
| Obráběný materiál                                                         | Pevnost materiálu N/mm <sup>2</sup> | Řezná rychlost Vc (m/min) | Posuv na zub fz (mm) |       |        |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------|--------|---------|------|
|                                                                           |                                     |                           | Ø 2-3                | Ø 4-5 | Ø 6-10 | Ø 12-16 | Ø 20 |
| <b>Automatové oceli, konstrukční oceli</b>                                | < 600                               | 200                       | 0,02                 | 0,04  | 0,05   | 0,08    | 0,12 |
| <b>Konstrukční oceli, nelegované lité oceli, nízkolegované lité oceli</b> | < 750                               | 180                       | 0,02                 | 0,03  | 0,04   | 0,07    | 0,08 |
| <b>Žáruvzdorné oceli, legované lité oceli</b>                             | < 1100                              | 100                       | 0,02                 | 0,025 | 0,04   | 0,07    | 0,08 |
| <b>Lité oceli, Inconel</b>                                                | < 1400                              | 20                        | 0,01                 | 0,01  | 0,02   | 0,04    | 0,05 |
| <b>Nitridační oceli, cementační oceli</b>                                 | < 950                               | 130                       | 0,02                 | 0,03  | 0,04   | 0,07    | 0,08 |
| <b>Nástrojové oceli</b>                                                   | < 1400                              | 90                        | 0,01                 | 0,01  | 0,02   | 0,035   | 0,05 |
| <b>Rychlořezné oceli</b>                                                  | < 1100                              | 110                       | 0,015                | 0,02  | 0,035  | 0,07    | 0,08 |
| <b>Žáruvzdorné slitiny</b>                                                | < 850                               | 60                        | 0,01                 | 0,015 | 0,02   | 0,04    | 0,05 |
| <b>Kalené oceli</b>                                                       | < 55 HRC                            | 80                        | 0,015                | 0,02  | 0,04   | 0,07    | 0,09 |
| <b>Kalené oceli</b>                                                       | < 70 HRC                            | 65                        | 0,01                 | 0,015 | 0,02   | 0,03    | 0,04 |
| <b>Nerezové oceli</b>                                                     | < 900                               | 80                        | 0,01                 | 0,015 | 0,02   | 0,04    | 0,05 |
| <b>Šedá litina, temperovaná litina</b>                                    | < 240 HB                            | 150                       | 0,02                 | 0,03  | 0,05   | 0,08    | 0,12 |
| <b>Tvárná litina, legovaná litina</b>                                     | < 800 HB                            | 110                       | 0,01                 | 0,02  | 0,04   | 0,07    | 0,1  |
| <b>Hliník a jeho slitiny &lt;10%Si</b>                                    | < 400                               | 800                       | 0,02                 | 0,03  | 0,055  | 0,085   | 0,12 |
| <b>Hliník a jeho slitiny &lt;10%Si</b>                                    | < 600                               | 450                       | 0,01                 | 0,02  | 0,04   | 0,06    | 0,1  |
| <b>Měď</b>                                                                | < 500                               | 280                       | 0,01                 | 0,02  | 0,04   | 0,07    | 0,1  |
| <b>Slitiny mědi</b>                                                       | < 700                               | 250                       | 0,01                 | 0,02  | 0,04   | 0,07    | 0,1  |

Koeficienty pro snížení posuvu f1:

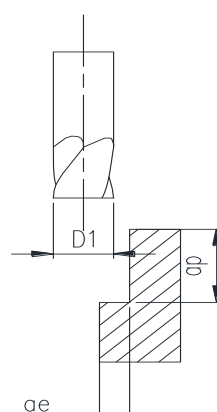
$$\begin{aligned} ae &= 0,1 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 1 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= 0,25 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 0,8 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= 0,5 \times D1 \\ ap &= 1,5 \times D1 \\ f1 &= 0,5 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} ae &= D1 \\ ap &= 0,5 \times D1 \\ f1 &= 0,5 \end{aligned}$$

