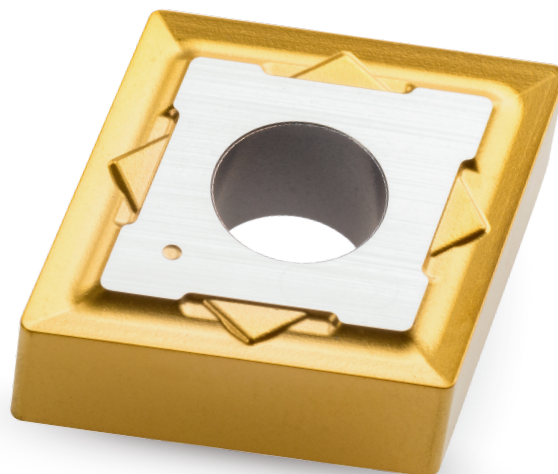
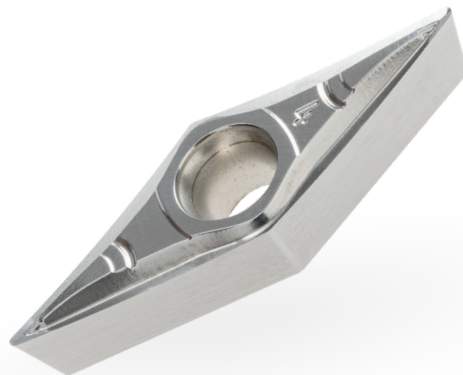


SK  
2025



# SÚSTRUŽENIE

REZNÉ NÁSTROJE  
S VYMENITEĽNÝMI PLÁTKAMI





Spoločnosť MASAM s.r.o., založená v roku 2001 má viac ako 20 rokov skúseností vo vývoji a výrobe zákazkových rezných nástrojov, renovácii a povlakovaní nástrojov ako aj v presnom CNC obrábaní pre rôzne priemyselné aplikácie.

 **Sídlo**  
Vráble, Slovensko

Spoločnosť MASAM je poháňaná kultúrou odborného rastu a technologického líderstva. Neustále investuje do modernizácie strojového vybavenia, výskumu a vývoja, ako aj do duálneho vzdelávania v spolupráci s miestnymi technickými školami. Jej strategickým cieľom je rozširovanie výrobných kapacít, vstup na nové trhy a prekročovanie očakávaní priemyselných zákazníkov na celom svete.

Fakty

1

výrobný závod



1 00 000

naostrených a vyrobených nástrojov ročne



10

krajín, v ktorých pôsobíme



70

zamestnancov



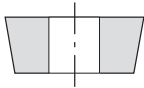
vlastné konštrukčné a R&D oddelenie



silná orientácia na zákazkovú výrobu

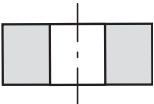


PST - Sústruženie s pozitívnou geometriou



|                                                                                       |                                         |              |     |      |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----|------|---------|
|    | JEMNÉ DOKONČOVANIE OCELE                | MASTERFINISH | ▼▼▼ | MWX  | str. 8  |
|    | DOKONČOVANIE OCELE                      | CERMET       | ▼▼▼ | MJF  | str. 10 |
|    | DOKONČOVANIE OCELE                      |              | ▼▼▼ | MWSF | str. 12 |
|    | POLODOKONČOVANIE OCELE                  |              | ▼▼  | MWM  | str. 16 |
|    | JEMNÉ DOKONČOVANIE NEHRDZAVEJÚCEJ OCELE | TARGET IC    | ▼▼▼ | MNEF | str. 22 |
|    | DOKONČOVANIE NEHRDZAVEJÚCEJ OCELE       | TARGET IC    | ▼▼▼ | MLMF | str. 24 |
|    | DOKONČOVANIE NEHRDZAVEJÚCEJ OCELE       | CERMET       | ▼▼▼ | MJF  | str. 26 |
|   | DOKONČOVANIE NEHRDZAVEJÚCEJ OCELE       |              | ▼▼▼ | MWSF | str. 28 |
|  | NEHRDZAVEJÚCA OCEĽ MEDIUM               |              | ▼▼  | MWM  | str. 32 |
|  | LIATINA                                 |              | ▼▼  | MWM  | str. 38 |
|  | DOKONČOVANIE NEŽELEZNÉ KOVY             | TARGET IC    | ▼▼▼ | MLSF | str. 40 |
|  | NON-FERROUS SEMI FINISHING MEDIUM       | TARGET IC    | ▼▼  | MLMF | str. 42 |

NST - Sústruženie s negatívnou geometriou



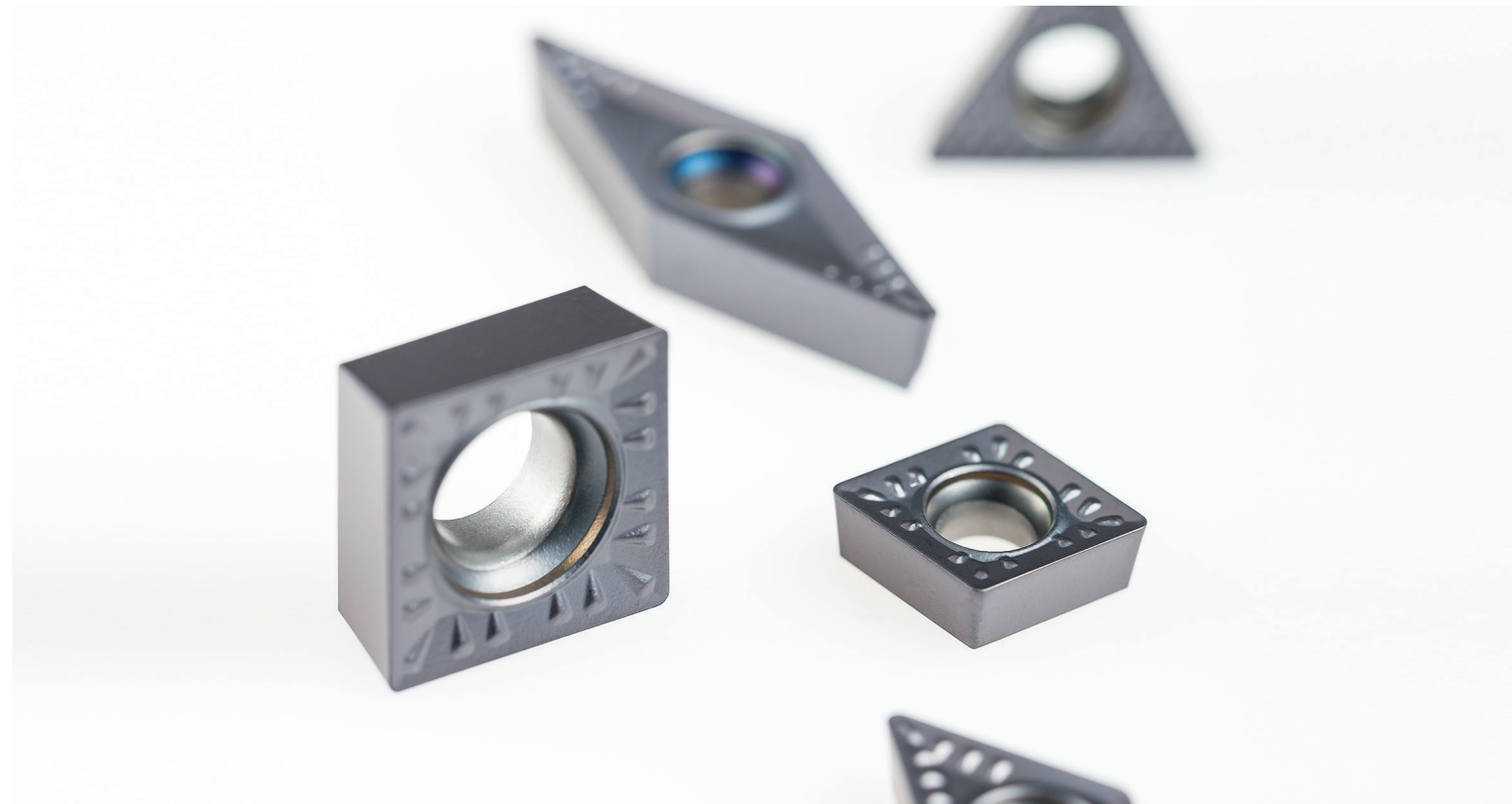
|  |                                         |           |     |      |         |
|--|-----------------------------------------|-----------|-----|------|---------|
|  | POLODOKONČOVANIE OCELE                  | CERMET    | ▼▼▼ | MJF  | str. 46 |
|  | POLODOKONČOVANIE OCELE                  |           | ▼▼▼ | MWL  | str. 48 |
|  | POLODOKONČOVANIE OCELE                  |           | ▼▼  | MWM  | str. 50 |
|  | HRUBOVANIE OCELE                        |           | ▼   | MWR  | str. 56 |
|  | DOKONČOVANIE NEHRDZAVEJÚCEJ OCELE       | TARGET IC | ▼▼▼ | MEXK | str. 60 |
|  | NEHRDZAVEJÚCA OCEĽ MEDIUM               |           | ▼▼  | MIPK | str. 62 |
|  | HRUBOVANIE NEHRDZVEJÚCEJ OCELE          |           | ▼   | MIPR | str. 66 |
|  | LIATINA MEDIUM                          |           | ▼▼  | MWM  | str. 68 |
|  | LIATINA ĽAHKÉ HRUBOVANIE                |           | ▼   | M09  | str. 70 |
|  | NEŠTANDARDNÉ MATERIÁLY POLODOKONČOVANIE |           | ▼▼  | MIPE | str. 74 |

HDT - Heavy duty sústruženie

|  |                       |  |    |                   |         |
|--|-----------------------|--|----|-------------------|---------|
|  | OCEĽ ŤAŽKÉ HRUBOVANIE |  | ▼  | HD8               | str. 78 |
|  | OCEĽ MEDIUM           |  | ▼▼ | MXR<br>(len RCMT) | str.80  |
|  | HRUBOVANIE OCELE      |  | ▼  | M09               | str. 82 |
|  | HRUBOVANIE LIATINY    |  | ▼  | M09               | str. 84 |

# Sústruženie s pozitívnou geometriou

## SPG





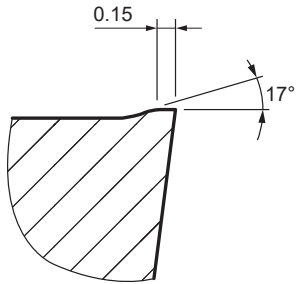
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Pozitívna Masterfinish geometria
- ▲ Vysoká kvalita povrchu



Príklad: CCMX 09T308-MXW



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | MSP25C2H   |                        |
|-------------------|-----------------------------|------------|------------------------|
|                   |                             | Tvrdosť HB | V <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Oceľ                        |            |                        |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 - 0.45% C | 150 – 250  | 200 – 270              |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 115 – 210              |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 150 – 240              |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 150 – 240              |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |            |                        |
|                   | Feritická                   | 200        | 160 – 240              |
|                   | Austenitická                | 180        | 115 – 240              |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | –                      |
|                   | Martenzitická               | 330        | 80 – 115               |
| K                 | Liatina                     |            |                        |
|                   | Šedá liatina                | 180        | 150 – 240              |
|                   | Sférická liatina            | 160        | 140 – 270              |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | 170 – 290              |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |            |
|------------------|------------------------------|------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]     |
| MXW              | 1 - 3.5                      | 0.3 - 0.15 |

Napr.: CCMX 09T308-MXW pre CK60  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | ○                         | X               |

Dostupný sortiment



MASTERFINISH



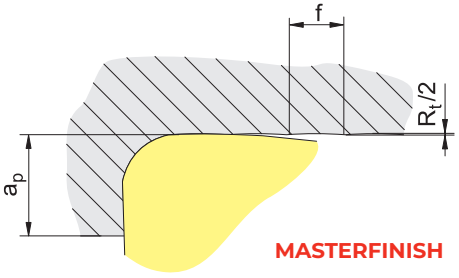
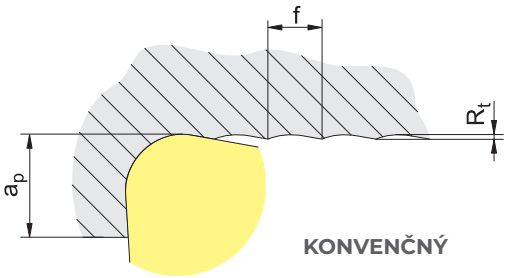
Jemné dokončovanie ocele – Masterfinish

| Plátok | Označenie       |          | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|----------|---------------|------------|
|        | CCMX 09T304-MXW | MSP25C2H |               | ●          |
|        | CCMX 09T308-MXW | MSP25C2H |               | ●          |
|        | DCMX 070204-MXW | MSP25C2H | ...-MXW       | ●          |
|        | DCMX 11T304-MXW | MSP25C2H |               | ○          |
|        | DCMX 11T308-MXW | MSP25C2H |               | ○          |

Pracovný mechanizmus

Vylepšená povrchová úprava

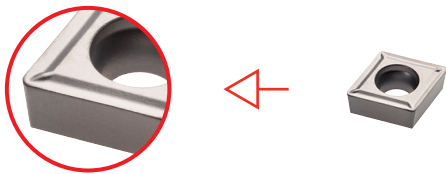
„Pri rovnakej posuvovej rýchlosti dosahuje doštička s reznou hranou Masterfinish hodnotu drsnosti povrchu Ra, ktorá je mnohonásobne nižšia než pri bežnej doštičke.“



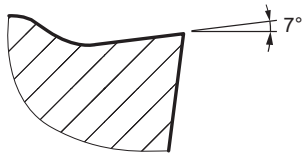
● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

- Optimalizované metódou FEM:
- ▲ Zvýšenie životnosti
  - ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia



Príklad: DCMT 11T304-MJF



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

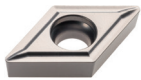
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | Cermet    |               |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|---------------|
|                   |                      |                             | MSC10     | $v_c$ [m/min] |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250 | 230 – 270     |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300 | 180 – 230     |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200       | 160 – 200     |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200       | 230 – 270     |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ   | Feritická                   | 200       | 170 – 240     |
|                   |                      | Austenitická                | 180       | 200 – 240     |
|                   |                      | Duplex                      | 230 – 260 | –             |
|                   |                      | Martenzitická               | 330       | 130 – 160     |
| K                 | Liatina              | Šedá liatina                | 180       | –             |
|                   |                      | Sférická liatina            | 160       | 220 – 300     |
|                   |                      | Temperovaná liatina         | 130       | 250 – 350     |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | $a_p$ [mm]                   | $f$ [mm]    |
| MJF              | 0.10 - 1.65                  | 0.20 - 0.05 |

Napr.: CCMT 09T304-MJF  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | X                         | X               |

Dostupný sortiment



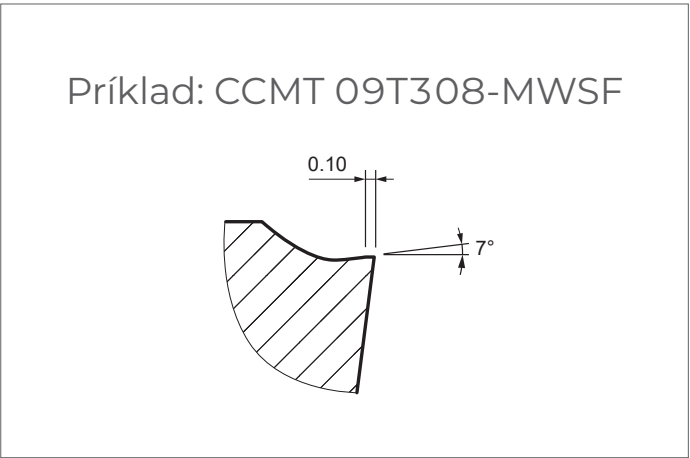
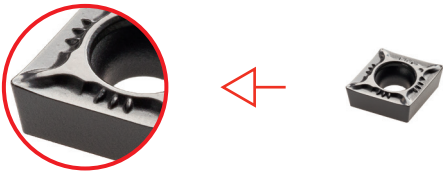
Dokončovacie sústruženie ocele CERMET

| Plátok | Označenie       |       | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|-------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MJF | MSC10 | ... -MJF      | ●          |
|        | CCMT 09T304-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | DCMT 070204-MJF | MSC10 |               | ○          |
|        | DCMT 11T304-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | TCGT 110202-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | TCMT 110204-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | WCGT 020102-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        |                 |       |               |            |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

MWSF:  
▲ Optimalizované pre kontrolu triesky



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                                  |                                    |                                  | Aplikácia                                               | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | MSP15C<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>V <sub>c</sub> [m/min] |                                                         | Tvarovač triesky             | f [mm]      |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400                        | 200 – 270                          | 170 – 190                        | MWSF                                                    | 0.50 - 2.25                  | 0.14 - 0.07 |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 200 – 320                        | 115 – 210                          | 90 – 150                         |                                                         |                              |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 180 – 320                        | 150 – 240                          | 120 – 200                        |                                                         |                              |             |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320                        | 150 – 240                          | 140 – 180                        |                                                         |                              |             |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |                            |                                  |                                    |                                  | Napr.: CCMT 09T304-MWSF pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií | ●                            | ●           |
|                   | Feritická                   | 200                        | 220 – 320                        | 160 – 240                          | 140 – 200                        |                                                         |                              |             |
|                   | Austenitická                | 180                        | –                                | 115 – 240                          | 110 – 190                        |                                                         |                              |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | –                                | –                                  | 80 – 150                         |                                                         |                              |             |
| K                 | Liatina                     |                            |                                  |                                    |                                  | Konzistentná hĺbka rezu                                 | ●                            | ●           |
|                   | Martenzitická               | 330                        | –                                | 80 – 115                           | 55 – 75                          |                                                         |                              |             |
|                   | Šedá liatina                | 180                        | 140 – 370                        | 150 – 240                          | –                                |                                                         |                              |             |
|                   | Sférická liatina            | 160                        | 190 – 430                        | 140 – 270                          | –                                |                                                         |                              |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130                        | 180 – 520                        | 170 – 290                          | –                                | Nekonzistentná hĺbka rezu                               | ●                            | ●           |
|                   |                             |                            |                                  |                                    |                                  |                                                         |                              |             |
|                   |                             |                            |                                  |                                    |                                  | Prerušovaný rez                                         | ●                            | ●           |
|                   |                             |                            |                                  |                                    |                                  |                                                         | X                            | X           |

Dostupný sortiment



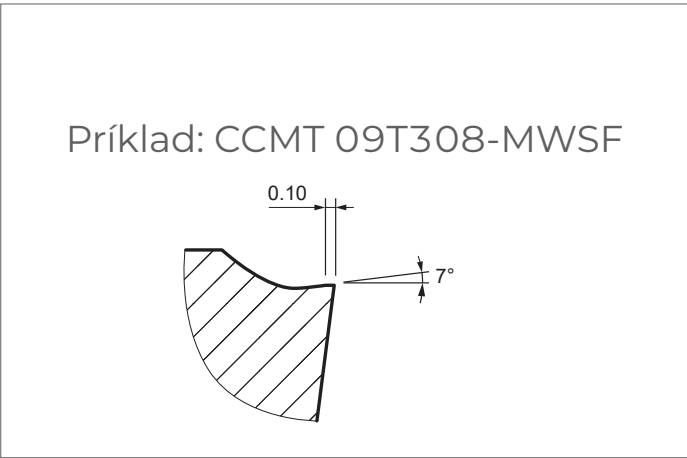
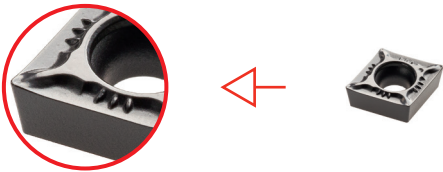
Dokončovacie sústruženie ocele "P15"

| Plátok | Označenie        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWSF | MSP15C        | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWSF | MSP15C        | ○          |
|        | CCMT 09T308-MWSF | MSP15C        | ●          |
|        | CCMT 120404-MWSF | MSP15C        | ●          |
|        | DCMT 070204-MWSF | MSP15C        | ○          |
|        | DCMT 11T304-MWSF | MSP15C        | ●          |
|        |                  | ...-MWSF      | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

MWSF:  
▲ Optimalizované pre kontrolu triesky



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             |            | Povlakovaný spekaný karbid       |                                    |                                  | Aplikácia                                                  | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                                                                            |             |
|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | MSP15C<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>V <sub>c</sub> [m/min] |                                                            | Tvarovač triesky                                                                                                        | f [mm]      |
| P                 | Oceľ                        |            |                                  |                                    |                                  | MWSF                                                       | 0.50 - 2.25                                                                                                             | 0.14 - 0.07 |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 220 – 400                        | 200 – 270                          | 170 – 190                        |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 200 – 320                        | 115 – 210                          | 90 – 150                         |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 180 – 320                        | 150 – 240                          | 120 – 200                        |                                                            |                                                                                                                         |             |
| M                 | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 200 – 320                        | 150 – 240                          | 140 – 180                        | Např.: CCMT 09T304-MWSF<br>pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií | <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>Konzistentná hĺbka rezuNekonzistentná hĺbka rezuPrerušovaný rez</div> |             |
|                   | Nehrdzavejúca oceľ          |            |                                  |                                    |                                  |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Feritická                   | 200        | 220 – 320                        | 160 – 240                          | 140 – 200                        |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Austenitická                | 180        | –                                | 115 – 240                          | 110 – 190                        |                                                            |                                                                                                                         |             |
| K                 | Duplex                      | 230 – 260  | –                                | –                                  | 80 – 150                         |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Martenzitická               | 330        | –                                | 80 – 115                           | 55 – 75                          |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Liatina                     |            |                                  |                                    |                                  |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Šedá liatina                | 180        | 140 – 370                        | 150 – 240                          | –                                |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Sférická liatina            | 160        | 190 – 430                        | 140 – 270                          | –                                |                                                            |                                                                                                                         |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | 180 – 520                        | 170 – 290                          | –                                |                                                            |                                                                                                                         |             |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie ocele "P25"

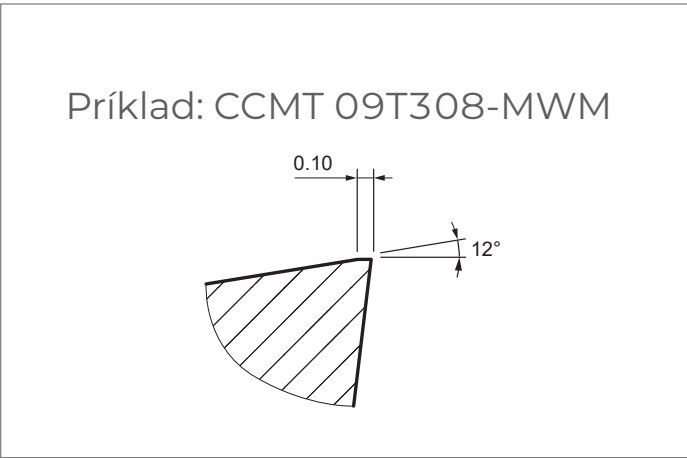
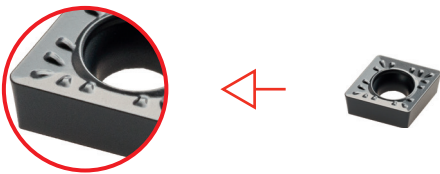
| Plátok | Označenie        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060202-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 060204-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 09T302-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 070202-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 070204-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 11T302-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 110302-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 110304-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 160404-MWSF | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 160408-MWSF | MSP25C2H      | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
- ▲ Univerzálne použitie

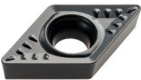


Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                      | Povlakovaný spekaný karbid  |                                  |                                    |                                  | Aplikácia | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                               |                                                                         |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | MSP15C<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>V <sub>c</sub> [m/min] |           | Tvarovač triesky                                           | f [mm]                                                                  |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                        | 220 – 400                          | 200 – 270                        | 170 – 190 | MWM                                                        | 0.50 - 3.00<br>0.21 - 0.12                                              |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                        | 200 – 320                          | 115 – 210                        | 90 – 150  |                                                            |                                                                         |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200                              | 180 – 320                          | 150 – 240                        | 120 – 200 |                                                            |                                                                         |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200                              | 200 – 320                          | 150 – 240                        | 140 – 180 |                                                            |                                                                         |
| M                 | Nehrdzavajúca oceľ   | Feritická                   | 200                              | 220 – 320                          | 160 – 240                        | 140 – 200 | Napr.: CCMT 09T304-MWSF<br>pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií | Konzistentná hĺbka rezu<br>Nekonzistentná hĺbka rezu<br>Prerušovaný rez |
|                   |                      | Austenitická                | 180                              | –                                  | 115 – 240                        | 110 – 190 |                                                            |                                                                         |
|                   |                      | Duplex                      | 230 – 260                        | –                                  | –                                | 80 – 150  |                                                            |                                                                         |
|                   |                      | Martenzitická               | 330                              | –                                  | 80 – 115                         | 55 – 75   |                                                            |                                                                         |
| K                 | Liatina              | Šedá liatina                | 180                              | 140 – 370                          | 150 – 240                        | –         |                                                            | ● ○ X                                                                   |
|                   |                      | Sférická liatina            | 160                              | 190 – 430                          | 140 – 270                        | –         |                                                            |                                                                         |
|                   |                      | Temperovaná liatina         | 130                              | 180 – 520                          | 170 – 290                        | –         |                                                            |                                                                         |

Dostupný sortiment



Polodokončovacie sústruženie ocele "P15"

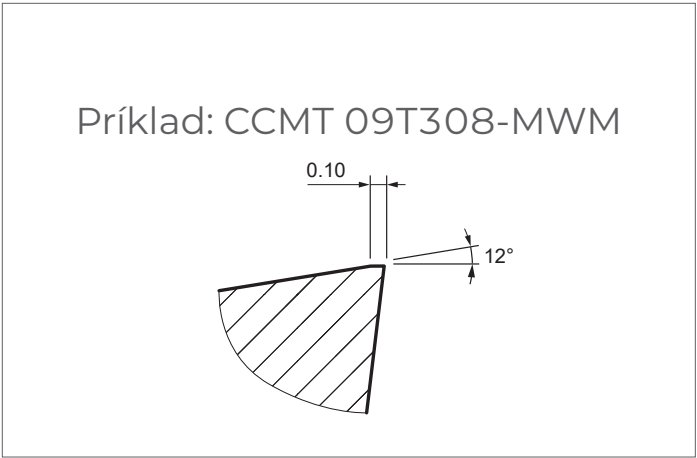
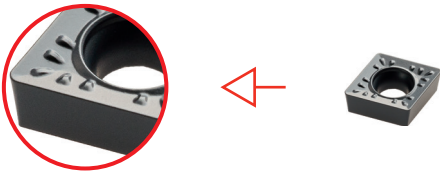
| Plátok | Označenie               | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWM MSP15C  | ...-MWM       | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWM MSP15C  |               | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWM MSP15C  |               | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWM MSP15C  |               | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWM MSP15C  |               | ●          |
|        | TCMT 110204-MWM MSP15C  |               | ●          |
|        | VBMT 160404-XM1+ MSP15C | ...-XM1+      | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšená životnosť
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
- ▲ Univerzálne použitie

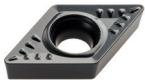


Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                                  |                                    |                                  | Aplikácia                                                  |                                                               |  |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | MSP15C<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>V <sub>c</sub> [m/min] | Tvarovač triesky                                           | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu<br>a <sub>p</sub> [mm]<br>f [mm] |  |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400                        | 200 – 270                          | 170 – 190                        | MWM                                                        | 0.50 - 3.00<br>0.21 - 0.12                                    |  |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 200 – 320                        | 115 – 210                          | 90 – 150                         |                                                            |                                                               |  |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 180 – 320                        | 150 – 240                          | 120 – 200                        |                                                            |                                                               |  |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320                        | 150 – 240                          | 140 – 180                        |                                                            |                                                               |  |
| M                 | Nehrdzavajúca oceľ          |                            |                                  |                                    |                                  | Např.: CCMT 09T304-MWSF<br>pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií |                                                               |  |
|                   | Feritická                   | 200                        | 220 – 320                        | 160 – 240                          | 140 – 200                        |                                                            |                                                               |  |
|                   | Austenitická                | 180                        | –                                | 115 – 240                          | 110 – 190                        |                                                            |                                                               |  |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | –                                | –                                  | 80 – 150                         |                                                            |                                                               |  |
| K                 | Liatina                     |                            |                                  |                                    |                                  |                                                            |                                                               |  |
|                   | Martenzitická               | 330                        | –                                | 80 – 115                           | 55 – 75                          |                                                            |                                                               |  |
|                   | Šedá liatina                | 180                        | 140 – 370                        | 150 – 240                          | –                                |                                                            |                                                               |  |
|                   | Sférická liatina            | 160                        | 190 – 430                        | 140 – 270                          | –                                |                                                            |                                                               |  |
|                   | Temperovaná liatina         | 130                        | 180 – 520                        | 170 – 290                          | –                                |                                                            |                                                               |  |
|                   |                             |                            |                                  |                                    |                                  |                                                            |                                                               |  |

Dostupný sortiment



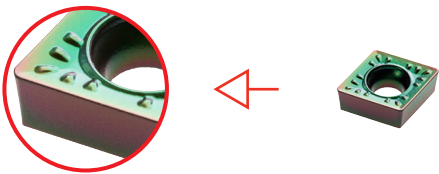
Stredné sústruženie ocele "P25"

| Plátok | Označenie        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 060208-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 120404-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 120408-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | CCMT 120412-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 070204-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 070208-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | SCMT 09T304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | SCMT 09T308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | SCMT 120404-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | SCMT 120408-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | SCMT 120412-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 090204-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 110204-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 110208-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 16T304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 16T308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | TCMT 16T312-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 110304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 110308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 160404-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | VCMT 160408-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | VBMT 160404-XM1+ | MSP25C2H      | ●          |
|        | VBMT 160408-XM1+ | MSP25C2H      | ●          |
|        | WCMT 06T304-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | WCMT 06T308-MWM  | MSP25C2H      | ●          |
|        | WCMT 080404-MWM  | MSP25C2H      | ●          |

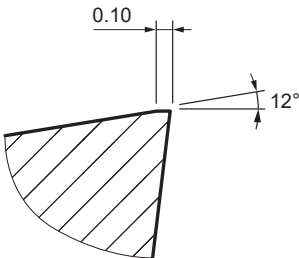
● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

- Optimalizované metódou FEM:
- ▲ Zvýšenie životnosti
  - ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
  - ▲ Univerzálne použitie



Príklad: CCMT 09T308-MWM

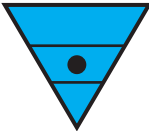
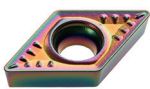


Rezné parametre

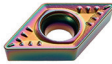
Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                              | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                        |                        | Aplikácia                                               |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|-------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny         | Tvrdosť HB                 | MSP15C                 | MSP25C2H               | MSP35C                 | Tvarovač triesky                                        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                                          |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   |                              |                            | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |                                                         | a <sub>p</sub> [mm]                                                                   | f [mm]                                                                                |                         |                           |                 |
| P                 | Nelegovaná ocel' 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400              | 200 – 270              | 170 – 190              | MWM                                                     | 0.50 - 3.00                                                                           | 0.21 - 0.12                                                                           |                         |                           |                 |
|                   | Ocel' Nízko legovaná ocel'   | 250 – 300                  | 200 – 320              | 115 – 210              | 90 – 150               |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Vysoko legovaná ocel'        | 200                        | 180 – 320              | 150 – 240              | 120 – 200              |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Ocel' odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320              | 150 – 240              | 140 – 180              |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
| M                 | Nehrdzavejúca ocel'          |                            |                        |                        |                        | Např.: CCMT 09T304-MWSF pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií |  |  |                         |                           |                 |
|                   | Feritická                    | 200                        | 220 – 320              | 160 – 240              | 140 – 200              |                                                         |                                                                                       |                                                                                       | Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
|                   | Austenitická                 | 180                        | –                      | 115 – 240              | 110 – 190              |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Duplex                       | 230 – 260                  | –                      | –                      | 80 – 150               |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Martenzitická                | 330                        | –                      | 80 – 115               | 55 – 75                |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
| K                 | Liatina                      |                            |                        |                        |                        |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Šedá liatina                 | 180                        | 140 – 370              | 150 – 240              | –                      |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Sférická liatina             | 160                        | 190 – 430              | 140 – 270              | –                      |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |
|                   | Temperovaná liatina          | 130                        | 180 – 520              | 170 – 290              | –                      |                                                         |                                                                                       |                                                                                       |                         |                           |                 |

Dostupný sortiment



Stredné sústruženie ocele "P35"

| Plátok                                                                                | Označenie       |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------|------------|
|    | CCMT 060204-MWM | MSP35C | ...-MWM       | ●          |
|                                                                                       | CCMT 060208-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | CCMT 09T304-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | CCMT 09T308-MWM | MSP35C |               | ●          |
|    | DCMT 070204-MWM | MSP35C |               | ○          |
|                                                                                       | DCMT 11T304-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | DCMT 11T308-MWM | MSP35C |               | ●          |
|    | RCMT 0803MO-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | RCMT 1003MO-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | RCMT 1204MO-MWM | MSP35C |               | ●          |
|    | SCMT 09T308-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | SCMT 120408-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | SCMT 120412-MWM | MSP35C |               | ●          |
|  | TCMT 110204-MWM | MSP35C | ...-MWM       | ●          |
|                                                                                       | TCMT 110208-MWM | MSP35C |               | ○          |
|                                                                                       | TCMT 16T304-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | TCMT 16T308-MWM | MSP35C |               | ●          |
|  | VCMT 110304-MWM | MSP35C |               | ○          |
|                                                                                       | VCMT 160404-MWM | MSP35C |               | ●          |
|                                                                                       | VCMT 160408-MWM | MSP35C |               | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

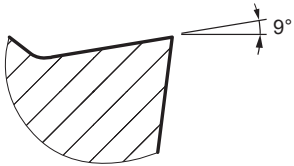
Rezné parametre



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                        | Povlakovaný spekaný karbid  |                                 |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                  | MS25P<br>v <sub>c</sub> [m/min] |
| M                 | Nehrdzavejúca ocel     | Feritická                   | 200                             |
|                   |                        | Austenitická                | 180                             |
|                   |                        | Duplex                      | 230 – 260                       |
|                   |                        | Martenzitická               | 330                             |
| K                 | Liatina                | Šedá liatina                | 180                             |
|                   |                        | Sférická liatina            | 160                             |
|                   |                        | Temperovaná liatina         | 130                             |
|                   | Něželezné              |                             | 100                             |
|                   |                        |                             | 130                             |
|                   |                        |                             | 90                              |
|                   |                        |                             | 100                             |
|                   | Neštandardné materiály | Na báze železa              | 200                             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 280                             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 250                             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu |                                 |
|                   |                        | Titán                       | Rm 440*                         |

Príklad: CCGT 09T301MNEF

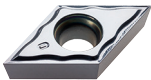


| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MNEF             | 0.05 - 2.00                  | 0.02 - 0.08 |

Napr. CCGT 09T0301MNEF pre 304  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | X                         | X               |

Dostupný sortiment



Jemné dokončovacie sústruženie nehrdzavejúcej ocele

| Plátok | Označenie             | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------------|---------------|------------|
|        | CCGT 060200MNEF MS25P | ...MNEF       | ●          |
|        | CCGT 060201MNEF MS25P |               | ●          |
|        | CCGT 09T300MNEF MS25P |               | ●          |
|        | CCGT 09T301MNEF MS25P |               | ●          |
|        | DCGT 070200MNEF MS25P |               | ●          |
|        | DCGT 070201MNEF MS25P |               | ●          |
|        | DCGT 11T300MNEF MS25P |               | ●          |
|        | DCGT 11T301MNEF MS25P |               | ●          |
|        | VCGT 110300MNEF MS25P |               | ●          |
|        | VCGT 110301MNEF MS25P |               | ●          |
|        | VCGT 160400MNEF MS25P |               | ●          |
|        | VCGT 160401MNEF MS25P |               | ●          |

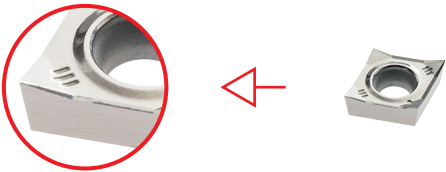
● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie



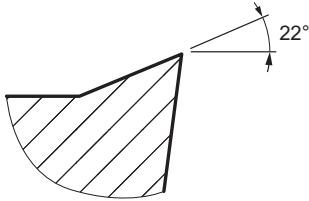
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Optimalizovaná rýchlosť posuvu pri sústružení tyče



Príklad: CCGT 120408FN-MLMF



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                        | Povlakovaný spekaný karbid MS2197 |                        |
|-------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                        | v <sub>c</sub> [m/min] |
| K                 | Liatina                |                                   |                        |
|                   | Šedá liatina           | 180                               | –                      |
|                   | Sférická liatina       | 160                               | –                      |
|                   | Temperovaná liatina    | 130                               | –                      |
| G                 | Neželezné              | 100                               | 100 – 2000             |
|                   |                        | 130                               | 100 – 800              |
|                   |                        | 90                                | 100 – 600              |
|                   |                        | 100                               | 100 – 300              |
| P                 | Neštandardné materiály | Na báze železa                    | 20030 – 45             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu       | 28020 – 35             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu       | 25020 – 35             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu       | 18 – 30                |
|                   |                        | Titán                             | Rm 440*60 – 120        |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MLMF             | 0.05 - 1.35                  | 0.02 - 0.10 |

Napr.: CCGT 120408FN-MLMF pre 304

Rozdiel v aplikácií

|                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Konzistentná hĺbka rezu                                                               | Nekonzistentná hĺbka rezu                                                             | Prerušovaný rez                                                                       |
|  |  |  |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M15"

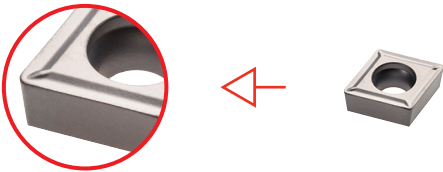
| Plátok                                                                               | Označenie                 | Lámač triesok | Dostupnosť                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   | CCGT 060201FN-MLMF MS2197 | ...-MLMF      |    |
|                                                                                      | CCGT 060202FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 060202FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 09T302FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 09T304FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 09T308FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 120404FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | CCGT 120408FN-MLMF MS2197 |               |    |
|   | DCGT 070201FN-MLMF MS2197 | ...-MLMF      |    |
|                                                                                      | DCGT 070202FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | DCGT 070204FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | DCGT 11T302FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | DCGT 11T304FN-MLMF MS2197 |               |    |
|                                                                                      | DCGT 11T308FN-MLMF MS2197 |               |    |
|  | SCGT 09T304FN-MLMF MS2197 | ...-MLMF      |    |
|                                                                                      | SCGT 120408FN-MLMF MS2197 |               |   |
|                                                                                      | VCGT 110302FN-MLMF MS2197 |               |  |
|                                                                                      | VCGT 110304FN-MLMF MS2197 |               |  |
|                                                                                      | VCGT 130302FN-MLMF MS2197 |               |  |
|                                                                                      | VCGT 130304FN-MLMF MS2197 |               |  |
|                                                                                      | VCGT 160404FN-MLMF MS2197 |               |  |
|                                                                                      | VCGT 160408FN-MLMF MS2197 |               |  |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

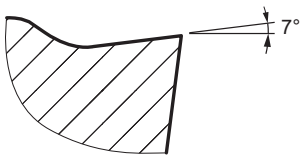
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšená životnosť
- ▲ Optimalizovaná rýchlosť posuvu pri sústružení tyče



Príklad: DCMT 11T304-MJF



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

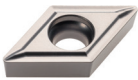
|                   |                             |            | Cermet<br>MSC10        |
|-------------------|-----------------------------|------------|------------------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | V <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 230 – 270              |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 180 – 230              |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 160 – 200              |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 230 – 270              |
| M                 | Feritická                   | 200        | 170 – 240              |
|                   | Austenitická                | 180        | 200 – 240              |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | –                      |
|                   | Martenzitická               | 330        | 130 – 160              |
| K                 | Šedá liatina                | 180        | –                      |
|                   | Sférická liatina            | 160        | 220 – 300              |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | 250 – 350              |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MJF              | 0.10 - 1.65                  | 0.20 - 0.05 |

Napr.: CCMT 09T304-MJF  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | X                         | X               |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie nehrdzavejúcej ocele „CERMET„

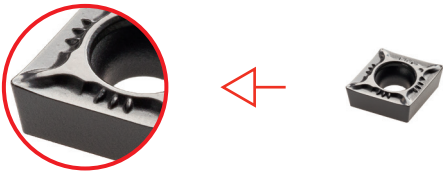
| Plátok | Označenie       |       | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|-------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MJF | MSC10 | ... -MJF      | ●          |
|        | CCMT 09T304-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | DCMT 070204-MJF | MSC10 |               | ○          |
|        | DCMT 11T304-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | TCGT 110202-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | TCMT 110204-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        | WCGT 020102-MJF | MSC10 |               | ●          |
|        |                 |       |               |            |
|        |                 |       |               |            |
|        |                 |       |               |            |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

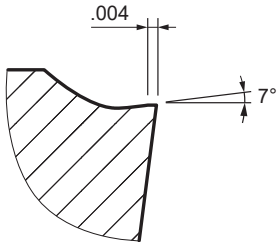
Nový lámač triesok

MWSF:

▲ Optimalizované pre kontrolu triesky



Príklad: CCMT 09T308-MWSF



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                      | Povlakovaný spekaný karbid  |                        |                        |                        | Aplikácia               |                              |                 |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | MSM20CH                | MSM25P                 | MSM35PM                | Tvarovač triesky        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu | f               |
|                   |                      |                             | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |                         |                              |                 |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250              | 130 – 250              | 150 – 190              | MWSF                    | 0.15 - 2.25                  | 0.20 - 0.07     |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300              | 60 – 180               | 90 – 150               |                         |                              |                 |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200                    | 80 – 200               | 120 – 200              |                         |                              |                 |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200                    | 100 – 200              | 140 – 180              |                         |                              |                 |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ   | Feritická                   | 200                    | 120 – 250              | 140 – 200              | Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu    | Prerušovaný rez |
|                   |                      | Austenitická                | 180                    | 100 – 220              | 110 – 190              |                         |                              |                 |
|                   |                      | Duplex                      | 230 – 260              | 60 – 160               | 80 – 150               |                         |                              |                 |
|                   |                      | Martenzitická               | 330                    | 40 – 100               | 55 – 75                |                         |                              |                 |

Dostupný sortiment



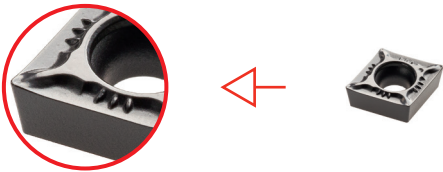
Dokončovacie sústruženie ocele "M20"

| Plátok | Označenie        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060202-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 060204-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 09T302-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 070202-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 070204-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 11T302-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 110302-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 110304-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 160404-MWSF | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 160408-MWSF | MSM20CH       | ●          |

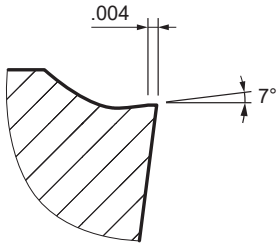
● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

MWSF:  
▲ Optimalizované pre kontrolu triesky



Príklad: CCMT 09T308-MWSF



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                        |                        | Aplikácia                                              | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |                 |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |                                                        | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]          |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 150 – 250              | 130 – 250              | 150 – 190              | MWSF                                                   | 0.15 - 2.25                  | 0.20 - 0.07     |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 100 – 200              | 60 – 180               | 90 – 150               |                                                        |                              |                 |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 120 – 220              | 80 – 200               | 120 – 200              | Např.: CCMT 09T304-MWSF pre 304<br>Rozdiel v aplikácií |                              |                 |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 120 – 220              | 100 – 200              | 140 – 180              |                                                        |                              |                 |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |                            |                        |                        |                        |                                                        |                              |                 |
|                   | Feritická                   | 200                        | 190 – 250              | 120 – 250              | 140 – 200              | Konzistentná hĺbka rezu                                | Nekonzistentná hĺbka rezu    | Prerušovaný rez |
|                   | Austenitická                | 180                        | 140 – 220              | 100 – 220              | 110 – 190              |                                                        |                              |                 |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | 110 – 170              | 60 – 160               | 80 – 150               |                                                        |                              |                 |
|                   | Martenzitická               | 330                        | 40 – 100               | 40 – 100               | 55 – 75                |                                                        |                              |                 |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie ocele "M25"

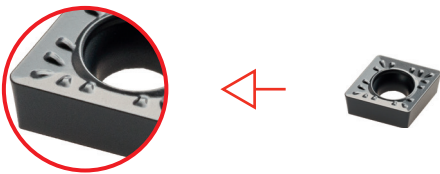
| Plátok | Označenie               | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060202-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | CCMT 060204-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | CCMT 09T302-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | DCMT 070202-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | DCMT 070204-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | DCMT 11T302-MWSF MSM25P | ...-MWSF      | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | TCMT 110202-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        |                         |               |            |
|        | VCMT 110302-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | VCMT 110304-MWSF MSM25P |               | ●          |
|        | VCMT 160404-MWSF MSM25P |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

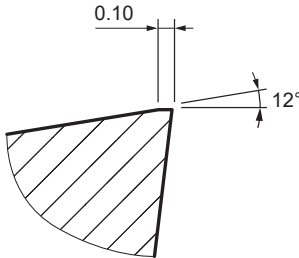
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
- ▲ Univerzálne použitie



Príklad: CCMT 09T308-MWM

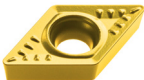


Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                                   |                                  |                                   | Aplikácia                      | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |                     |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | MSM20CH<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSM25P<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSM35PM<br>v <sub>c</sub> [m/min] |                                | Tvarovač triesky             | a <sub>p</sub> [mm] | f [mm]      |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 150 – 250                         | 130 – 250                        | 150 – 190                         | MWM                            |                              | 0.15 - 2.25         | 0.20 - 0.07 |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 100 – 200                         | 60 – 180                         | 90 – 150                          |                                |                              |                     |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 120 – 220                         | 80 – 200                         | 120 – 200                         |                                |                              |                     |             |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 120 – 220                         | 100 – 200                        | 140 – 180                         |                                |                              |                     |             |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |                            |                                   |                                  |                                   | Např.: CCMT 09T304-MWM pre 304 |                              |                     |             |
|                   | Feritická                   | 200                        | 190 – 250                         | 120 – 250                        | 140 – 200                         |                                |                              |                     |             |
|                   | Austenitická                | 180                        | 140 – 220                         | 100 – 220                        | 110 – 190                         |                                |                              |                     |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | 110 – 170                         | 60 – 160                         | 80 – 150                          |                                |                              |                     |             |
|                   | Martenzitická               | 330                        | 40 – 100                          | 40 – 100                         | 55 – 75                           |                                |                              |                     |             |

Dostupný sortiment



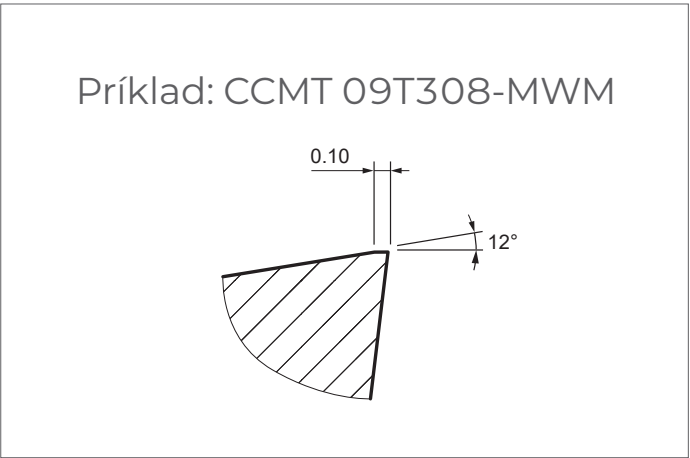
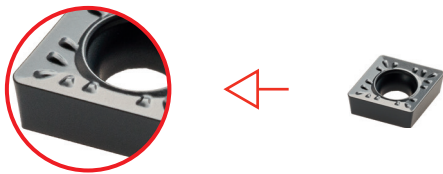
Sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M20"

| Plátok | Označenie       | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 060208-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 120404-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | CCMT 120408-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 070204-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 070208-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | SCMT 09T304-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | SCMT 09T308-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | SCMT 120404-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | SCMT 120408-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | TCMT 090204-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | TCMT 16T304-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | TCMT 16T308-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 110304-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 110308-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 160404-MWM | MSM20CH       | ●          |
|        | VCMT 160408-MWM | MSM20CH       | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

- Optimalizované metódou FEM:
- ▲ Zvýšenie životnosti
  - ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
  - ▲ Univerzálne použitie

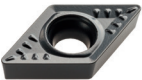


Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál |                    | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid |           |           | Aplikácia                                                                             | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                    |                             |            | MSM20CH                    | MSM25P    | MSM35PM   |                                                                                       | Tvarovač triesky                                                                      | a <sub>p</sub> [mm]                                                                   | f [mm]                                                                                |
| P                 | Oceľ               | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 150 – 250                  | 130 – 250 | 150 – 190 | MWM                                                                                   | 0.15 - 2.25                                                                           | 0.20 - 0.07                                                                           |                                                                                       |
|                   |                    | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 100 – 200                  | 60 – 180  | 90 – 150  | Např.: CCMT 09T304-MWM pre 304<br>Rozdiel v aplikácií                                 |  |  |  |
|                   |                    | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 120 – 220                  | 80 – 200  | 120 – 200 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 120 – 220                  | 100 – 200 | 140 – 180 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ | Feritická                   | 200        | 190 – 250                  | 120 – 250 | 140 – 200 | Konzistentná hĺbka rezu                                                               | Nekonzistentná hĺbka rezu                                                             | Prerušovaný rez                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Austenitická                | 180        | 140 – 220                  | 100 – 220 | 110 – 190 |  |  |  |                                                                                       |
|                   |                    | Duplex                      | 230 – 260  | 110 – 170                  | 60 – 160  | 80 – 150  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Martenzitická               | 330        | 40 – 100                   | 40 – 100  | 55 – 75   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

Dostupný sortiment



Sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M25"

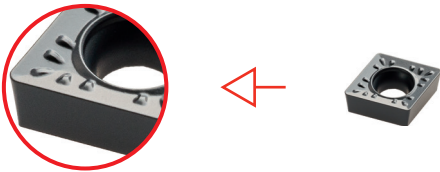
| Plátok | Označenie              | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWM MSM25P | ...-MWM       |            |
|        | CCMT 060208-MWM MSM25P |               |            |
|        | CCMT 09T304-MWM MSM25P |               |            |
|        | CCMT 09T308-MWM MSM25P |               |            |
|        | CCMT 120404-MWM MSM25P |               |            |
|        | CCMT 120408-MWM MSM25P |               |            |
|        | CCMT 120412-MWM MSM25P |               |            |
|        | DCMT 070204-MWM MSM25P |               |            |
|        | DCMT 070208-MWM MSM25P |               |            |
|        | DCMT 11T304-MWM MSM25P |               |            |
|        | DCMT 11T308-MWM MSM25P |               |            |
|        | SCMT 09T304-MWM MSM25P |               |            |
|        | SCMT 09T308-MWM MSM25P |               |            |
|        | SCMT 120404-MWM MSM25P |               |            |
|        | SCMT 120408-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 090204-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 110204-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 110208-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 16T304-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 16T308-MWM MSM25P |               |            |
|        | TCMT 16T312-MWM MSM25P |               |            |
|        | VCMT 110304-MWM MSM25P |               |            |
|        | VCMT 110308-MWM MSM25P |               |            |
|        | VCMT 160404-MWM MSM25P |               |            |
|        | VCMT 160408-MWM MSM25P |               |            |
|        | WCMT 06T304-MWM MSM25P |               |            |
|        | WCMT 06T308-MWM MSM25P |               |            |
|        | WCMT 080404-MWM MSM25P |               |            |
|        | WCMT 080408-MWM MSM25P |               |            |
|        | WCMT 080408-MWM MSM25P |               |            |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

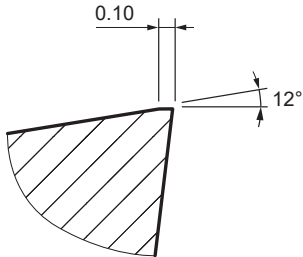
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
- ▲ Univerzálne použitie



Príklad: CCMT 09T308-MWM

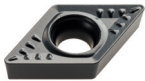


Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál |                    | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid |           |           | Aplikácia                                                                             | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                    |                             |            | MSM20CH                    | MSM25P    | MSM35PM   |                                                                                       | Tvarovač triesky                                                                      | a <sub>p</sub> [mm]                                                                   | f [mm]                                                                                |
| P                 | Oceľ               | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 150 – 250                  | 130 – 250 | 150 – 190 | MWM                                                                                   | 0.15 - 2.25                                                                           | 0.20 - 0.07                                                                           |                                                                                       |
|                   |                    | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 100 – 200                  | 60 – 180  | 90 – 150  | Např.: CCMT 09T304-MWM pre 304<br>Rozdiel v aplikácií                                 |  |  |  |
|                   |                    | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 120 – 220                  | 80 – 200  | 120 – 200 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 120 – 220                  | 100 – 200 | 140 – 180 |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ | Feritická                   | 200        | 190 – 250                  | 120 – 250 | 140 – 200 | Konzistentná hĺbka rezu                                                               | Nekonzistentná hĺbka rezu                                                             | Prerušovaný rez                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Austenitická                | 180        | 140 – 220                  | 100 – 220 | 110 – 190 |  |  |  |                                                                                       |
|                   |                    | Duplex                      | 230 – 260  | 110 – 170                  | 60 – 160  | 80 – 150  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Martenzitická               | 330        | 40 – 100                   | 40 – 100  | 55 – 75   |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

Dostupný sortiment



Sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M35"

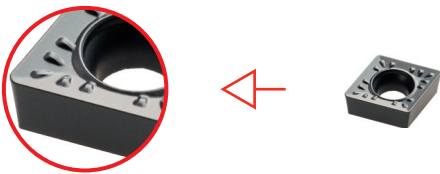
| Plátok | Označenie               | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 09T304-MWM MSM35PM | ...-MWM       | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWM MSM35PM |               | ○          |
|        | DCMT 11T304-MWM MSM35PM |               | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWM MSM35PM |               | ●          |
|        | TCMT 110208-MWM MSM35PM |               | ○          |
|        | VCMT 110304-MWM MSM35PM |               | ●          |
|        | VCMT 110308-MWM MSM35PM |               | ●          |
|        |                         |               |            |
|        |                         |               |            |
|        |                         |               |            |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

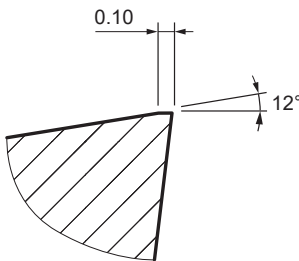
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia
- ▲ Univerzálne použitie



Príklad: CCMT 09T308-MWM



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

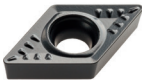
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | Povlakovaný spekaný karbid |               |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
|                   |                      |                             | MSK20C                     | $v_c$ [m/min] |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 200 – 340     |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 150 – 290     |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 150 – 290     |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 160 – 290     |
| K                 | Liatina              | Šedá liatina                | 180                        | 150 – 400     |
|                   |                      | Sférická liatina            | 160                        | 200 – 450     |
|                   |                      | Temperovaná liatina         | 130                        | 200 – 550     |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | $a_p$ [mm]                   | $f$ [mm]    |
| MWM              | 1.00 - 3.00                  | 0.41 - 0.22 |

Napr.: CCMT 09T308-MWM pre GG25  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | ●                         | X               |

Dostupný sortiment



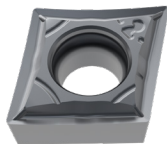
Sústruženie liatiny "K20"

| Plátok | Označenie              | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------------|---------------|------------|
|        | CCMT 060204-MWM MSK20C | ...-MWM       | ●          |
|        | CCMT 09T304-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | CCMT 09T308-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | CCMT 120408-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | DCMT 11T304-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | DCMT 11T308-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | SCMT 09T308-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | SCMT 120408-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | TCMT 110204-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | TCMT 16T304-MWM MSK20C |               | ●          |
|        | TCMT 16T308-MWM MSK20C |               | ●          |

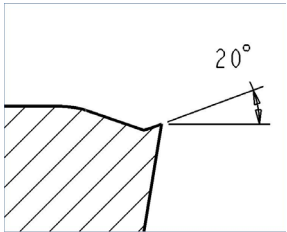
● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie



Rezné parametre



Príklad: VCGT 110302-MLSF



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Nepovlakovaný spekaný karbid |                        |                             |                                  |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Obrábaný materiál            | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                  | MSN10-<br>v <sub>c</sub> [m/min] |
| K                            | Liatina                | Šedá liatina                | 180                              |
|                              |                        | Sférická liatina            | 160                              |
|                              |                        | Temperovaná liatina         | 130                              |
| N                            | Název                  | Aluminium wrought alloys    | 100                              |
|                              |                        | Aluminium cast alloys       | 130                              |
|                              |                        | Copper and copper alloys    | 90                               |
|                              |                        | Non-metall materials        | 100                              |
| S                            | Neštandardné materiály | Na báze železa              | 200                              |
|                              |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 280                              |
|                              |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 250                              |
|                              |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | -                                |
|                              |                        | Titán                       | Rm 440*                          |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MLSF             | 0,2 - 4,0                    | 0,05 - 0,30 |

Napr.: VCGT 110302-MLSF  
pre AlMg 1  
Rozdiel v aplikácií

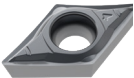
  
Konzistentná  
hĺbka rezu

  
Nekonzistentná  
hĺbka rezu

  
Prerušovaný  
rez

|   |   |   |
|---|---|---|
| ● | ● | X |
|---|---|---|

Dostupný sortiment

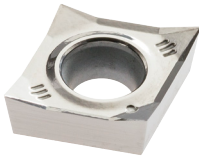


Sústruženie neželezných zliatín "N15"

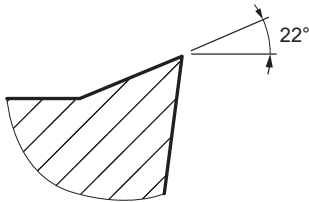
| Plátok                                                                              | Označenie        |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|---------------|------------|
|  | CCGT 060202-MLSF | MSN10- | ...-MLSF      | ●          |
|                                                                                     | CCGT 09T302-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     | CCGT 09T304-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|  | DCGT 11T302-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     | DCGT 11T304-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     |                  |        |               |            |
|  | VCGT 110302-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     | VCGT 110304-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     | VCGT 160404-MLSF | MSN10- |               | ●          |
|                                                                                     | VCGT 160408-MLSF | MSN10- |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CCGT 120408FN-MLMF



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                        |                             | Nepovlakovaný spekaný karbid        |                  |  |                              |                        |             |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|--|------------------------------|------------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                  | MSN15-<br>v <sub>c</sub><br>[m/min] | Aplikácia        |  | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu | a <sub>p</sub><br>[mm] | f<br>[mm]   |
|                   |                        |                             |                                     | Tvarovač triesky |  |                              |                        |             |
| K                 | Liatiny                | Šedá liatina                | 180                                 | MLMF             |  |                              | 1 - 7                  | 0,10 - 0,75 |
|                   |                        | Sférická liatina            | 160                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Temperovaná liatina         | 130                                 |                  |  |                              |                        |             |
| N                 | Neželezné              | Aluminium wrought alloys    | 100                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Aluminium cast alloys       | 130                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Copper and copper alloys    | 90                                  |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Non-metall materials        | 100                                 |                  |  |                              |                        |             |
| S                 | Neštandardné materiály | Na báze železa              | 200                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 280                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 250                                 |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | –                                   |                  |  |                              |                        |             |
|                   |                        | Titán                       | Rm 440*                             |                  |  |                              |                        |             |

Napr.: CCGT 120408FN-MLMF pre AlMg 1

Rozdiel v aplikácií

  
Konzistentná hĺbka rezu

  
Nekonzistentná hĺbka rezu

  
Prerušovaný rez







Dostupný sortiment



Sústruženie neželezných zliatin "N15"

| Plátok                                                                                | Označenie          |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|---------------|------------|
|    | CCGT 060201FN-MLMF | MSN15- | ...-MLMF      | ○          |
|                                                                                       | CCGT 060202FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 060204FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 09T302FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 09T304FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 09T308FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 120404FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | CCGT 120408FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|    | DCGT 070201FN-MLMF | MSN15- | ...-MLMF      | ○          |
|                                                                                       | DCGT 070202FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | DCGT 070204FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | DCGT 11T302FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | DCGT 11T304FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|    | DCGT 11T308FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | SCGT 09T304FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|  | SCGT 09T308FN-MLMF | MSN15- |               | ○          |
|                                                                                       | TCGT 110204FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|  | TCGT 16T304FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | TCGT 16T308FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 110302FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 110304FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 130302FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 160404FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 160408FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 160412FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       | VCGT 220530FN-MLMF | MSN15- |               | ●          |
|                                                                                       |                    |        |               | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

# Sústruženie s negatívnou geometriou

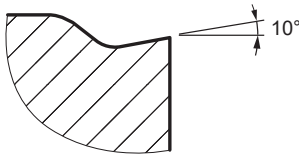
## SNG



Rezné parametre



Príklad: CNMG 120408EN-MJF



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Cermet                          |
|-------------------|-----------------------------|------------|---------------------------------|
|                   |                             |            | MSC10<br>V <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 230 – 270                       |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 180 – 230                       |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 160 – 200                       |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 230 – 270                       |
| M                 | Feritická                   | 200        | 170 – 240                       |
|                   | Austenitická                | 180        | 200 – 240                       |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | –                               |
|                   | Martenzitická               | 330        | 130 – 160                       |
| K                 | Šedá liatina                | 180        | –                               |
|                   | Sférická liatina            | 160        | 220 – 300                       |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | 250 – 350                       |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MJF              | 0.10 - 2.00                  | 0.20 - 0.05 |

Napr. CNMG 120404EN-MJF  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | X                         | X               |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie ocele "CERMET"

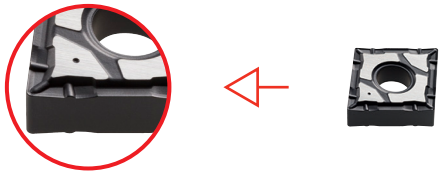
| Plátok | Označenie         |       | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------|-------|---------------|------------|
|        | CNMG 120404EN-MJF | MSC10 | ...-MJF       | ○          |
|        | CNMG 120408EN-MJF | MSC10 |               | ○          |
|        | DNMG 110404EN-MJF | MSC10 |               | ○          |
|        | DNMG 150604EN-MJF | MSC10 |               | ○          |
|        |                   |       |               |            |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

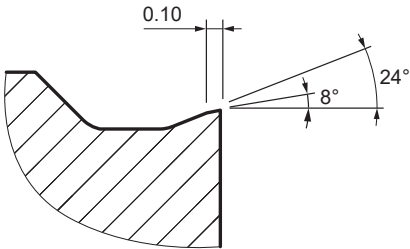
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Zvýšenie životnosti
- ▲ Zníženie teploty a mechanického zaťaženia



Príklad: CNMG 120408EN-MWL



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

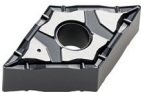
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid |           |
|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|-----------|
|                   |                             |            | MSP15C                     | MSP25C2H  |
| P                 | Oceľ                        |            |                            |           |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 220 – 400                  | 200 – 270 |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 200 – 320                  | 115 – 210 |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 180 – 320                  | 150 – 240 |
| M                 | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 200 – 320                  | 150 – 240 |
|                   | Feritická                   | 200        | 220 – 320                  | 160 – 240 |
|                   | Austenitická                | 180        | –                          | 115 – 240 |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | –                          | –         |
| K                 | Liatina                     |            |                            |           |
|                   | Martenzitická               | 330        | –                          | 80 – 115  |
|                   | Šedá liatina                | 180        | –                          | –         |
|                   | Sférická liatina            | 160        | –                          | –         |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | –                          | –         |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MWL              | 0.50 - 2.00                  | 0.20 - 0.10 |

Napr.: CNMX 120408-MWL pre CK60  
Rozdiel v aplikácií

| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
| ●                       | ○                         | X               |

Dostupný sortiment



Heavy duty sústruženie ocele "P15"

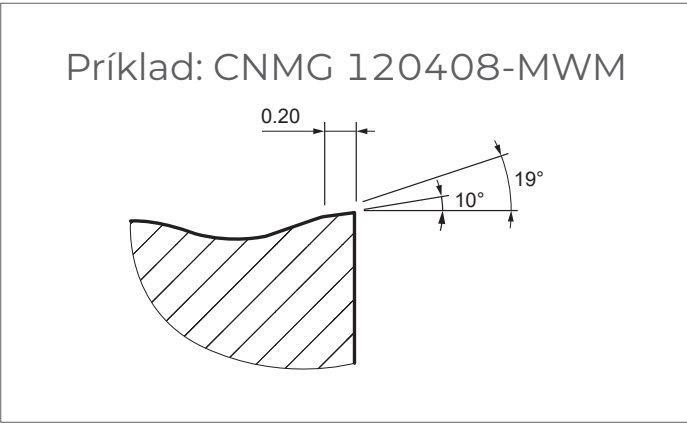
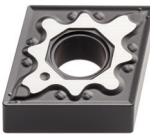
| Plátok | Označenie                | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|--------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120404EN-MWL MSP15C |               | ○          |
|        | DNMG 110404EN-MWL MSP15C |               | ○          |
|        | DNMG 150604EN-MWL MSP15C |               | ○          |
|        | DNMG 150608EN-MWL MSP15C |               | ●          |
|        | VNMG 160404EN-MWL MSP15C |               | ●          |
|        | WNMG 080404EN-MWL MSP15C |               | ○          |

Heavy duty sústruženie ocele "P25"

| Plátok | Označenie                  | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|----------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120404EN-MWL MSP25C2H |               | ●          |
|        | CNMG 120408EN-MWL MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 110404EN-MWL MSP25C2H | ...-MWL       | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                        |                        | Aplikácia Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                |                     |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | Tvarovač triesky                                                      | a <sub>p</sub> [mm] | f [mm]      |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400              | 200 – 270              | 170 – 190              | MWM                                                                   | 1.00 - 4.00         | 0.44 - 0.22 |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 200 – 320              | 115 – 210              | 90 – 150               |                                                                       |                     |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 180 – 320              | 150 – 240              | 120 – 200              |                                                                       |                     |             |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320              | 150 – 240              | 140 – 180              |                                                                       |                     |             |
| M                 | Nehrdzavé oceľ              |                            |                        |                        |                        | Např.: CNMG 120408-MWM pre CK60 Rozdiel v aplikácií                   |                     |             |
|                   | Feritická                   | 200                        | 220 – 320              | 160 – 240              | 140 – 200              |                                                                       |                     |             |
|                   | Austenitická                | 180                        | –                      | 115 – 240              | 110 – 190              |                                                                       |                     |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | –                      | –                      | 80 – 150               |                                                                       |                     |             |
| K                 | Liatina                     |                            |                        |                        |                        | Konzistentná hĺbka rezu   Nekonzistentná hĺbka rezu   Prerušovaný rez |                     |             |
|                   | Šedá liatina                | 180                        | 140 – 370              | 150 – 240              | –                      |                                                                       |                     |             |
|                   | Sférická liatina            | 160                        | 190 – 430              | 140 – 270              | –                      |                                                                       |                     |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130                        | 180 – 520              | 170 – 290              | –                      |                                                                       |                     |             |

Dostupný sortiment

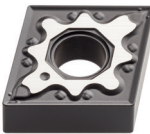


Polodokončovacie sústruženie ocele "P15"

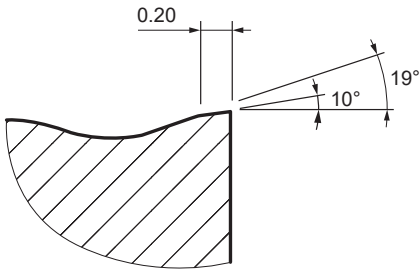
| Plátok | Označenie                | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|--------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120404-MWM   MSP15C | ...           | ●          |
|        | CNMG 120408-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        | CNMG 120412-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        | DNMG 150604-MWM   MSP15C | ...           | ●          |
|        | DNMG 150608-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        |                          |               |            |
|        | SNMG 120408-MWM   MSP15C | ...           | ○          |
|        |                          |               |            |
|        |                          |               |            |
|        | TNMG 160404-MWM   MSP15C | ...-MWM       | ○          |
|        | TNMG 160408-MWM   MSP15C |               | ○          |
|        | TNMG 160412-MWM   MSP15C |               | ○          |
|        | VNMG 160404-MWM   MSP15C | ...           | ●          |
|        | VNMG 160408-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        |                          |               |            |
|        | WNMG 060404-MWM   MSP15C | ...           | ○          |
|        | WNMG 060408-MWM   MSP15C |               | ○          |
|        | WNMG 080404-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        | WNMG 080408-MWM   MSP15C |               | ●          |
|        | WNMG 080412-MWM   MSP15C | ...           | ●          |
|        |                          |               |            |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



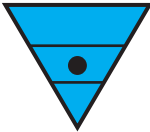
Príklad: CNMG 120408-MWM



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                        |                        | Aplikácia                                                             |                     |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | Tvarovač triesky                                                      | a <sub>p</sub> [mm] | f [mm]      |
| P                 | Oceľ                        |                            |                        |                        |                        | MWM                                                                   | 1.00 - 4.00         | 0.44 - 0.22 |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400              | 200 – 270              | 170 – 190              |                                                                       |                     |             |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 200 – 320              | 115 – 210              | 90 – 150               |                                                                       |                     |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 180 – 320              | 150 – 240              | 120 – 200              |                                                                       |                     |             |
| M                 | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320              | 150 – 240              | 140 – 180              | Např.: CNMG 120408-MWM pre CK60 Rozdiel v aplikácií                   |                     |             |
|                   | Feritická                   | 200                        | 220 – 320              | 160 – 240              | 140 – 200              |                                                                       |                     |             |
|                   | Austenitická                | 180                        | –                      | 115 – 240              | 110 – 190              |                                                                       |                     |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | –                      | –                      | 80 – 150               |                                                                       |                     |             |
| K                 | Liatina                     |                            |                        |                        |                        | Konzistentná hĺbka rezu   Nekonzistentná hĺbka rezu   Prerušovaný rez |                     |             |
|                   | Martenzitická               | 330                        | –                      | 80 – 115               | 55 – 75                |                                                                       |                     |             |
|                   | Šedá liatina                | 180                        | 140 – 370              | 150 – 240              | –                      |                                                                       |                     |             |
|                   | Sférická liatina            | 160                        | 190 – 430              | 140 – 270              | –                      |                                                                       |                     |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130                        | 180 – 520              | 170 – 290              | –                      |                                                                       |                     |             |
|                   |                             |                            |                        |                        |                        |                                                                       |                     |             |

Dostupný sortiment

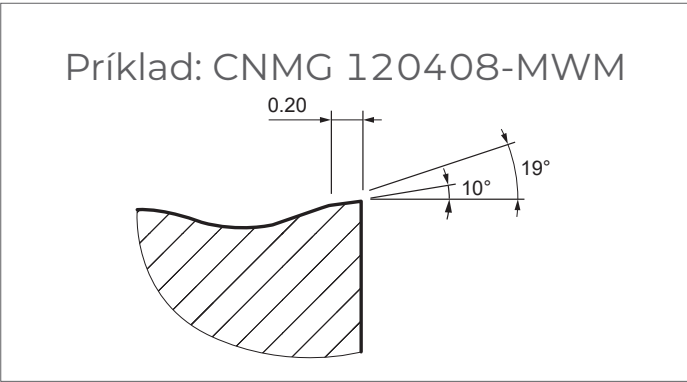


Stredné sústruženie ocele "P25"

| Plátok | Označenie                  | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|----------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120404-MWM   MSP25C2H | ...-MWM       | ●          |
|        | CNMG 120408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | CNMG 120412-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 110404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 110408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 150404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 150408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 150604-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 150608-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMG 120408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMG 120412-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 160404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 160408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 160412-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 220404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 220408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | VNMG 160404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | VNMG 160408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        |                            |               |            |
|        | WNMG 060404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | WNMG 060408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | WNMG 080404-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | WNMG 080408-MWM   MSP25C2H |               | ●          |
|        | WNMG 080412-MWM   MSP25C2H |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

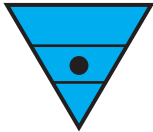
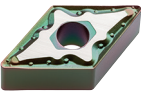
Rezné parametre



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Povlakovaný spekaný karbid |                                  |                                    |                                  | Aplikácia                                              | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu            |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB                 | MSP15C<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>v <sub>c</sub> [m/min] |                                                        | Tvarovač triesky<br>a <sub>p</sub> [mm] | f [mm]      |
| P                 | Oceľ                        |                            |                                  |                                    |                                  | MWM                                                    | 1.00 - 4.00                             | 0.44 - 0.22 |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 220 – 400                        | 200 – 270                          | 170 – 190                        |                                                        |                                         |             |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 200 – 320                        | 115 – 210                          | 90 – 150                         |                                                        |                                         |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 180 – 320                        | 150 – 240                          | 120 – 200                        |                                                        |                                         |             |
| M                 | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 200 – 320                        | 150 – 240                          | 140 – 180                        | Např.: CNMG 120408-MWM pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií |                                         |             |
|                   | Feritická                   | 200                        | 220 – 320                        | 160 – 240                          | 140 – 200                        |                                                        |                                         |             |
|                   | Austenitická                | 180                        | –                                | 115 – 240                          | 110 – 190                        |                                                        |                                         |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260                  | –                                | –                                  | 80 – 150                         |                                                        |                                         |             |
| K                 | Liatina                     |                            |                                  |                                    |                                  |                                                        |                                         |             |
|                   | Martenzitická               | 330                        | –                                | 80 – 115                           | 55 – 75                          |                                                        |                                         |             |
|                   | Šedá liatina                | 180                        | 140 – 370                        | 150 – 240                          | –                                |                                                        |                                         |             |
|                   | Sférická liatina            | 160                        | 190 – 430                        | 140 – 270                          | –                                |                                                        |                                         |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130                        | 180 – 520                        | 170 – 290                          | –                                |                                                        |                                         |             |
|                   |                             |                            |                                  |                                    |                                  |                                                        |                                         |             |

Dostupný sortiment



Hrubovanie ocele sústružením - stredné "P35"

| Plátok | Označenie                 | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|---------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        | CNMG 120412-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        | DNMG 150608-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        | DNMG 150612-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        | SNMG 120408-MWM    MSP35C | ...-MWM       | ●          |
|        | SNMG 120412-MWM    MSP35C |               | ○          |
|        | TNMG 160408-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        |                           |               |            |
|        | WNMG 080408-MWM    MSP35C |               | ●          |
|        | WNMG 080412-MWM    MSP35C |               | ●          |

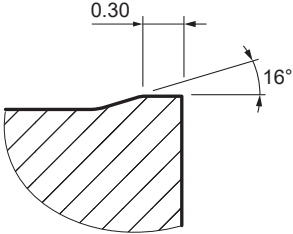
● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie



Rezné parametre



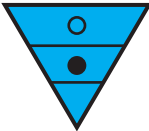
Príklad: CNMG 120408EN-MWR



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál |                    | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid       |                                    |                                  | Aplikácia                                              | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |                           |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
|                   |                    |                             |            | MSP15C<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSP25C2H<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSP35C<br>v <sub>c</sub> [m/min] |                                                        | Tvarovač triesky             | f [mm]                    |
| P                 | Oceľ               | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 220 – 400                        | 200 – 270                          | 170 – 190                        | MWR                                                    | 1.50 - 5.00                  | 0.50 - 0.30               |
|                   |                    | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 200 – 320                        | 115 – 210                          | 90 – 150                         |                                                        |                              |                           |
|                   |                    | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 180 – 320                        | 150 – 240                          | 120 – 200                        |                                                        |                              |                           |
|                   |                    | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 200 – 320                        | 150 – 240                          | 140 – 180                        |                                                        |                              |                           |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ | Feritická                   | 200        | 220 – 320                        | 160 – 240                          | 140 – 200                        | Např.: CNMG 120408-MWR pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií |                              |                           |
|                   |                    | Austenitická                | 180        | –                                | 115 – 240                          | 110 – 190                        |                                                        |                              |                           |
|                   |                    | Duplex                      | 230 – 260  | –                                | –                                  | 80 – 150                         |                                                        |                              |                           |
|                   |                    | Martenzitická               | 330        | –                                | 80 – 115                           | 55 – 75                          |                                                        |                              |                           |
| K                 | Liatina            | Šedá liatina                | 180        | 140 – 370                        | 150 – 240                          | –                                |                                                        | Konzistentná hĺbka rezu      | Nekonzistentná hĺbka rezu |
|                   |                    | Sférická liatina            | 160        | 190 – 430                        | 140 – 270                          | –                                |                                                        |                              |                           |
|                   |                    | Temperovaná liatina         | 130        | 180 – 520                        | 170 – 290                          | –                                |                                                        |                              |                           |

Dostupný sortiment



Hrubovanie ocele sústružením "P15"

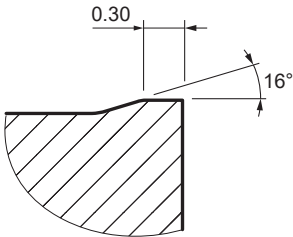
| Plátok | Označenie                | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|--------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408EN-MWR MSP15C | ...-MWR       |            |
|        |                          |               |            |
|        | DNMG 150608EN-MWR MSP15C | ...-MWR       |            |
|        | DNMG 150612EN-MWR MSP15C |               |            |
|        |                          |               |            |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 120408EN-MWR



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál |                    |                             | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB             | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                                                                                       | Aplikácia                                                                             | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu                                                          |                                                                                       |
|-------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                    |                             |                      |                        | MSP15C                     | MSP25C2H               | MSP35C                                                                                |                                                                                       | Tvarovač triesky                                                                      | a <sub>p</sub> [mm]                                                                   |
|                   |                    |                             |                      | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min]     | v <sub>c</sub> [m/min] |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| P                 | Oceľ               | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250            | 220 – 400              | 200 – 270                  | 170 – 190              | MWR                                                                                   | 1.50 - 5.00                                                                           | 0.50 - 0.30                                                                           |                                                                                       |
|                   |                    | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300            | 200 – 320              | 115 – 210                  | 90 – 150               |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Vysoko legovaná oceľ        | 200                  | 180 – 320              | 150 – 240                  | 120 – 200              |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Oceľ odolná voči korózii    | 200                  | 200 – 320              | 150 – 240                  | 140 – 180              |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ | Feritická                   | 200                  | 220 – 320              | 160 – 240                  | 140 – 200              | Např.: CNMG 120408-MWR pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií                                |  |  |  |
|                   |                    | Austenitická                | 180                  | –                      | 115 – 240                  | 110 – 190              |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Duplex                      | 230 – 260            | –                      | –                          | 80 – 150               |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Martenzitická               | 330                  | –                      | 80 – 115                   | 55 – 75                |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| K                 | Liatina            | Šedá liatina                | 180                  | 140 – 370              | 150 – 240                  | –                      |  |  |  |                                                                                       |
|                   |                    | Sférická liatina            | 160                  | 190 – 430              | 140 – 270                  | –                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
|                   |                    | Temperovaná liatina         | 130                  | 180 – 520              | 170 – 290                  | –                      |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |

Dostupný sortiment



Hrubovanie ocele sústružením "P25"

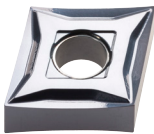
| Plátok | Označenie                     | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408EN-MWR    MSP25C2H | ...           | ●          |
|        | CNMG 120412EN-MWR    MSP25C2H |               | ●          |
|        | DNMG 150608EN-MWR    MSP25C2H | ...           | ●          |
|        | DNMG 150612EN-MWR    MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMG 120408EN-MWR    MSP25C2H | ...           | ●          |
|        | SNMG 120412EN-MWR    MSP25C2H |               | ●          |
|        | TNMG 160408EN-MWR    MSP25C2H | ...           | ●          |
|        | TNMG 160412EN-MWR    MSP25C2H |               | ●          |
|        | WNMG 080408EN-MWR    MSP25C2H | ...           | ●          |
|        | WNMG 080412EN-MWR    MSP25C2H |               | ●          |

Hrubovanie ocele sústružením "P35"

| Plátok | Označenie                   | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------------------|---------------|------------|
|        | DNMG 150608EN-MWR    MSP35C | ...           | ○          |
|        | DNMG 150612EN-MWR    MSP35C |               | ○          |

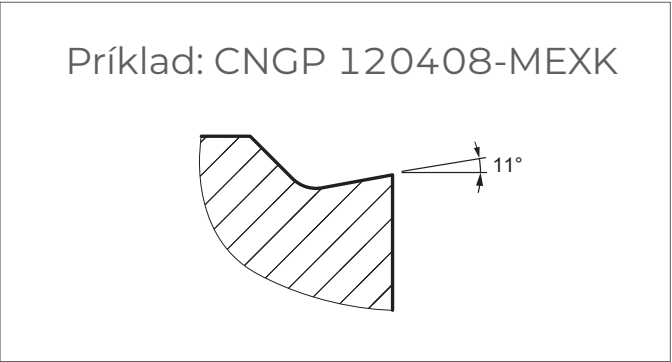
● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál |                        | Povlakovaný spekaný karbid MS25P |                        |
|-------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
|                   | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                       | v <sub>c</sub> [m/min] |
| M                 | Nehrdzavajúca oceľ     | Feritická                        | 200                    |
|                   |                        | Austenitická                     | 180                    |
|                   |                        | Duplex                           | 230 – 260              |
|                   |                        | Martenzitická                    | 330                    |
| K                 | Liatina                | Šedá liatina                     | 180                    |
|                   |                        | Sférická liatina                 | 160                    |
|                   |                        | Temperovaná liatina              | 130                    |
| G                 | Neželezné              |                                  | 100                    |
|                   |                        |                                  | 130                    |
|                   |                        |                                  | 90                     |
|                   |                        |                                  | 100                    |
| O                 | Neštandardné materiály | Fe base                          | 200                    |
|                   |                        | Nickel or cobalt base            | 280                    |
|                   |                        | Nickel or cobalt base            | 250                    |
|                   |                        | Nickel or cobalt base            |                        |
|                   |                        | Titanium                         | Rm 440*                |

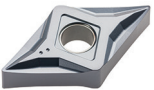


| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MEXK             | 0.5 - 2.5                    | 0.25 - 0.10 |

Napr.: CNGP 120408-MEXK pre 304  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | ○                         | X               |

Dostupný sortiment



Dokončovacie sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M25"

| Plátok | Označenie                | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|--------------------------|---------------|------------|
|        | CNGP 120402EN-MEXK MS25P | ...-MEXK      | ●          |
|        | CNGP 120404EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | CNGP 120408EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | DNGP 150404EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | DNGP 150602EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | DNGP 150604EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | DNGP 150608EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | VNGP 160402EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | VNGP 160404EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | WNGP 080404EN-MEXK MS25P |               | ●          |
|        | WNGP 080408EN-MEXK MS25P |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

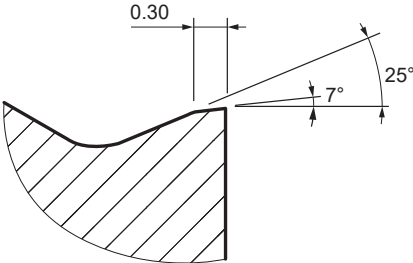
Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Znížená tvorba otrepov
- ▲ Dobrá povrchová úprava
- ▲ Nízke rezné sily



Príklad: CNMG 120408 MIPK



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             |            | Povlakovaný spekaný karbid |                        |                        | Aplikácia                                              | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |                           |
|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | MSM20CH                    | MSM25P                 | MSM35PM                |                                                        |                              |                           |
|                   |                             |            | V <sub>c</sub> [m/min]     | V <sub>c</sub> [m/min] | V <sub>c</sub> [m/min] | Tvarovač triesky                                       | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]                    |
| P                 | Oceľ                        |            |                            |                        |                        | MIPK                                                   | 1.00 - 4.20                  | 0.40 - 0.22               |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 150 – 250                  | 130 – 250              | 150 – 190              |                                                        |                              |                           |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 100 – 200                  | 60 – 180               | 90 – 150               |                                                        |                              |                           |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 120 – 220                  | 80 – 200               | 120 – 200              |                                                        |                              |                           |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 120 – 220                  | 100 – 200              | 140 – 180              |                                                        |                              |                           |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |            |                            |                        |                        | Např.: CNMG 120408-MIPK pre 304<br>Rozdiel v aplikácií |                              |                           |
|                   | Feritická                   | 200        | 190 – 250                  | 120 – 250              | 140 – 200              |                                                        |                              |                           |
|                   | Austenitická                | 180        | 140 – 220                  | 100 – 220              | 110 – 190              |                                                        |                              |                           |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | 110 – 170                  | 60 – 160               | 80 – 150               |                                                        |                              |                           |
|                   | Martenzitická               | 330        | 40 – 100                   | 40 – 100               | 55 – 75                |                                                        |                              |                           |
|                   |                             |            |                            |                        |                        |                                                        | Konzistentná hĺbka rezu      | Nekonzistentná hĺbka rezu |
|                   |                             |            |                            |                        |                        |                                                        |                              | Prerušovaný rez           |
|                   |                             |            |                            |                        |                        |                                                        | ●                            | ○ X                       |

Dostupný sortiment



Sústruženie nehrdzavejúcej ocele "M20"

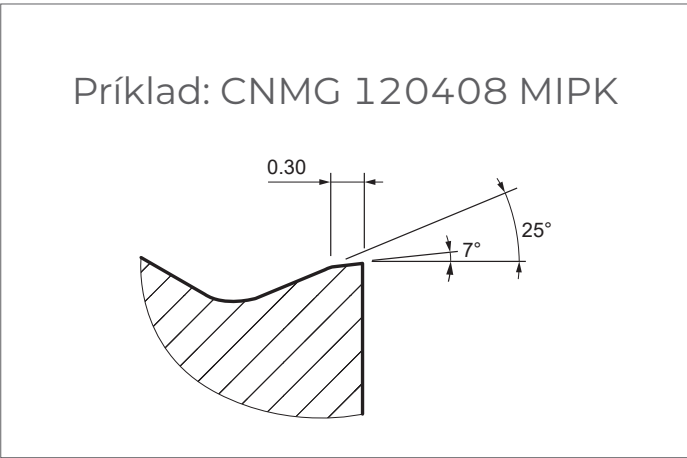
| Plátok | Označenie        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 090304-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | CNMG 090308-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | CNMG 120404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | CNMG 120408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | CNMG 120412-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 110404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 110408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 150404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 150408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 150604-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | DNMG 150608-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | SNMG 120408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | TNMG 160404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | TNMG 160408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | VNMG 160408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | WNMG 060404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | WNMG 060408-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | WNMG 080404-MIPK | MSM20CH       | ●          |
|        | WNMG 080408-MIPK | MSM20CH       | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

Optimalizované metódou FEM:

- ▲ Znížená tvorba otrepov
- ▲ Dobrá povrchová úprava
- ▲ Nízke rezné sily



Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid       |                                   |
|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                   |                             |            | MSM25P<br>v <sub>c</sub> [m/min] | MSM35PM<br>v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 130 – 250                        | 170 – 190                         |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 60 – 180                         | 90 – 150                          |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 80 – 200                         | 120 – 200                         |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 100 – 200                        | 140 – 180                         |
| M                 | Feritická                   | 200        | 120 – 250                        | 140 – 200                         |
|                   | Austenitická                | 180        | 100 – 220                        | 110 – 190                         |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | 60 – 160                         | 80 – 150                          |
|                   | Martenzitická               | 330        | 40 – 100                         | 55 – 75                           |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MIPK             | 1.00 - 4.20                  | 0.40 - 0.22 |

Napr.: CNMG 120408-MIPK pre 304  
Rozdiel v aplikácií

Konzistentná hĺbka rezu

Nekonzistentná hĺbka rezu

Prerušovaný rez

X

Dostupný sortiment



Sústruženie nehrdzavejúcej ocele - stredné "M25"

| Plátok | Označenie        |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|--------|---------------|------------|
|        | CNMG 090304-MIPK | MSM25P | ...-MIPK      |            |
|        | CNMG 090308-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | CNMG 120404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | CNMG 120408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 110404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 110408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 150404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 150408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 150604-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | DNMG 150608-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | SNMG 120408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        |                  |        |               |            |
|        | TNMG 160404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | TNMG 160408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | VNMG 160408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        |                  |        |               |            |
|        | WNMG 060404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | WNMG 060408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | WNMG 080404-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | WNMG 080408-MIPK | MSM25P |               |            |
|        | WNMG 080412-MIPK | MSM25P |               |            |

dostupné zo skladu dostupné na požiadanie

Nový lámač triesok

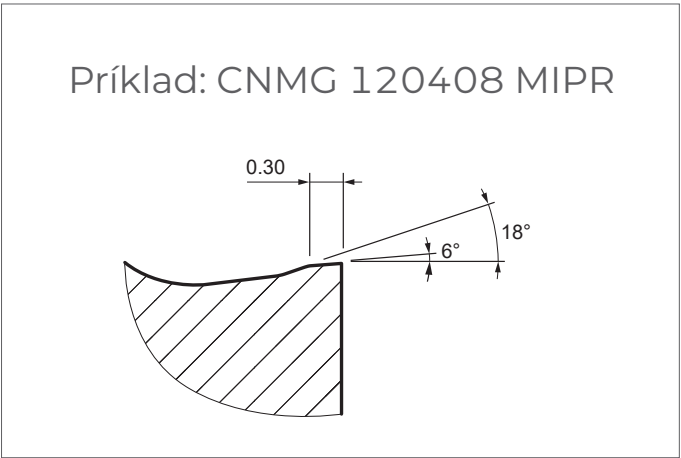
Sharp positive cutting edges:

- ▲ Znížená tvorba otrepov
- ▲ Dobrá povrchová úprava
- ▲ Nízke rezné sily

-MIPK+



Medium machining and light roughing



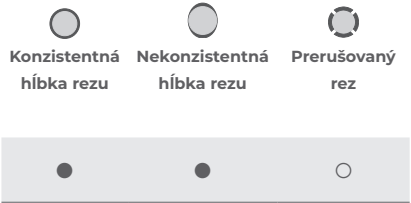
Rezné parametre

Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

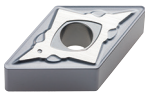
| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid       |                                   |
|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|-----------------------------------|
|                   |                             |            | MSM25P<br>V <sub>c</sub> [m/min] | MSM35PM<br>V <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 130 – 250                        | 170 – 190                         |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 60 – 180                         | 90 – 150                          |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 80 – 200                         | 120 – 200                         |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 100 – 200                        | 140 – 180                         |
| M                 | Feritická                   | 200        | 120 – 250                        | 140 – 200                         |
|                   | Austenitická                | 180        | 100 – 220                        | 110 – 190                         |
|                   | Duplex                      | 230 – 260  | 60 – 160                         | 80 – 150                          |
|                   | Martenzitická               | 330        | 40 – 100                         | 55 – 75                           |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MIPR             | 1.50 - 6.00                  | 0.50 - 0.25 |

Napr.: CNMG 120408-MIPR pre 304  
Rozdiel v aplikácií



Dostupný sortiment

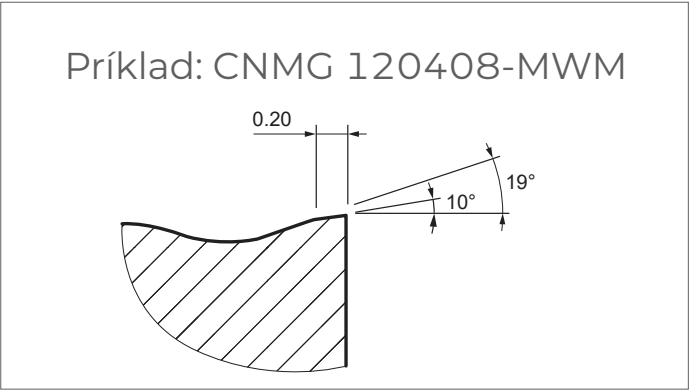
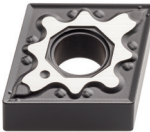


Hrubovanie nehrdzavejúcej ocele sústružením "M25"

| Plátok | Označenie        |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------|--------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408-MIPR | MSM25P | ...-MIPR      | ●          |
|        | CNMG 120412-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | DNMG 150608-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | DNMG 150612-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | TNMG 160408-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | TNMG 160412-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | WNMG 080408-MIPR | MSM25P |               | ●          |
|        | WNMG 080412-MIPR | MSM25P |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | Povlakovaný spekaný karbid MSK20C |           |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                   |                      |                             | v <sub>c</sub> [m/min]            |           |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0,45% C | 150 – 250                         | 200 – 340 |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                         | 150 – 290 |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200                               | 150 – 290 |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200                               | 160 – 290 |
| K                 | Liatina              | Šedá liatina                | 180                               | 150 – 400 |
|                   |                      | Sférická liatina            | 160                               | 200 – 450 |
|                   |                      | Temperovaná liatina         | 130                               | 200 – 550 |

| Aplikácia<br>Tvarovač triesky | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|
|                               | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MWM                           | 1.00 - 4.00                  | 0.44 - 0.22 |

Napr.: CCM. 120408-MWM pre GG25  
Rozdiel v aplikácií

Konzistentná hĺbka rezu

Nekonzistentná hĺbka rezu

Prerušovaný rez

●

○

X

Dostupný sortiment



Sústruženie zliatin "K20"

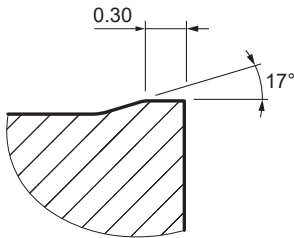
| Plátok | Označenie       |        | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|--------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408-MWM | MSK20C | ...-MWM       | ●          |
|        | CNMG 120412-MWM | MSK20C |               | ○          |
|        | DNMG 150608-MWM | MSK20C |               | ●          |
|        | DNMG 150612-MWM | MSK20C |               | ○          |
|        | TNMG 160408-MWM | MSK20C |               | ○          |
|        | TNMG 160412-MWM | MSK20C |               | ○          |
|        | TNMG 220408-MWM | MSK20C |               | ●          |
|        | WNMG 080408-MWM | MSK20C |               | ●          |
|        | WNMG 080412-MWM | MSK20C |               | ○          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 120408-M09



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny | Tvrdosť HB                  | Povlakovaný spekaný karbid |                        |
|-------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|
|                   |                      |                             | MSK20C                     | v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Oceľ                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250                  | 200 – 340              |
|                   |                      | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300                  | 150 – 290              |
|                   |                      | Vysoko legovaná oceľ        | 200                        | 150 – 290              |
|                   |                      | Oceľ odolná voči korózii    | 200                        | 160 – 290              |
| K                 | Liatina              | Šedá liatina                | 180                        | 150 – 400              |
|                   |                      | Sférická liatina            | 160                        | 200 – 450              |
|                   |                      | Temperovaná liatina         | 130                        | 200 – 550              |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub><br>[mm]       | f<br>[mm]   |
| M09              | 2.00 - 4.80                  | 0.48 - 0.30 |

Napr.: CNM. 120408-M09 pre GG25

Rozdiel v aplikácií

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Konzistentná<br>hĺbka rezu                                                         | Nekonzistentná<br>hĺbka rezu                                                        | Prerušovaný<br>rez                                                                  | Prerušovaný<br>rez                                                                  |
| ●                                                                                  | ●                                                                                   | X                                                                                   | ○ Iba .NMA                                                                          |

Dostupný sortiment



Sústruženie zliatin "K20"

| Plátok                                                                                | Označenie              | Lámač triesok | Dostupnosť |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|------------|
|    | CNMG 120408-M09 MSK20C | ...-M09       | ●          |
|                                                                                       | CNMG 120412-M09 MSK20C |               | ●          |
|                                                                                       | CNMG 160612-M09 MSK20C |               | ○          |
|                                                                                       | SNMG 120408-M09 MSK20C |               | ●          |
|    |                        | ...-M09       |            |
|                                                                                       |                        |               |            |
|    | WNMG 080408-M09 MSK20C |               | ●          |
|                                                                                       | WNMG 080412-M09 MSK20C |               | ●          |
|    | CNMA 120408-EN MSK20C  |               | ○          |
|                                                                                       | CNMA 120412-EN MSK20C  |               | ●          |
|    | SNMA 120408-EN MSK20C  |               | ○          |
|                                                                                       |                        |               |            |
|   | TNMA 160408-EN MSK20C  | ...-EN        | ○          |
|                                                                                       |                        |               |            |
|  | WNMA 080408-EN MSK20C  |               | ●          |
|                                                                                       |                        |               |            |

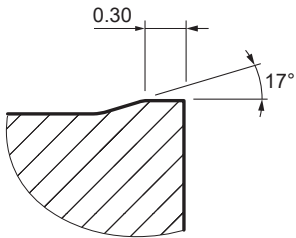
● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie



Rezné parametre



Príklad: CNMG 120408-M09



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny        | Tvrdosť HB | Povlakovaný spekaný karbid        |
|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|
|                   |                             |            | MSK10CH<br>v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 220 – 400                         |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300  | 170 – 340                         |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200        | 170 – 340                         |
|                   | Oceľ odolná voči korózii    | 200        | 200 – 300                         |
| K                 | Šedá liatina                | 180        | 170 – 450                         |
|                   | Sférická liatina            | 160        | 220 – 430                         |
|                   | Temperovaná liatina         | 130        | 220 – 400                         |

| Aplikácia           | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|---------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač<br>triesky | a <sub>p</sub><br>[mm]       | f<br>[mm]   |
| M09                 | 2.0 - 4.8                    | 0.48 - 0.30 |

Napr.: CNM. 120408-M09 pre GG25

Rozdiel v aplikácií

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Konzistentná<br>hĺbka rezu                                                         | Nekonzistentná<br>hĺbka rezu                                                        | Prerušovaný<br>rez                                                                  | Prerušovaný<br>rez                                                                  |
| ●                                                                                  | ●                                                                                   | X                                                                                   | ○ Iba .NMA                                                                          |

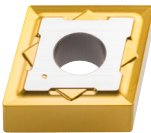
Dostupný sortiment



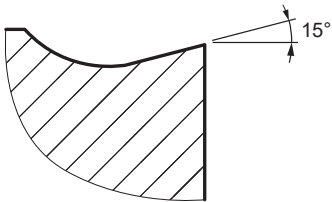
| Plátok | Označenie       |         | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------|---------|---------------|------------|
|        | CNMG 120408-M09 | MSK10CH | ...-M09       | ●          |
|        | CNMG 120412-M09 | MSK10CH |               | ●          |
|        | CNMG 160612-M09 | MSK10CH |               | ○          |
|        | SNMG 120412-M09 | MSK10CH |               | ●          |
|        | WNMG 080408-M09 | MSK10CH |               | ○          |
|        | WNMG 080412-M09 | MSK10CH | ...-EN        | ○          |
|        | CNMA 120408-EN  | MSK10CH |               | ○          |
|        | WNMA 080412-EN  | MSK10CH |               | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 120408-MIPE



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Typ ocele / zliatiny   | Tvrdosť HB                  | Povlakovaný spekaný karbid MSP115 |           |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
|                   |                        |                             | v <sub>c</sub> [m/min]            |           |
| M                 | Nehrdzavejúca ocel     | Feritická                   | 200                               | 130 – 220 |
|                   |                        | Austenitická                | 180                               | 120 – 180 |
|                   |                        | Duplex                      | 230 – 260                         | 50 – 90   |
|                   |                        | Martenzitická               | 330                               | –         |
|                   | Neštandardné materiály | Na báze železa              | 200                               | 80 – 120  |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 280                               | 60 – 120  |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu | 250                               | 35 – 90   |
|                   |                        | Na báze niklu alebo kobaltu |                                   | 30 – 50   |
|                   |                        | Titán                       | Rm 440*                           | 70 – 120  |

| Aplikácia<br>Tvarovač<br>triesky | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|----------------------------------|------------------------------|-------------|
|                                  | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| MIPE                             | 0.80 - 3.00                  | 0.30 - 0.10 |

Napr.: CNMG 120408-MIPE pre super zliatiny  
Rozdiel v aplikácií

Konzistentná hĺbka rezu

Nekonzistentná hĺbka rezu

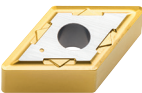
Prerušovaný rez

●

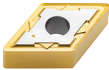
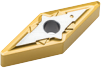
○

X

Dostupný sortiment



Sústruženie titánu "S15"

| Plátok                                                                                | Označenie               | Lámač triesok | Dostupnosť |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|------------|
|    | CNMG 120404-MIPE MSP115 | ...-MIPE      | ●          |
|                                                                                       | CNMG 120408-MIPE MSP115 |               | ●          |
|    | DNMG 150608-MIPE MSP115 |               | ●          |
|                                                                                       |                         |               |            |
|    | SNMG 120408-MIPE MSP115 |               | ●          |
|    | TNMG 160408-MIPE MSP115 |               | ●          |
|                                                                                       |                         |               |            |
|   | VNMG 160408-MIPE MSP115 |               | ●          |
|  | WNMG 080408-MIPE MSP115 |               | ●          |
|                                                                                       |                         |               |            |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

# Heavy Duty Sústruženie

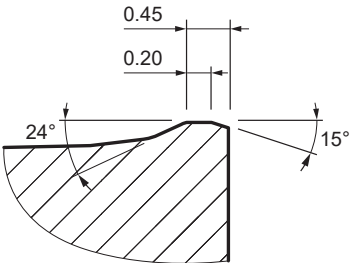
## HDS



Rezné parametre



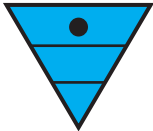
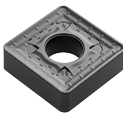
Príklad: CNMM 190616SN-HD8



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

|                   |                             | Coated carbide |                        |                        |                        | Aplikácia                                                                   | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|-------------------|-----------------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| Obrábaný materiál | Type of treatment / alloy   | Tvrdosť HB     | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |                                                                             | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| P                 | Oceľ                        |                |                        |                        |                        | HD8                                                                         | 2.50 - 12.00                 | 1.20 - 0.35 |
|                   | Nelegovaná oceľ 0 – 0.45% C | 150 – 250      | 220 – 400              | 200 – 270              | 170 – 190              |                                                                             |                              |             |
|                   | Nízko legovaná oceľ         | 250 – 300      | 200 – 320              | 115 – 210              | 90 – 150               |                                                                             |                              |             |
|                   | Vysoko legovaná oceľ        | 200            | 180 – 320              | 150 – 240              | 120 – 200              |                                                                             |                              |             |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ          |                |                        |                        |                        | Např.: CNMM 190616SN-HD8 pre CK60<br>Rozdiel v aplikácií                    |                              |             |
|                   | Corrosion-resistant steel   | 200            | 200 – 320              | 150 – 240              | 140 – 180              |                                                                             |                              |             |
|                   | Feritická                   | 200            | 220 – 320              | 160 – 240              | 140 – 200              |                                                                             |                              |             |
|                   | Austenitická                | 180            | –                      | 115 – 240              | 110 – 190              |                                                                             |                              |             |
| K                 | Liatina                     |                |                        |                        |                        | Konzistentná hĺbka rezu      Nekonzistentná hĺbka rezu      Prerušovaný rez |                              |             |
|                   | Duplex                      | 230 – 260      | –                      | –                      | 80 – 150               |                                                                             |                              |             |
|                   | Martenzitická               | 330            | –                      | 80 – 115               | 55 – 75                |                                                                             |                              |             |
|                   | Šedá liatina                | 180            | 140 – 370              | 150 – 240              | –                      |                                                                             |                              |             |
|                   | Liatina                     |                |                        |                        |                        |                                                                             |                              |             |
|                   | Sférická liatina            | 160            | 190 – 430              | 140 – 270              | –                      |                                                                             |                              |             |
|                   | Temperovaná liatina         | 130            | 180 – 520              | 170 – 290              | –                      |                                                                             |                              |             |

Dostupný sortiment



Heavy duty sústruženie ocele "P25"

| Plátok | Označenie                     | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-------------------------------|---------------|------------|
|        | CNMM 190616SN-HD8    MSP25C2H | ...-HD8       | ●          |
|        | CNMM 190624SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | CNMM 250924SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | CNMM 250932SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMM 190616SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMM 190624SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMM 250924SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |
|        | SNMM 250932SN-HD8    MSP25C2H |               | ●          |

Heavy duty sústruženie ocele "P35"

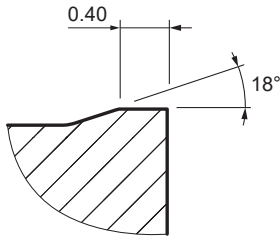
| Plátok | Označenie                   | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|-----------------------------|---------------|------------|
|        | CNMM 250924SN-HD8    MSP35C | ...-HD8       | ●          |
|        | SNMM 250924SN-HD8    MSP35C |               | ●          |

● dostupné zo skladu    ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 160612-M09



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Type of treatment / alloy     | Tvrdosť HB | MSP25C2H               | MSP35C                 |
|-------------------|-------------------------------|------------|------------------------|------------------------|
|                   |                               |            | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Oceľ                          |            |                        |                        |
|                   | Non-alloyed steel 0 – 0.45% C | 150 – 250  | 200 – 270              | 170 – 190              |
|                   | Low-alloyed steel             | 250 – 300  | 115 – 210              | 90 – 150               |
|                   | High-alloyed steel            | 200        | 150 – 240              | 120 – 200              |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ            |            |                        |                        |
|                   | Ferritic                      | 200        | 160 – 240              | 140 – 200              |
|                   | Austenitic                    | 180        | 115 – 240              | 110 – 190              |
|                   | Duplex                        | 230 – 260  | –                      | 80 – 150               |
| K                 | Liatina                       |            |                        |                        |
|                   | Martensitic                   | 330        | 80 – 115               | 55 – 75                |
|                   | Grey cast iron                | 180        | 150 – 240              | –                      |
|                   | Spheroidal cast iron          | 160        | 140 – 270              | –                      |
|                   | Malleable/tempered iron       | 130        | 170 – 290              | –                      |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| M09              | 3.20 - 7.60                  | 1.00 - 0.60 |

Napr.: CNMG 190616-M09 pre CK60

Rozdiel v aplikácií

Konzistentná hĺbka rezu

Nekonzistentná hĺbka rezu

Prerušovaný rez

●

○

X

Dostupný sortiment

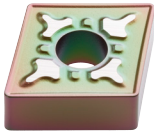


Hrubovanie ocele sústružením - stredné

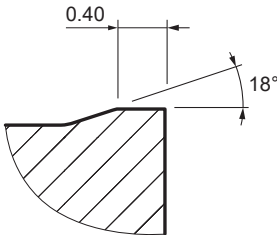
| Plátok                                                                              | Označenie         |          | Lámač triesok | Dostupnosť                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CNMG 160612-M09   | MSP25C2H | ...-M09       |  |
|                                                                                     | CNMG 160616-M09   | MSP25C2H |               |  |
|                                                                                     | CNMG 190612-M09   | MSP25C2H |               |  |
|                                                                                     | CNMG 190616-M09   | MSP25C2H |               |  |
|  | SNMG 150612-M09   | MSP25C2H |               |  |
|                                                                                     | SNMG 190612-M09   | MSP25C2H |               |  |
|  | TNMG 220412-M09   | MSP25C2H |               |  |
|                                                                                     |                   |          |               |                                                                                     |
|  | RCMT 1606MOSN-MXR | MSP25C2H | ...-MXR       |  |
|                                                                                     | RCMT 2006MOSN-MXR | MSP25C2H |               |  |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 160612-M09



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Obrábaný materiál | Type of treatment / alloy | Tvrdosť HB                    | MSP25C2H               | MSP35C                 |
|-------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|
|                   |                           |                               | v <sub>c</sub> [m/min] | v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Oceľ                      | Non-alloyed steel 0 – 0.45% C | 150 – 250              | 200 – 270              |
|                   |                           | Low-alloyed steel             | 250 – 300              | 115 – 210              |
|                   |                           | High-alloyed steel            | 200                    | 150 – 240              |
|                   |                           | Corrosion-resistant steel     | 200                    | 120 – 200              |
| M                 | Nehrdzavejúca oceľ        | Ferritic                      | 200                    | 150 – 240              |
|                   |                           | Austenitic                    | 180                    | 160 – 240              |
|                   |                           | Duplex                        | 230 – 260              | 110 – 190              |
|                   |                           | Martensitic                   | 330                    | 80 – 115               |
| K                 | Liatina                   | Grey cast iron                | 180                    | 55 – 75                |
|                   |                           | Spheroidal cast iron          | 160                    | 150 – 240              |
|                   |                           | Malleable/tempered iron       | 130                    | 140 – 270              |

| Aplikácia        | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |             |
|------------------|------------------------------|-------------|
| Tvarovač triesky | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]      |
| M09              | 3.20 - 7.60                  | 1.00 - 0.60 |

Napr.: CNMM 190616-M09 pre CK60  
Rozdiel v aplikácií

|                         |                           |                 |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|
|                         |                           |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu | Nekonzistentná hĺbka rezu | Prerušovaný rez |
| ●                       | ○                         | X               |

Dostupný sortiment



Hrubovanie ocele sústružením - stredné

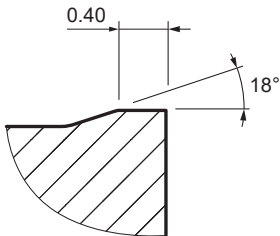
| Plátok | Označenie                | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|--------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 160608-M09 MSP35C   | ...-M09       | ●          |
|        | CNMG 160612-M09 MSP35C   |               | ●          |
|        | CNMG 190612-M09 MSP35C   |               | ●          |
|        | CNMG 190616-M09 MSP35C   |               | ●          |
|        | SNMG 190612-M09 MSP35C   | ...           | ●          |
|        |                          |               |            |
|        | RCMT 1606MOSN-MXR MSP35C | ...-MXR       | ●          |
|        | RCMT 2006MOSN-MXR MSP35C |               | ●          |

● dostupné zo skladu O dostupné na požiadanie

Rezné parametre



Príklad: CNMG 160612-M09



Všeobecné rezné parametre podľa typu aplikácie

| Coated carbide    |                           |                               |                        |
|-------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Obrábaný materiál | Type of treatment / alloy | Tvrdosť HB                    | MSK20C                 |
|                   |                           |                               | v <sub>c</sub> [m/min] |
| P                 | Oceľ                      | Non-alloyed steel 0 – 0.45% C | 150 – 250              |
|                   |                           | Low-alloyed steel             | 250 – 300              |
|                   |                           | High-alloyed steel            | 200                    |
|                   |                           | Corrosion-resistant steel     | 200                    |
| K                 | Liatina                   | Grey cast iron                | 180                    |
|                   |                           | Spheroidal cast iron          | 160                    |
|                   |                           | Malleable/tempered iron       | 130                    |

| Aplikácia                       | Hĺbka rezu / rýchlosť posuvu |                 |
|---------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Tvarovač triesky                | a <sub>p</sub> [mm]          | f [mm]          |
| M09                             | 3.20 - 5.60                  | 0.60 - 0.38     |
| Např.: CNMG 160612-M09 pre GG25 |                              |                 |
| Rozdiel v aplikácií             |                              |                 |
|                                 |                              |                 |
| Konzistentná hĺbka rezu         | Nekonzistentná hĺbka rezu    | Prerušovaný rez |
| ●                               | ○                            | X               |

Dostupný sortiment



Sústruženie liatiny "K20"

| Plátok | Označenie              | Lámač triesok | Dostupnosť |
|--------|------------------------|---------------|------------|
|        | CNMG 160608-M09 MSK20C | ...-M09       | ○          |
|        | CNMG 160612-M09 MSK20C |               | ○          |
|        | CNMG 190612-M09 MSK20C |               | ●          |

● dostupné zo skladu ○ dostupné na požiadanie

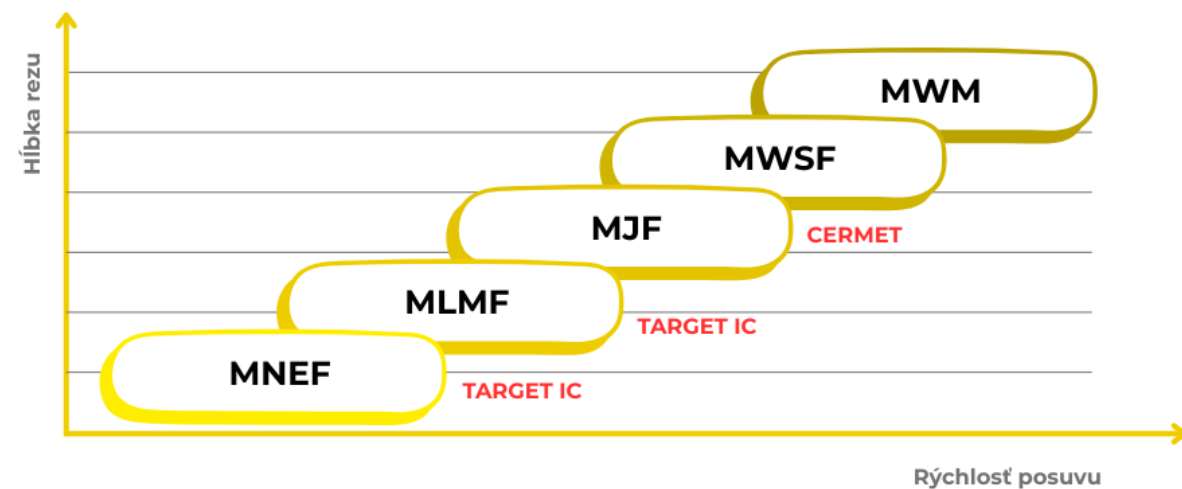
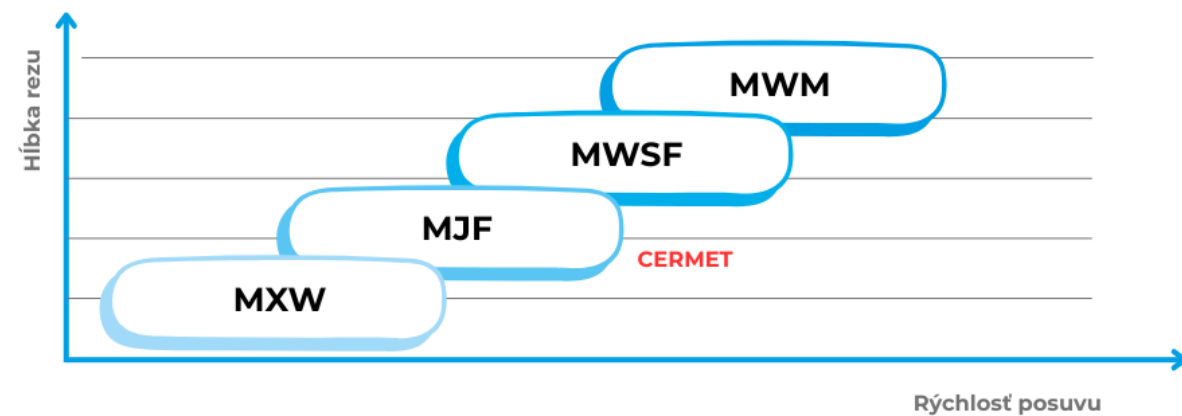


# Aplikačná podpora

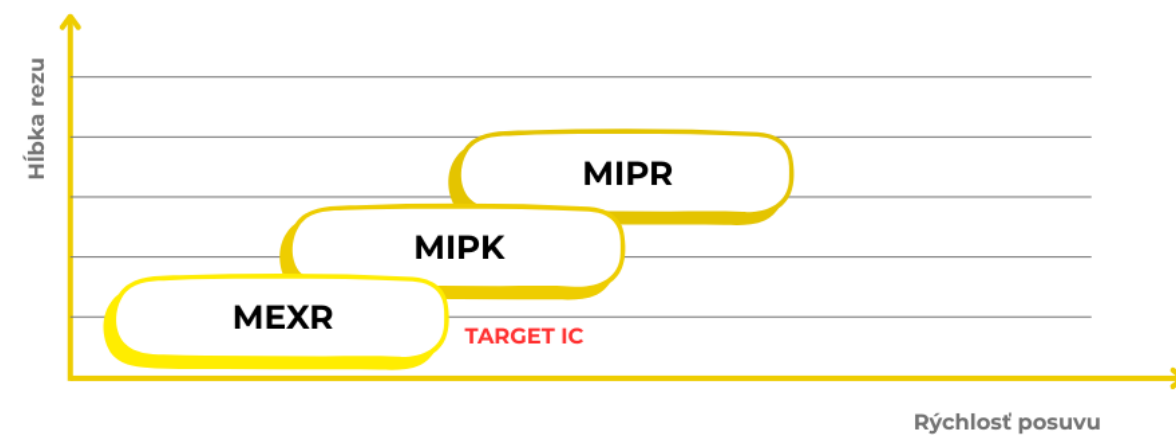
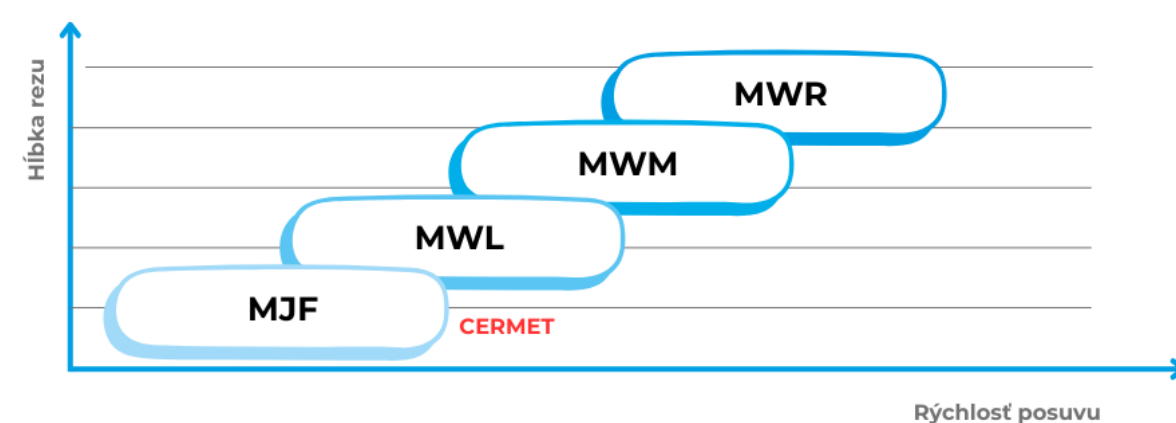




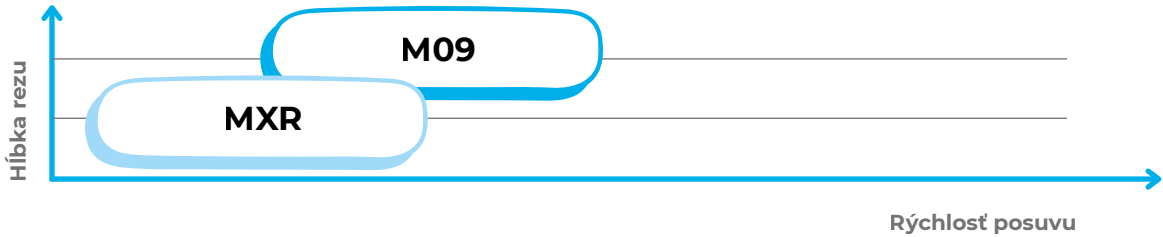
## Sústruženie s pozitívnou geometriou



## Sústruženie s negatívnou geometriou



Sústruženie Heavy Duty



| Označenie stupňa |  | Štandardné označenie |      | Húževnatosť rezného materiálu | Rozsah použitia |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     |         |                     |              | P               | M | K | N | S | H |
|------------------|--|----------------------|------|-------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|---------------------|---------|---------------------|--------------|-----------------|---|---|---|---|---|
|                  |  | ISO                  | ANSI |                               | 01              | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | Ocel' | Nehrdzavajúca ocel' | Liatina | Neželezné materiály | Superziatiny | Tvrde materiály |   |   |   |   |   |
| MSC10            |  | HC-P15               | C7   | T                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ●     |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-M10               | –    | T                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | ●                   |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-K10               | C3   | T                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     | ○       |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
| MSP15C           |  | HC-P15               | C7   | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ●     |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-K25               | C2   | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     | ●       |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-M10               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | ○                   |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
| MSP25C2H         |  | HC-P25               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ●     |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-K30               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | ○                   |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-M20               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   | ○ |
| MSP35C           |  | HC-P35               | C5   | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ●     |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-M25               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       | ○                   |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  | HC-S25               | –    | C                             |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     |         |                     |              |                 |   |   |   | ○ |   |
|                  |  |                      |      |                               |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |
|                  |  |                      |      |                               |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |                     |         |                     |              |                 |   |   |   |   |   |

●

 Hlavná aplikácia

○

 Rozšírená aplikácia

| Označenie<br>stupňa | Štandardné<br>označenie |      | Húževnatosť rezného<br>materiálu | Rozsah použitia |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 | P | M | K | N | S | H |
|---------------------|-------------------------|------|----------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-----------------------|---------|------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|
|                     | ISO                     | ANSI |                                  | 01              | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | Oceľ | Nehrdzavejúca<br>oceľ | Liatina | Neželezné<br>materiály | Superzliatiny | Tvrdé materiály |   |   |   |   |   |   |
| MSM20CH             | HC-M20                  | –    | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ●                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-P25                  | –    | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ○    |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MSM25P              | HC-M25                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ●                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-P35                  | C7   | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-S25                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               | ○               |   |   |   |   |   |   |
| MS25P               | HC-M20                  | C3   | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ●                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-K20                  | C2   | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       | ○       | ○                      |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MSM35PM             | HC-M35                  | C5   | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ●                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-P35                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ○    |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MS2197              | HC-M15                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ●                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-S15                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               | ○               |   |   |   |   |   |   |
| MSK10CH             | HC-K10                  | –    | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       | ●       |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-P05                  | –    | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ○    |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MSK20C              | HC-K20                  | C2   | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       | ●       |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
|                     | HC-P10                  | C8   | C                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ○    |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |

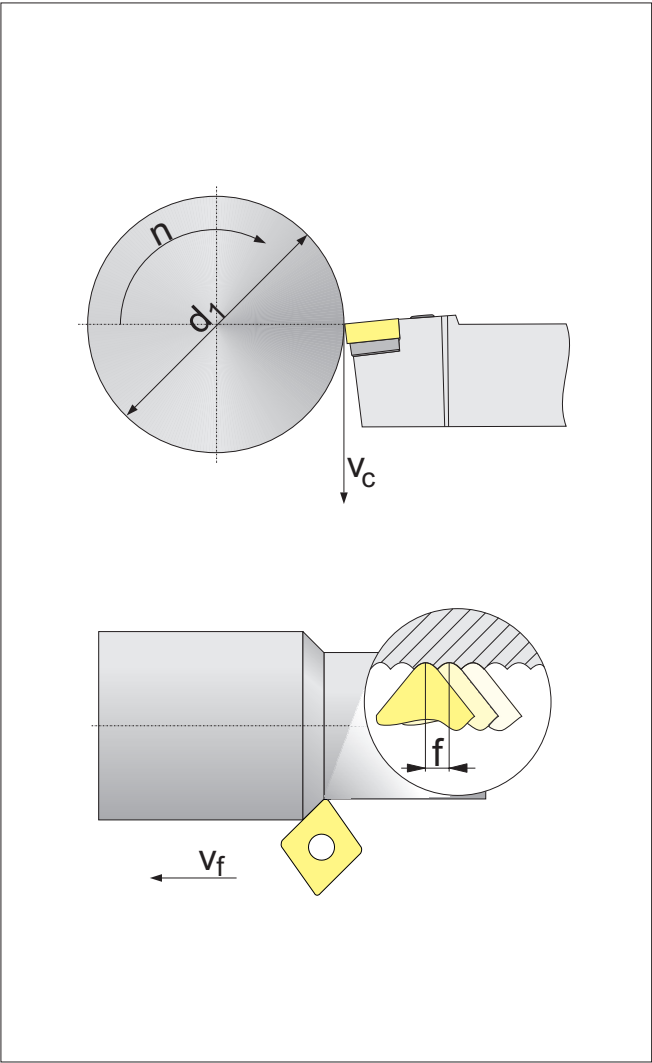
- Hlavná aplikácia
- Rozšírená aplikácia

| Označenie<br>stupňa | Štandardné<br>označenie |      | Húževnatosť rezného<br>materiálu | Rozsah použitia |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 | P | M | K | N | S | H |
|---------------------|-------------------------|------|----------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-----------------------|---------|------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|
|                     | ISO                     | ANSI |                                  | 01              | 05 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | Oceľ | Nehrdzavejúca<br>oceľ | Liatina | Neželezné<br>materiály | Superzliatiny | Tvrdé materiály |   |   |   |   |   |   |
| MSN10-              | HW-N15                  | C3   | W                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 |   |   |   | ● |   |   |
|                     | HW-K15                  | C3   | W                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       | ●       |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MSN15-              | HW-N15                  | C3   | W                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 |   |   |   | ● |   |   |
|                     | HW-K15                  | C3   | W                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       | ●       |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |
| MSP115              | HC-S15                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      |                       |         |                        |               |                 |   |   |   |   | ● |   |
|                     | HC-M15                  | –    | P                                |                 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |      | ○                     |         |                        |               |                 |   |   |   |   |   |   |

- Hlavná aplikácia
- Rozšírená aplikácia

# Produkcia





Rezná rýchlosť ( $v_c$ )

$$v_c = \frac{d_1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

Otáčky za minútu ( $n$ )

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \text{ [rev./min]}$$

Rýchlosť posuvu ( $v_f$ )

$$v_f = f \cdot n \text{ [mm/min]}$$

| Typ problému       |                |                            |                      |            |          |                     |                            |                     |                 |                                   |                                             |
|--------------------|----------------|----------------------------|----------------------|------------|----------|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Typ opotrebenia    |                |                            |                      |            |          | Problémy pracoviska |                            |                     |                 | Kontrola triesok                  |                                             |
| Opotrebenie chrbta | Kráter na čele | Vyštiepovanie reznej hrany | Plastická deformácia | Lom plátky | Nárastok | Vibrácie            | Tvorba výstupkov a otrepor | Nepravidelný povrch | Kvalita povrchu | Trieska príliš dlhá (zlé delenie) | Trieska príliš krátka (roztriešená trieska) |
| ↓                  |                |                            |                      |            | ↑        | ↓                   |                            |                     | ↑               | ↓                                 |                                             |
| ≈                  |                | ↓                          | ↓                    | ↓          |          | ↑                   |                            | ↓                   |                 | ↑                                 | ↓                                           |
|                    | ↓              |                            |                      |            |          | ↓                   | ↓                          | ↓                   |                 |                                   |                                             |
|                    |                | ↑                          | ≈                    |            | ↓        | ≈                   | ↓                          |                     | ↓               | ↓                                 | ↑                                           |
| ↑                  |                | ↑                          | ↑                    |            |          | ↓                   | ↓                          | ↓                   | ↑               |                                   |                                             |
| ↑                  | ↑              | ↓                          | ↑                    | ↓          |          |                     |                            |                     |                 |                                   |                                             |
|                    |                | ≈                          |                      | ≈          |          | ≈                   |                            | ≈                   | ≈               |                                   |                                             |
|                    |                | ≈                          |                      | ≈          |          | ≈                   |                            | ≈                   | ≈               |                                   |                                             |
|                    |                | ≈                          |                      | ≈          |          | ≈                   |                            |                     | ↓               |                                   |                                             |
| ≈                  |                | ≈                          |                      |            |          | ≈                   | ≈                          |                     | ≈               |                                   |                                             |
| □                  | ≈              |                            | □                    |            | □        |                     |                            |                     | □               | □                                 |                                             |

↑ zvýšiť, veľký vplyv

↑ zvýšiť, malý vplyv

↓ znížiť, veľký vplyv

↓ znížiť, malý vplyv

≈ skontrolovať, optimalizovať

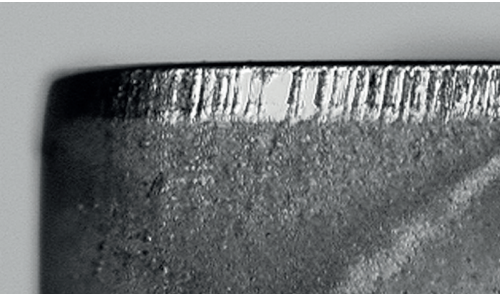
□ použiť

Nápravné opatrenia

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Rezná rýchlosť                                               | Rezné hodnoty      |
| Posuvová rýchlosť                                            |                    |
| Posuv – stredová oblasť                                      |                    |
| Tvarovač triesok <div>-R<br/>-M<br/>-F</div>                 | Výber plátkov      |
| Polomer rohu <div>veľký<br/>↓ ↑<br/>menší</div>              |                    |
| Materiál plátky <div>oteruvzdornosť<br/>↓ ↑<br/>tuhosť</div> |                    |
| Upnutie nástroja                                             | Všeobecné kritériá |
| Upnutie obrobku                                              |                    |
| Presah / vyloženie nástroj                                   |                    |
| Výška hrotu                                                  |                    |
| Chladiaca kvapalina                                          |                    |

- ↑ zvýšiť, veľký vplyv
- ↑ zvýšiť, malý vplyv
- ↓ znížiť, veľký vplyv
- ↓ znížiť, malý vplyv
- ≈ skontrolovať, optimalizovať
- použiť





Dochádza k abrazívnemu opotrebovaniu na chrbtovej ploche, čo je bežný typ opotrebovania po určitom čase obrábania.

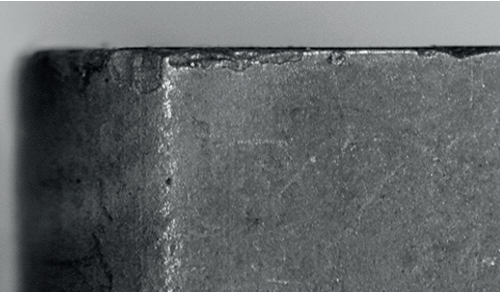
Opotrebovanie chrpta

Príčiny

- ▲ Príliš vysoká rezná rýchlosť
- ▲ Trieda karbidu s nedostatočnou odolnosťou proti opotrebovaniu
- ▲ Nesprávny posuv

Nápravné opatrenia

- ▲ Znížiť reznú rýchlosť
- ▲ Zvoliť karbid s vyššou odolnosťou proti opotrebovaniu
- ▲ Prispôbiť posuv reznej rýchlosti a hĺbke rezu (zvýšiť posuv)



V dôsledku nadmerného mechanického namáhania na reznej hrane môže dôjsť k jej lomu a odštiepeniu.

Vyštiepenie hrany

Príčiny

- ▲ Použitá trieda karbidu s príliš vysokou odolnosťou proti opotrebovaniu (málo húževnatá)
- ▲ Vibrácie pri obrábaní
- ▲ Príliš vysoký posuv alebo nadmerná hĺbka rezu
- ▲ Prerušovaný rez
- ▲ Poškodenie trieskami

Nápravné opatrenia

- ▲ Použiť húževnatejšiu triedu karbidu
- ▲ Použiť negatívnu geometriu reznej hrany s drážkou na tvorbu triesky
- ▲ Zvýšiť stabilitu upnutia nástroja a obrobku

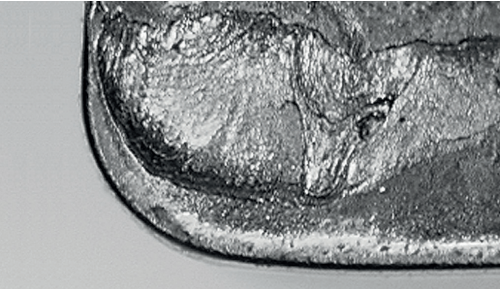
Kráterové opotrebovanie

Príčiny

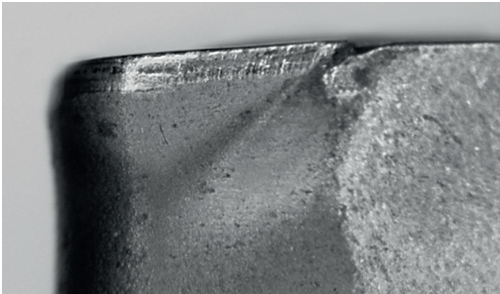
- ▲ Príliš vysoká rezná rýchlosť a/alebo posuv
- ▲ Príliš malý uhol čela
- ▲ Trieda karbidu s nízkou odolnosťou proti opotrebovaniu
- ▲ Nedostatočné chladenie (nedostatočný prívod kvapaliny)

Nápravné opatrenia

- ▲ Znížiť reznú rýchlosť a/alebo posuv
- ▲ Zvýšiť množstvo a/alebo tlak chladiacej kvapaliny, optimalizovať jej prívod
- ▲ Použiť triedu karbidu s vyššou odolnosťou proti tvorbe kráterov.



Horúca trieska, ktorá sa odvádza z rezu, spôsobuje vznik kráterového opotrebovania na čelnej ploche reznej hrany.



Vysoká teplota pri obrábaní v kombinácii s mechanickým namáhaním môže viesť k plastickej deformácii reznej hrany.

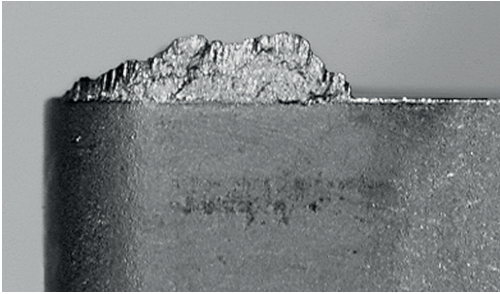
Plastická deformácia

Príčiny

- ▲ Príliš vysoká teplota obrábania, čo vedie k zmäknutiu podkladového materiálu
- ▲ Poškodený povlak nástroja
- ▲ Príliš úzka drážka na odvod triesky

Nápravné opatrenia

- ▲ Znížiť reznú rýchlosť
- ▲ Zvoliť karbid s vyššou odolnosťou proti opotrebovaniu
- ▲ Zabezpečiť dostatočné chladenie



K nárastku na hrane dochádza, keď trieska nie je správne odvádzaná v dôsledku nedostatočnej reznej teploty.

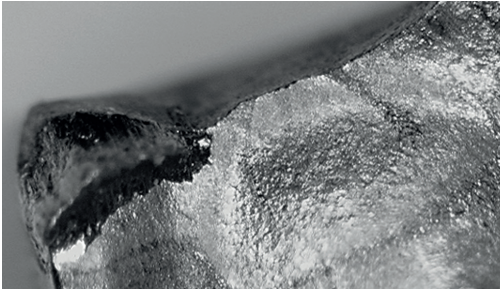
Nárastok

Príčiny

- ▲ Príliš nízka rezná rýchlosť
- ▲ Malý uhol čela
- ▲ Nevhodný rezný materiál
- ▲ Nedostatočné chladenie / mazanie

Nápravné opatrenia

- ▲ Zvýšiť reznú rýchlosť
- ▲ Zvýšiť uhol čela
- ▲ Použiť povlak TiN
- ▲ Použiť emulziu s vyššou koncentráciou



Nadmerné namáhanie doštičky spôsobuje jej lámanie.

Lom vymeniteľnej doštičky

Príčiny

- ▲ Nadmerné namáhanie rezného materiálu
- ▲ Nedostatočná stabilita upnutia nástroja alebo obrobku
- ▲ Príliš malý uhol rohu doštičky
- ▲ Nadmerné vrúbkovanie

Odporúčania

- ▲ Použite tvrdší rezný materiál
- ▲ Použiť ochrannú fazetu reznej hrany
- ▲ Zvýšiť brúsenie/zaoblenie reznej hrany
- ▲ Použiť stabilnejšiu geometriu nástroja

MASAM s.r.o.  
Priemyselný park Vráble  
Hlavná ulica 1798/60A  
masam@masam.sk  
masam.sk

