

# DORMER PRAMET

## UUDET TUOTTEET

# 2023.1

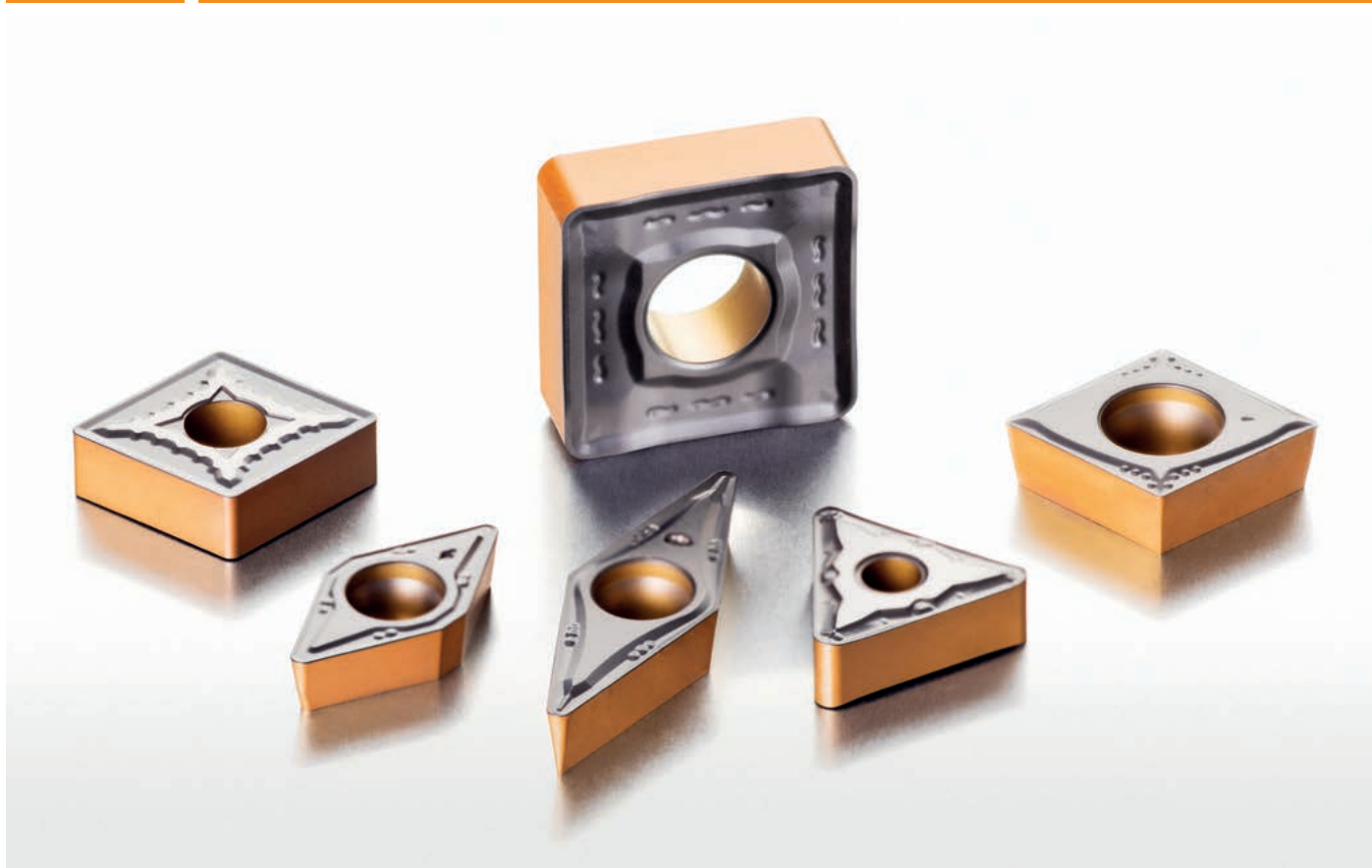


 PRAMET



**T9415**

**UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD SORVAUSLAATU**



**SON06C**

**TALOUDELLINEN TASOJYRSINTÄ  
16-SÄRMÄISELLÄ TERÄLLÄ**



**SLN12X**

**TUOTTAVA TANGENTIAALINEN  
KULMAJYRSINTÄ**







# TEHOKKUUDEN HUIPULLA

**T9415** | Edistyksellisin laatumme teräksien sorvaukseen.  
Sen ovat myös asiakkaat vahvistaneet.





|    |          |         |                                                      |
|----|----------|---------|------------------------------------------------------|
| 4  | SORVAUS  | T9415   | UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD<br>SORVAUSLAATU              |
| 38 |          | T8430   | UUSIA SÄTEITÄ LASTUNMURTAJIIN                        |
| 40 |          | KR      | VALURAUDAN SORVAUS, LAAJENNUS                        |
| 42 |          | S-TYPE  | SORVAUSPITIMIÄ<br>PITKÄSORVAUSAUTOMAAATTEIHIN        |
| 44 |          | P & M   | UUSI PIDINVALIKOIMA NEGATIIVISILLE<br>SORVAUSTERILLE |
| 46 | JYRSINTÄ | SON06C  | TALOUELLINEN TASOJYRSINTÄ<br>16-SÄRMÄISELLÄ TERÄLLÄ  |
| 56 |          | SSD13F  | MONIPUOLINEN TASOJYRSINTÄ                            |
| 64 |          | SLN12X  | TUOTTAVA TANGENTIAALINEN<br>KULMAJYRSINTÄ            |
| 72 |          | SNGX 11 | VAHVA SUURSYÖTTÖ GEOMETRIA – HM                      |
| 74 |          | SBN10   | LISÄÄ OTSAJYRSIMIÄ                                   |
| 76 |          | SWN04C  | TARKKUUSJYRSIMET ON UUDISTETTU                       |
| 79 |          |         | TEKNISET TIEDOT                                      |

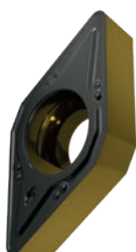
T9415

## UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD SORVAUSLAATU

### JOHDANTO

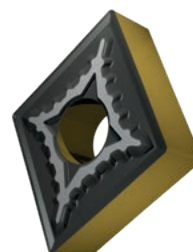


Nyt on esitelty uuden sukupolven sorvauslaatu, joka tarjoaa yhtä nykyisten markkinoiden suurinta tuottavuutta ja monipuolisuutta. T9415 on edistyksellisin MT-CVD laatumme. Se parantaa tukevuutta ja suorituskykyä useilla erilaisissa työstöolosuhteissa. Se kattaa laajan käyttöalueen ja korvaa aikaisemmat laadut T9310 ja T9315. Lisäksi se kattaa osittain laadun T9325. Laaja-alueinen laatumme T9415 on nyt paras valinta teräksien sorvaukseen.



T9415

- Positiiviset kääntöterät
- Teräksiin, valurautoihin, koviin teräksiin



T9415

- Negatiiviset kääntöterät
- Teräksiin, valurautoihin, koviin teräksiin



## OMINAISUUDET &amp; EDUT

Merkittävästi laajentunut käyttöalue.

**ENSISIJAINEN LAATU**

useiden teräslaatujen (ISO P) sorvaukseen.

Uusi MT-CVD pinnoite on 30 % paksumpi. Sen vastustuskyky viiste- ja kuoppakulumista, sekä plastista muodonmuutosta vastaan on parantunut.

**TERÄN ELINIKÄ JA TUOTTAVUUS**

parantunut merkittävästi verrattuna aikaisempiin laatuihin.

Uusi kehittyneempi jälkikäsittelyprosessi vahvistaa lastuavan särmän lujuutta.

**PARANTUNUT LUOTETTAVUUS,**

erityisesti hakkaavassa työstössä.

Terät valmistetaan uusimman teknologian elektronisilla puristimilla.

**SUURI TARKKUUS**

parantaa terän vaihdon tarkkuutta ja vähentää joutoaikaa.

Optimoitu lastuavan särmän geometria.

**PIENENTYNEET LASTUAMISVOIMAT**

ja parantunut suorituskky.

Teräsija hiotaan pinnoituksen jälkeen. Se laajentaa kosketuspintaa ja tehostaa kuumuuden poistumista lastuamisalueelta.

**PAREMPI LIITOKSEN TUKEVUUS**

ja pidentynyt koko työkalun elinikä.

Valmistuksessa käytetään uusinta teknologiaa.

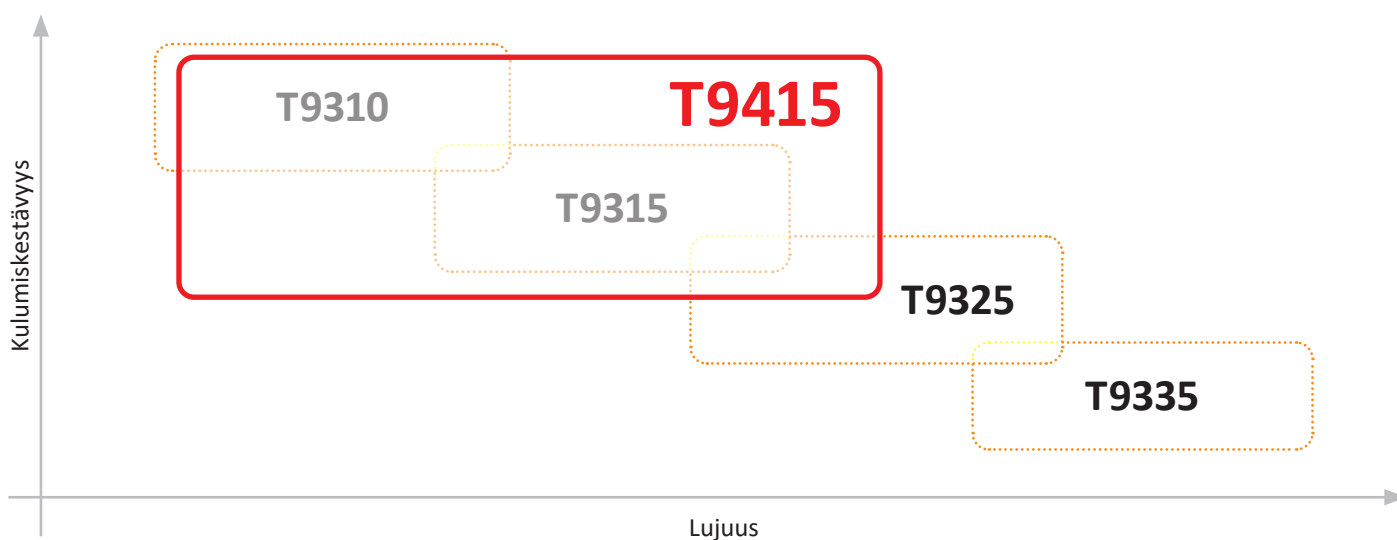
**KESTÄVÄ**

ja ymäristöystävällinen menetelmä.

TiN pinnoitetut kullan väriset terän kyljet.

**KULUMISEN HAVAITSEMINEN ON HELPOMPAA.**

## MT-CVD SORVAUSLAADUN KÄYTTÖALUE

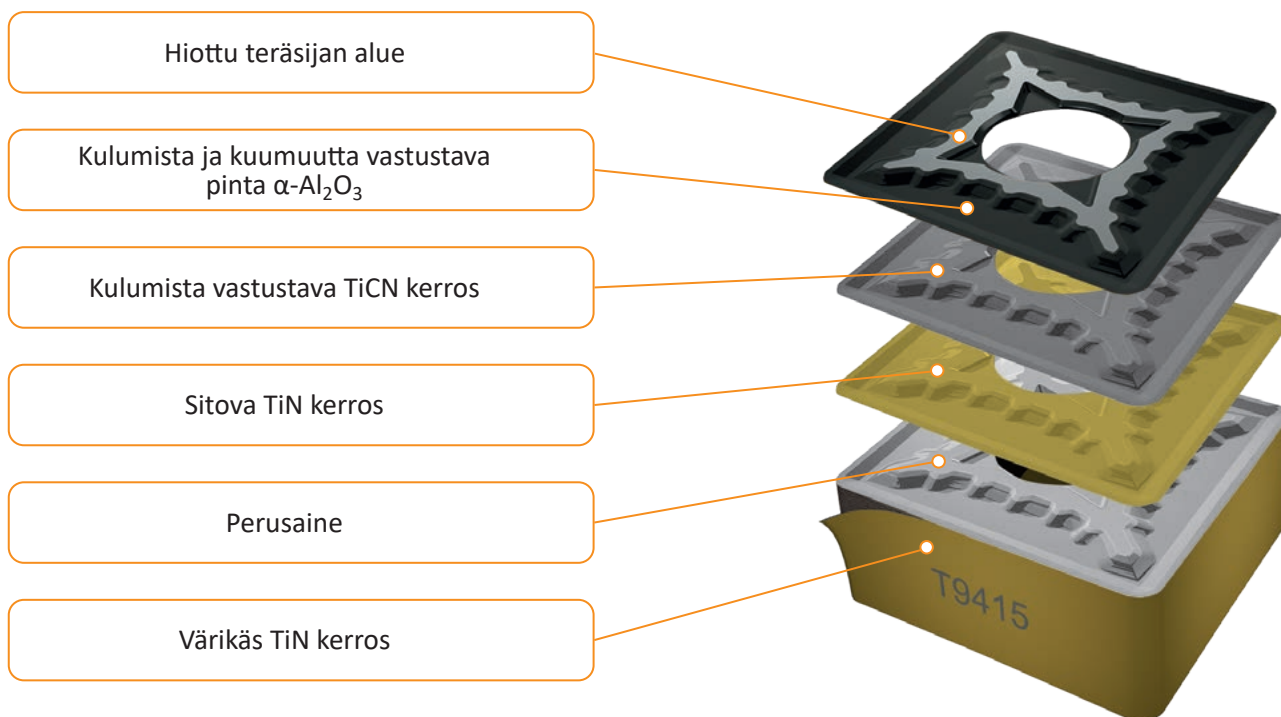




T9415

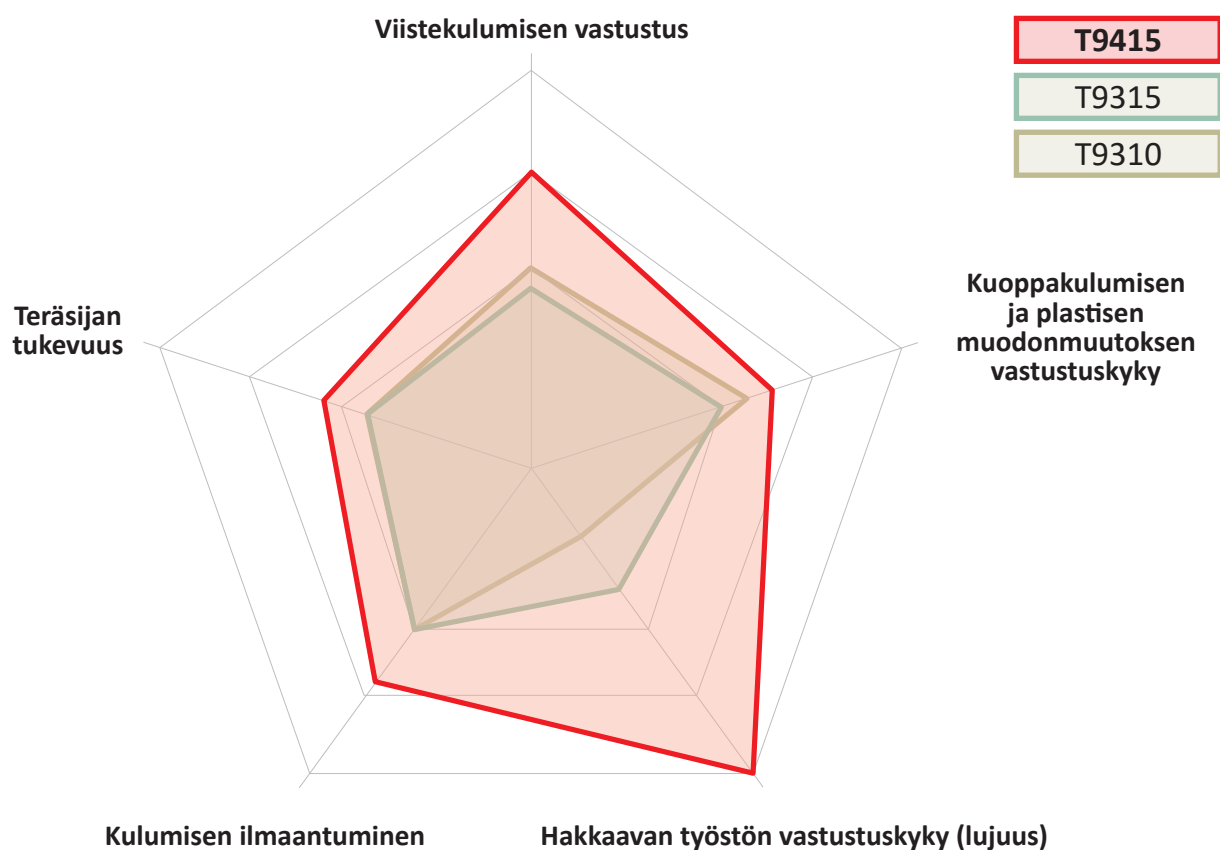
## UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD SORVAUSLAATU

### LAADUN KOOSTUMUS



Uusi CVD pinnoite on 30 % paksumpi kuin aikaisemmassa laadussa.

### OMINAISUUDET HÄMÄHÄKKIKAAVIOSSA



## KONEISTUSESIMERKKEJÄ

Raaka-aine: C45 (Keskihiilinen teräs)  
Koneistus: Jatkuva työstö  
Käyttöalue: Pituussorvaus  
Jäähdytys: Kyllä

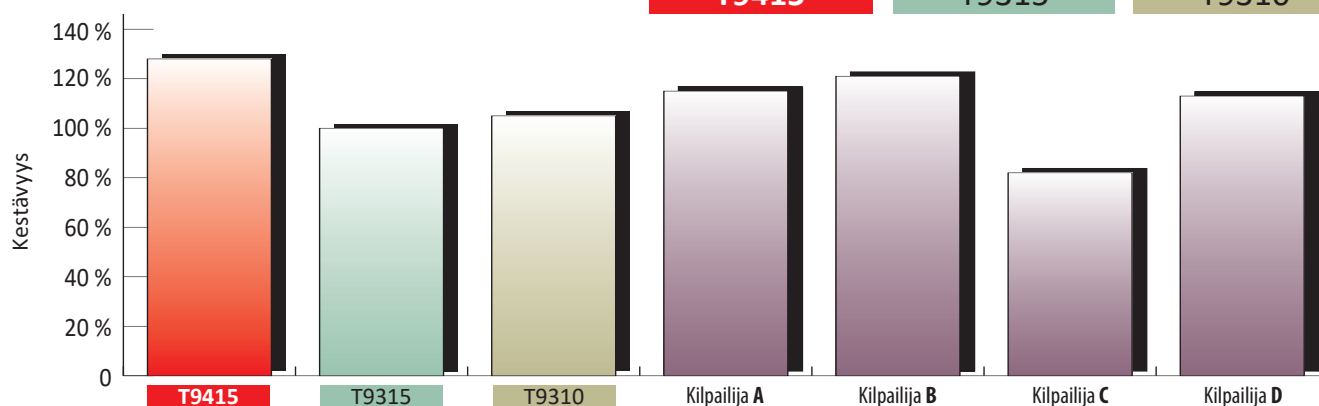
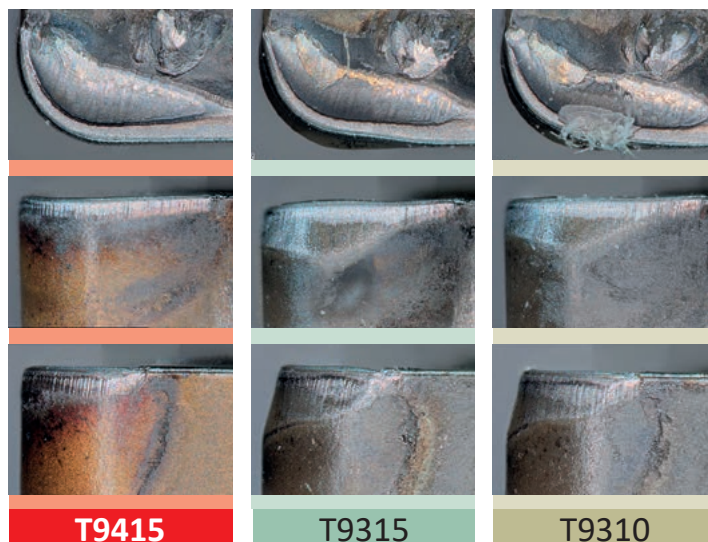
### Lastuamisparametrit

| $v_c$ (m/min) | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
|---------------|--------------|------------|
| 300           | 0.25         | 2          |

### Terä

CNMG 120408E-M

Valokuvia jatkuvasta työstöstä. Kaikki on otettu 16 min jälkeen.



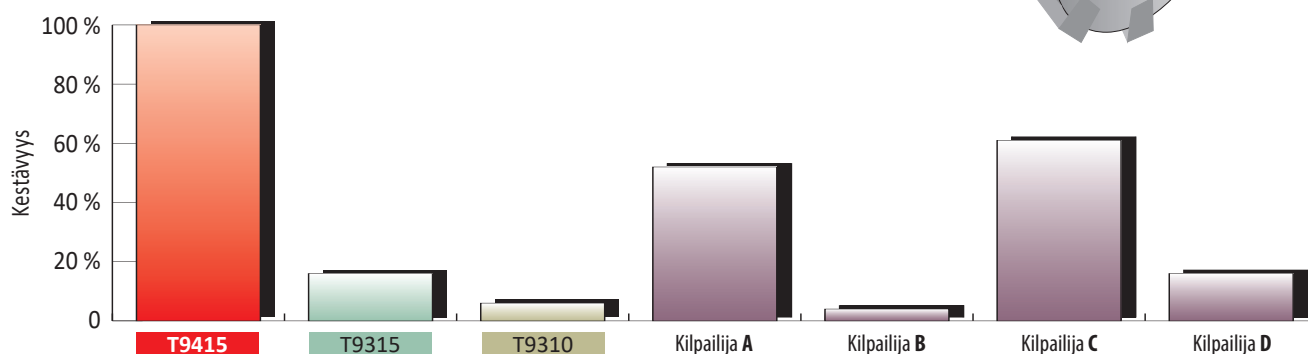
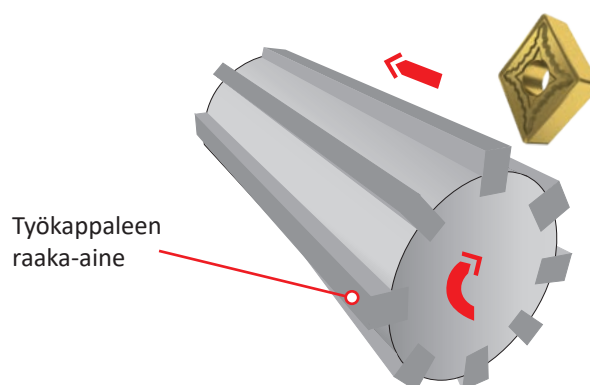
Raaka-aine: 37Cr4 (Kromiteräs)  
Koneistus: Hakkaava työstö  
Käyttöalue: Pituussorvaus  
Jäähdytys: Ei

### Lastuamisparametrit

| $v_c$ (m/min) | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
|---------------|--------------|------------|
| 120           | 0.2          | 1          |

### Terä

CNMG 120408E-M



$v_c$  = lastuamisnopeus,  $f_n$  = syöttö per kierros,  $a_p$  = lastuamissyvyys

## T9415

## UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD SORVAUSLAATU

### MENESTYSTARINAT – T9415

- Yhtiö:** Alihankkija johtavalle Brasilialaiselle öljy- ja kaasuyhtiölle.
- Kappale:** Separattorin rengas
- Raaka-aine:** SAE 1045 (Hiiliteräs)
- Kovuus:** 250 HB
- Käyttöalue:** Sisäpuolinen jatkuva sorvaus. Työkappale on kiinnitetty suoraan sorviin hydraulisella kiinnitysjärjestelmällä.
- Aikaisemmat tulokset:** Kilpailevalla kääntöterällä koneistettiin viisi kappaletta valmiiksi.

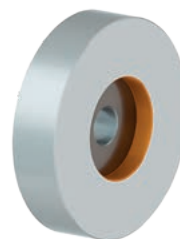
**Tulokset laadulla T9415:** Koneistettiin valmiiksi 10 kpl, tuotanto kaksinkertaistui.

#### Dormer Pramet ratkaisu

CNMG 120412E-RM:T9415

#### Lastuamisparametrit

| $v_c$ (m/min) | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
|---------------|--------------|------------|
| 250           | 0.3          | 3          |



- Yhtiö:** Italialainen akselien lukituslaitteiden valmistaja voimalaitoksille ja prosessiteollisuudelle.
- Raaka-aine:** C45N (Keskihiilinen teräs)
- Kovuus:** 172 – 242 HB
- Jäähdytys:** Kyllä
- Käyttöalue:** Ulkopuolinen jatkuva sorvaus, lyhyet työstöt
- Aikaisempi tulos:** Osan ulkohalkaisija koneistettiin kilpailijan ratkaisulla. Asiakas toivoi työkalulle pidempää elinikää, samalla kuitenkin säilyttäen korkealuokkaisen pinnan viimeistelyn.

**Tulokset laadulla T9415:** Käytettäessä uutta laatua, terän elinikä piteni 20 %, tuoden huomattavia säästöjä asiakkaalle.

#### Dormer Pramet ratkaisu

CNMG 120412E-RM:T9415

#### Lastuamisparametrit

| $v_c$ (m/min) | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
|---------------|--------------|------------|
| 200           | 0.35         | 3          |



- Yhtiö:** Teollisuusventtiilien valmistaja Italiassa
- Kappale:** Laippa
- Raaka-aine:** DIN 1.2344 (Työkaluteräs)
- Kovuus:** Vaihteleva – virheellisen lämpökäsittelyn johdosta
- Jäähdytys:** Kyllä
- Käyttöalue:** Pystysorvissa tasosorvausta, työkappaleen raaka-aineen kovuus vaihtelee.
- Aikaisemmat tulokset:** Käytössä ollut T9325 laatu ei kestänyt pehmeän ja kovan työstöolosuhteen sekoitusta. Tämä johti terän nopeaan kulumiseen ja työkappaleen huonoon pinnanlaatuun.

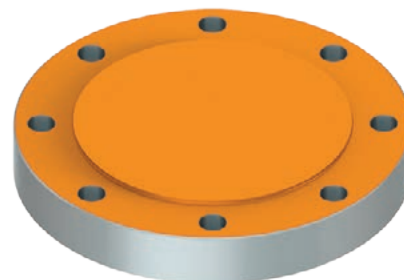
**Tulokset laadulla T9415:** Laatu toimii erittäin hyvin pienillä lastuamisnopeuksilla ja syötöillä. Sillä saavutettiin paras suorituskyky rouhinnoissa. Yhdellä lastuavalla särmällä koneistettiin suuri kappale, halkaisijaltaan 2500 mm.

#### Dormer Pramet ratkaisu

SNMM 250924E-HR:T9415

#### Lastuamisparametrit

| $v_c$ (m/min) | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
|---------------|--------------|------------|
| 40            | 0.5          | 8          |



## SORVAUSTERÄT

|                          |                                                                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yhtiö:</b>            | Tsekkiläinen laadukkaiden tarkkuusosien valmistaja energia, rakennus ja autotellisuudelle.                   |
| <b>Kappale:</b>          | Kaksipäinen tanko                                                                                            |
| <b>Raaka-aine:</b>       | 15142 (42CrMo4 nuorrutusteräs)                                                                               |
| <b>Jäähdytys:</b>        | Kyllä                                                                                                        |
| <b>Käyttöalue:</b>       | Ohuen työkappaleen jatkuva ulkopuolinen sorvaus                                                              |
| <b>Aikaisempi tulos:</b> | Asiakas käytti edellisen sukupolven sorvauslaatua, jolla valmistettiin kolme akselia lastuavaa särmää kohti. |

**Tulokset laadulla T9415:** Käyttämällä uutta laatua, asiakas pystyi suuremmalla lastuamisnopeudella koneistamaan kuusi akselia lastuavaa särmää kohti. Tuloksena saavutettiin, merkittävästi parantuneen tuottavuuden lisäksi, lastuavan terän elinikä kaksinkertaistui.

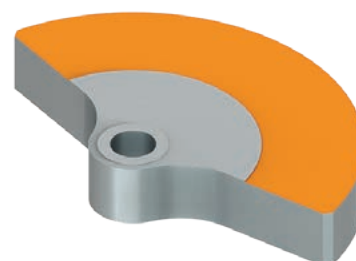
| Dormer Pramet ratkaisu |              |            |
|------------------------|--------------|------------|
| TNMG 160408E-SM:T9415  |              |            |
| Lastuamisparametrit    |              |            |
| $v_c$ (m/min)          | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
| 250                    | 0.4          | 3          |



|                          |                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Yhtiö:</b>            | Kiinalainen autojen valmistaja                                                                                                                       |
| <b>Kappale:</b>          | Diesel moottorin tasapaino kappale                                                                                                                   |
| <b>Raaka-aine:</b>       | Q235 (seostamaton hiiliteräs)                                                                                                                        |
| <b>Kovuus:</b>           | 180 – 230 HB                                                                                                                                         |
| <b>Jäähdytys:</b>        | Ei                                                                                                                                                   |
| <b>Käyttöalue:</b>       | Voimakkaasti hakkaava työstö                                                                                                                         |
| <b>Aikaisempi tulos:</b> | Asiakas käytti kilpailijan laatua, jolla voitiin tuottaa neljä kappaletta lastuavaa särmää kohti. Purseet työkappaleessa rajoittivat terän elinikää. |

**Tulokset laadulla T9415:** Uusi laatu kesti hyvin käytössä olevat lastuamisparametrit ja oli parempi kuin aikaisempi vaihtoehto. Uudella laadulla tuotettiin kuusi kappaletta yhdellä lastuavalla särmällä.

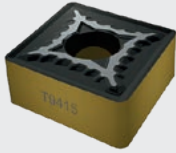
| Dormer Pramet ratkaisu |              |            |
|------------------------|--------------|------------|
| CNMG 190616E-RM:T9415  |              |            |
| Lastuamisparametrit    |              |            |
| $v_c$ (m/min)          | $f_n$ (mm/r) | $a_p$ (mm) |
| 150                    | 0.35         | 0.6        |



## T9415

## UUDEN SUKUPOLVEN MT-CVD SORVAUSLAATU

### MIKÄ LAATU VALITAAN?

|                                                                                         |  |  |  |  |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | T9415                                                                             | T9310                                                                             | T9315                                                                              | T9325                                                                               | T9335                                                                                 |
| Suuri lastuamisnopeus ja kokonaistukevuus (vakaat työolosuhteet)                        |  |  |   | -                                                                                   | -                                                                                     |
| Suuri lastuamisnopeus, hieman rajoittunut kokonaistukevuus (lastuamissyvyys vaihtelee)  |  | -                                                                                 |   |  | -                                                                                     |
| Keskimääräinen lastuamisnopeus, rajoittunut kokonaistukevuus (kevyesti hakkaava työstö) |  | -                                                                                 | -                                                                                  |  |    |
| Pieni lastuamisnopeus, huono kokonaistukevuus (hakkaava työstö)                         | -                                                                                 | -                                                                                 | -                                                                                  | -                                                                                   |  |

### TEKNISET TIEDOT

| Laadun merkintä | Käyttöalue | Soveltuvuus                                                                         | Syöttö                                                                              | Lastuamisnopeus                                                                     | Kestävyys epäsuotuisissa työolosuhteissa                                             | Pinnoite | Väri                                                                                  | Perusaine | Jäähdytyksen vaikutus |
|-----------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| T9415           | P05 – P30  |  |  |  |  | MT-CVD   |  | FGM       | ++                    |
|                 | K05 – K25  |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |          |                                                                                       |           |                       |
|                 | H10 – H20  |  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |          |                                                                                       |           |                       |

#### Laadun kuvaus:

Erittäin kulumiskestävä laatu ensisijaisesti tavallisten hiili- ja seostettujen teräksien viimeistelysorvaukseen. Huolimatta erittäin hyvästä kestävyyydestä hiovaa kulumista vastaan, se soveltuu myös hakkaavaan työstöön. Suosittelemme tätä laatua parhaaksi valinnaksi useimpiin sorvaustöihin, erityisesti suurtuotannon käyttökohteisiin.



# POSITIIVISET ISO KÄÄNTÖTERÄT – LASTUNMURTAJAN VALINTAOPAS

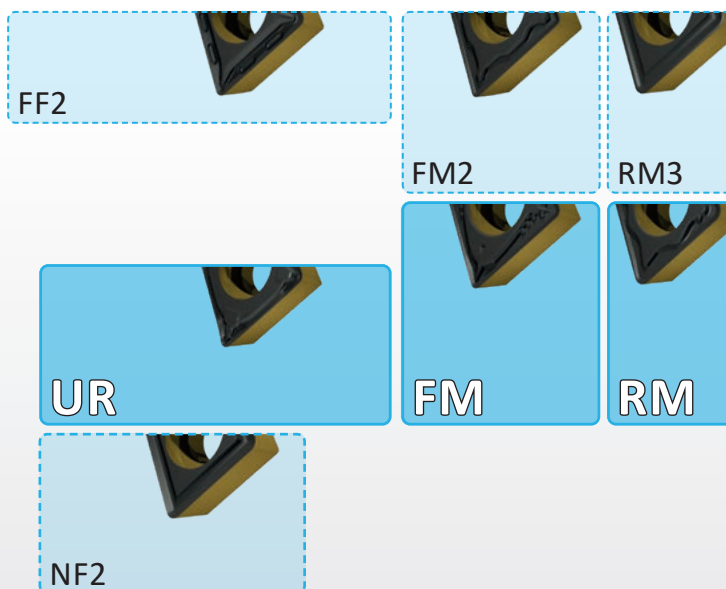
 Erittäin epä-  
kaat  
työstö-  
olosuhteet

 Epävakaat  
työstö-  
olosuhteet

 Vakaat  
työstö-  
olosuhteet

 Ohut-  
seinäiset  
ja kapeat  
työkappaleet

 Paras valinta vakaisiin työolosuhteisiin  
 Hyvä valinta vaihteleviin työolosuhteisiin



# NEGATIIVISET ISO KÄÄNTÖTERÄT – LASTUNMURTAJAN VALINTAOPAS

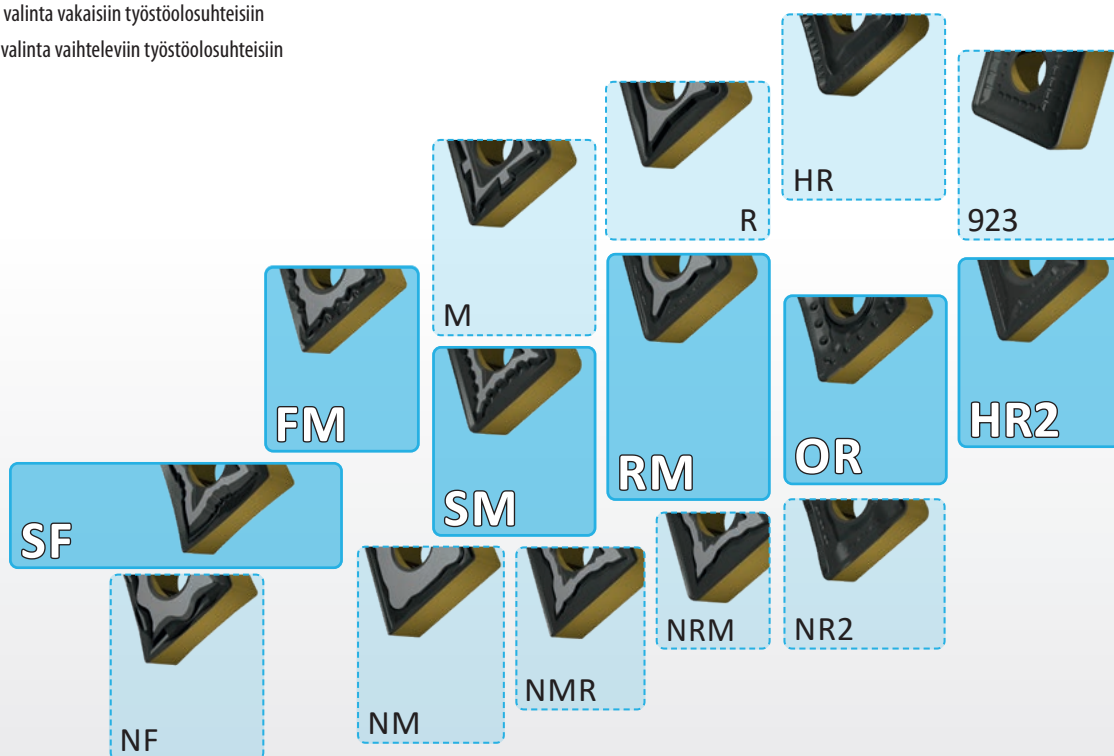
 Erittäin epä-  
kaat  
työstö-  
olosuhteet

 Epävakaat  
työstö-  
olosuhteet

 Vakaat  
työstö-  
olosuhteet

 Ohut-  
seinäiset  
ja kapeat  
työkappaleet

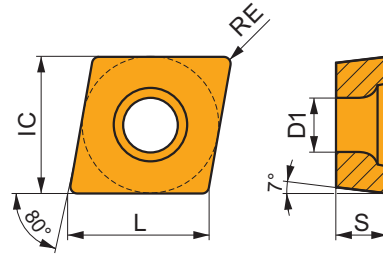
 Paras valinta vakaisiin työolosuhteisiin  
 Hyvä valinta vaihteleviin työolosuhteisiin



|                                                                                     |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 0.05 – 0.2 mm/r                                                                     |                                                                                     | 0.2 – 0.4 mm/r                                                                      |                                                                                       | > 1.0 mm/r                                                                            |
|  | 0.05 – 2 mm                                                                         |                                                                                     | 2 – 4 mm                                                                            |                                                                                       | > 10 mm                                                                               |

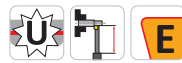
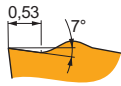
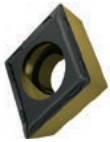
# CCMT

|      | IC     | D1   | L     | S    |
|------|--------|------|-------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 0602 | 6.350  | 2.80 | 6.40  | 2.38 |
| 0803 | 7.940  | 3.40 | 8.10  | 3.18 |
| 09T3 | 9.525  | 4.40 | 9.70  | 3.97 |
| 1204 | 12.700 | 5.50 | 12.90 | 4.76 |



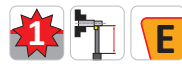
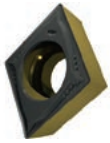
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



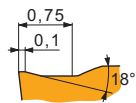
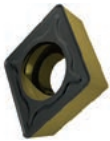
FF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 060202E-FF2 | T9415 | 0.2 | 395 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | 375 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 060204E-FF2 | T9415 | 0.4 | 305 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304E-FF2 | T9415 | 0.4 | 300 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T308E-FF2 | T9415 | 0.8 | 300 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |



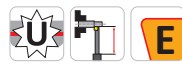
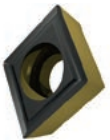
FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 060202E-FM | T9415 | 0.2 | 335 | 0.10 | 1.0 | — | — | — | 315 | 0.10 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 060204E-FM | T9415 | 0.4 | 310 | 0.15 | 1.0 | — | — | — | 290 | 0.15 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 060208E-FM | T9415 | 0.8 | 335 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | 315 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T302E-FM | T9415 | 0.2 | 330 | 0.10 | 1.2 | — | — | — | 310 | 0.10 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304E-FM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T308E-FM | T9415 | 0.8 | 330 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 310 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 120404E-FM | T9415 | 0.4 | 295 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | 280 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 120408E-FM | T9415 | 0.8 | 315 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 295 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |



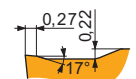
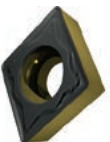
FM2 geometria, viimeistelyä keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 080304E-FM2 | T9415 | 0.4 | 305 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304E-FM2 | T9415 | 0.4 | 305 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T308E-FM2 | T9415 | 0.8 | 320 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 300 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



NF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta esirouhintaan ja jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 060204E-NF2 | T9415 | 0.4 | 315 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 295 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 080304E-NF2 | T9415 | 0.4 | 305 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304E-NF2 | T9415 | 0.4 | 300 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T308E-NF2 | T9415 | 0.8 | 340 | 0.14 | 1.2 | — | — | — | 320 | 0.14 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |



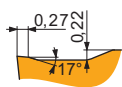
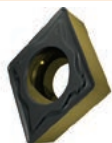
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CCMT 09T304E-RM | T9415 | 0.4 | 255 | 0.25 | 2.2 | — | — | — | 240 | 0.25 | 2.2 | — | — | — | — | — | 50 | 0.18 | 0.3 |
| CCMT 09T308E-RM | T9415 | 0.8 | 285 | 0.30 | 2.2 | — | — | — | 270 | 0.30 | 2.2 | — | — | — | — | — | 55 | 0.15 | 0.7 |



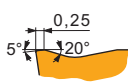
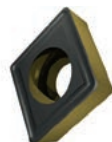
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisa nopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



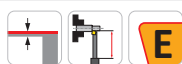
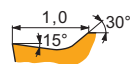
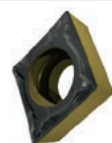
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CCMT 120408E-RM | T9415 | 0.8 | 280 | 0.30 | 2.7 | — | — | — | 265 | 0.30 | 2.7 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.15 | 0.7 |
| CCMT 120412E-RM | T9415 | 1.2 | 280 | 0.33 | 2.7 | — | — | — | 265 | 0.33 | 2.7 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.17 | 1.0 |



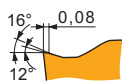
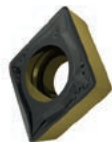
RM3 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CCMT 120404E-RM3 | T9415 | 0.4 | 215 | 0.25 | 2.5 | — | — | — | 200 | 0.25 | 2.5 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.13 | 0.3 |
| CCMT 120408E-RM3 | T9415 | 0.8 | 250 | 0.27 | 2.5 | — | — | — | 235 | 0.27 | 2.5 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.14 | 0.7 |
| CCMT 120412E-RM3 | T9415 | 1.2 | 255 | 0.30 | 2.5 | — | — | — | 240 | 0.30 | 2.5 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.15 | 1.0 |



UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 060202E-UR | T9415 | 0.2 | 295 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 280 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 060204E-UR | T9415 | 0.4 | 270 | 0.15 | 1.0 | — | — | — | 255 | 0.15 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 060208E-UR | T9415 | 0.8 | 290 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | 275 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304E-UR | T9415 | 0.4 | 265 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | 250 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T308E-UR | T9415 | 0.8 | 285 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 270 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 120404E-UR | T9415 | 0.4 | 255 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | 240 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 120408E-UR | T9415 | 0.8 | 275 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 260 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 120412E-UR | T9415 | 1.2 | 265 | 0.27 | 1.7 | — | — | — | 250 | 0.27 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



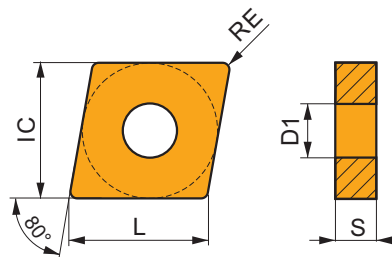
W-FM wiper geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCMT 060204W-FM | T9415 | 0.4 | 250 | 0.30 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.30 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CCMT 09T304W-FM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## CNMG

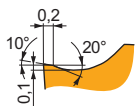


|  | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 0903                                                                                | 9.525      | 3.81       | 9.70      | 3.18      |
| 1204                                                                                | 12.700     | 5.16       | 12.90     | 4.76      |
| 1606                                                                                | 15.875     | 6.35       | 16.10     | 6.35      |
| 1906                                                                                | 19.050     | 7.94       | 19.30     | 6.35      |
| 2509                                                                                | 25.400     | 9.12       | 25.80     | 9.53      |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisa nopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



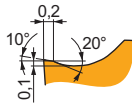
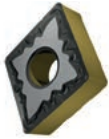
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 090304E-FM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | 285 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



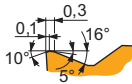
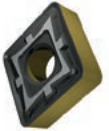
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



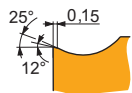
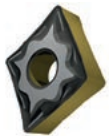
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 090308E-FM | T9415 | 0.8 | 365 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | 345 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120404E-FM | T9415 | 0.4 | 290 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | 275 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120408E-FM | T9415 | 0.8 | 350 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | 330 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120412E-FM | T9415 | 1.2 | 330 | 0.27 | 2.1 | — | — | — | 310 | 0.27 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



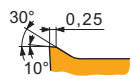
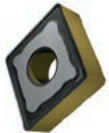
M geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CNMG 090308E-M | T9415 | 0.8 | 275 | 0.32 | 1.8 | — | — | — | 260 | 0.32 | 1.8 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 0.5 |
| CNMG 120404E-M | T9415 | 0.4 | 265 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | 250 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.3 |
| CNMG 120408E-M | T9415 | 0.8 | 270 | 0.32 | 2.1 | — | — | — | 255 | 0.32 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 0.7 |
| CNMG 120412E-M | T9415 | 1.2 | 265 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | 250 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.0 |
| CNMG 160608E-M | T9415 | 0.8 | 255 | 0.32 | 3.6 | — | — | — | 240 | 0.32 | 3.6 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 0.7 |
| CNMG 160612E-M | T9415 | 1.2 | 250 | 0.40 | 3.6 | — | — | — | 235 | 0.40 | 3.6 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.0 |
| CNMG 190608E-M | T9415 | 0.8 | 250 | 0.32 | 4.2 | — | — | — | 235 | 0.32 | 4.2 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 0.7 |
| CNMG 190612E-M | T9415 | 1.2 | 245 | 0.40 | 4.2 | — | — | — | 230 | 0.40 | 4.2 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.20 | 1.0 |
| CNMG 190616E-M | T9415 | 1.6 | 255 | 0.40 | 4.2 | — | — | — | 240 | 0.40 | 4.2 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.3 |



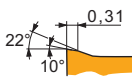
NF geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvauksesta keskikarkeaan ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 120404E-NF | T9415 | 0.4 | 315 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | 295 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120408E-NF | T9415 | 0.8 | 360 | 0.19 | 1.7 | — | — | — | 340 | 0.19 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120412E-NF | T9415 | 1.2 | 315 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | 295 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



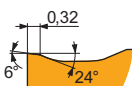
NM geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvaukseen, keskikarkeaan työstöön ja rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 120404E-NM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120408E-NM | T9415 | 0.8 | 335 | 0.25 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| CNMG 120404E-NMR | T9415 | 0.4 | 245 | 0.25 | 2.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120408E-NMR | T9415 | 0.8 | 255 | 0.35 | 2.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120412E-NMR | T9415 | 1.2 | 255 | 0.40 | 2.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120416E-NMR | T8430 | 1.6 | 155 | 0.45 | 2.7 | 85 | 0.41 | 2.7 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.32 | 2.2 | — | — | — |
| CNMG 160608E-NMR | T9415 | 0.8 | 245 | 0.35 | 4.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160612E-NMR | T9415 | 1.2 | 245 | 0.40 | 4.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160616E-NMR | T9415 | 1.6 | 240 | 0.45 | 6.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190608E-NMR | T9415 | 0.8 | 225 | 0.35 | 8.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190616E-NMR | T8430 | 1.6 | 145 | 0.45 | 5.2 | 80 | 0.41 | 5.2 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.32 | 4.2 | — | — | — |
|                  | T9415 | 1.6 | 240 | 0.45 | 5.2 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



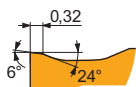
NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| CNMG 120408-NRM | T8430 | 0.8 | 150 | 0.35 | 4.0 | 80 | 0.32 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.25 | 3.2 | — | — | — |
|                 | T9415 | 0.8 | 245 | 0.35 | 4.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120412-NRM | T8430 | 1.2 | 150 | 0.40 | 4.0 | 80 | 0.36 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.28 | 3.2 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.2 | 245 | 0.40 | 4.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



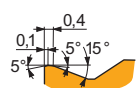
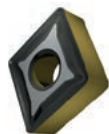
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



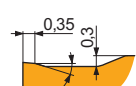
NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| CNMG 160608-NRM | T9415 | 0.8 | 235 | 0.35 | 6.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160612-NRM | T9415 | 1.2 | 235 | 0.40 | 6.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160616-NRM | T8430 | 1.6 | 145 | 0.45 | 6.0 | 80 | 0.41 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.32 | 4.8 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.6 | 240 | 0.45 | 6.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190612-NRM | T8430 | 1.2 | 140 | 0.40 | 8.0 | 75 | 0.36 | 8.0 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.28 | 6.4 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.2 | 230 | 0.40 | 8.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190616-NRM | T8430 | 1.6 | 140 | 0.45 | 8.0 | 75 | 0.41 | 8.0 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.32 | 6.4 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.6 | 230 | 0.45 | 8.0 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



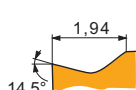
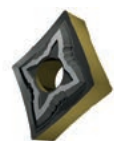
R geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CNMG 120408E-R | T9415 | 0.8 | 230 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 215 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.20 | 0.7 |
| CNMG 120412E-R | T9415 | 1.2 | 235 | 0.45 | 4.0 | — | — | — | 220 | 0.45 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.23 | 1.0 |
| CNMG 160612E-R | T9415 | 1.2 | 230 | 0.45 | 5.5 | — | — | — | 215 | 0.45 | 5.5 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.23 | 1.0 |
| CNMG 190612E-R | T9415 | 1.2 | 225 | 0.45 | 7.0 | — | — | — | 210 | 0.45 | 7.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.23 | 1.0 |
| CNMG 190616E-R | T9415 | 1.6 | 225 | 0.50 | 7.0 | — | — | — | 210 | 0.50 | 7.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.25 | 1.3 |



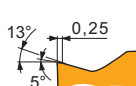
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |    |      |     |     |      |      |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|----|------|-----|-----|------|------|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| CNMG 120408E-RM | T9415 | 0.8 | 265 | 0.40 | 4.0  | —  | —    | —   | 250 | 0.40 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120412E-RM | T9415 | 1.2 | 270 | 0.45 | 4.0  | —  | —    | —   | 255 | 0.45 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 120416E-RM | T9415 | 1.6 | 275 | 0.50 | 4.0  | —  | —    | —   | 260 | 0.50 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160608E-RM | T9415 | 0.8 | 255 | 0.40 | 6.0  | —  | —    | —   | 240 | 0.40 | 6.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160612E-RM | T9415 | 1.2 | 260 | 0.45 | 6.0  | —  | —    | —   | 245 | 0.45 | 6.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 160616E-RM | T9415 | 1.6 | 265 | 0.50 | 6.0  | —  | —    | —   | 250 | 0.50 | 6.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190608E-RM | T9415 | 0.8 | 250 | 0.40 | 7.5  | —  | —    | —   | 235 | 0.40 | 7.5  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190612E-RM | T9415 | 1.2 | 250 | 0.45 | 7.5  | —  | —    | —   | 235 | 0.45 | 7.5  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 190616E-RM | T8430 | 1.6 | 150 | 0.50 | 7.5  | 80 | 0.45 | 7.5 | 125 | 0.50 | 7.5  | — | — | — | 30 | 0.35 | 6.0 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.6 | 255 | 0.50 | 7.5  | —  | —    | —   | 240 | 0.50 | 7.5  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| CNMG 250924E-RM | T9415 | 2.4 | 125 | 0.80 | 12.0 | —  | —    | —   | 115 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



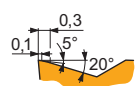
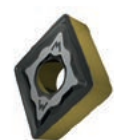
SF geometria, positiivinen muoto ohuiden seinämien hienosorvaukseen ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CNMG 120404E-SF | T9415 | 0.4 | 315 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 295 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | 60 | 0.13 | 0.3 |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|



SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| CNMG 120404E-SM | T9415 | 0.4 | 280 | 0.20 | 2.0 | — | — | — | 265 | 0.20 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.13 | 0.3 |
| CNMG 120408E-SM | T9415 | 0.8 | 305 | 0.25 | 2.0 | — | — | — | 285 | 0.25 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 60 | 0.13 | 0.7 |
| CNMG 120412E-SM | T9415 | 1.2 | 300 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 285 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 60 | 0.15 | 1.0 |
| CNMG 160612E-SM | T9415 | 1.2 | 290 | 0.30 | 3.0 | — | — | — | 275 | 0.30 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.15 | 1.0 |
| CNMG 190612E-SM | T9415 | 1.2 | 280 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 265 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.15 | 1.0 |



W-M wiper geometria esirouhinnasta rouhintaan suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.

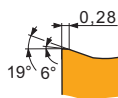
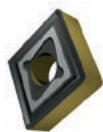
|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 120408W-M | T9415 | 0.8 | 245 | 0.45 | 1.5 | — | — | — | 230 | 0.45 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|





Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



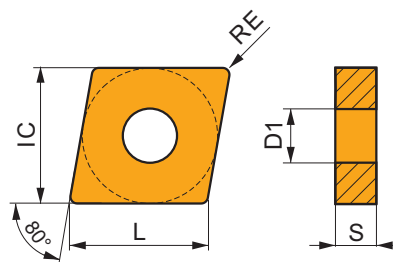
W-MR wiper geometria viimeistelystä rouhintaan suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMG 120404W-MR | T9415 | 0.4 | 240 | 0.30 | 1.5 | — | — | — | 225 | 0.30 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120408W-MR | T9415 | 0.8 | 245 | 0.45 | 1.5 | — | — | — | 230 | 0.45 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMG 120412W-MR | T9415 | 1.2 | 245 | 0.55 | 1.5 | — | — | — | 230 | 0.55 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## CNMM

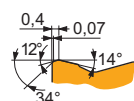
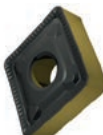


|  | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1204                                                                              | 12.700     | 5.16       | 12.90     | 4.76      |
| 1606                                                                              | 15.875     | 6.35       | 16.10     | 6.35      |
| 1906                                                                              | 19.050     | 7.94       | 19.30     | 6.35      |
| 2509                                                                              | 25.400     | 9.12       | 25.80     | 9.53      |



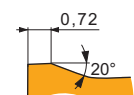
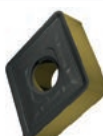
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



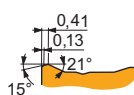
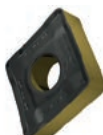
HR geometria rouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM 190624E-HR | T9415 | 2.4 | 120 | 0.65 | 10.0 | — | — | — | 110 | 0.65 | 10.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 250924E-HR | T9415 | 2.4 | 120 | 0.65 | 14.0 | — | — | — | 110 | 0.65 | 14.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



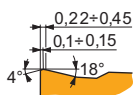
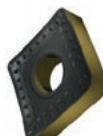
HR2 geometria rouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM 190616-HR2 | T9415 | 1.6 | 115 | 0.65 | 10.0 | — | — | — | 105 | 0.65 | 10.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 190624-HR2 | T9415 | 2.4 | 110 | 0.85 | 10.0 | — | — | — | 100 | 0.85 | 10.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 250924-HR2 | T9415 | 2.4 | 110 | 0.85 | 12.0 | — | — | — | 100 | 0.85 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



NR2 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM 120408E-NR2 | T9415 | 0.8 | 250 | 0.40 | 5.0  | — | — | — | 235 | 0.40 | 5.0  | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 190616E-NR2 | T9415 | 1.6 | 240 | 0.50 | 9.0  | — | — | — | 225 | 0.50 | 9.0  | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 250924E-NR2 | T9415 | 2.4 | 120 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | 110 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



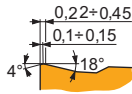
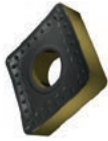
OR geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM 120408E-OR | T9415 | 0.8 | 250 | 0.40 | 5.0 | — | — | — | 235 | 0.40 | 5.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 120412E-OR | T9415 | 1.2 | 250 | 0.45 | 5.0 | — | — | — | 235 | 0.45 | 5.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 160608E-OR | T9415 | 0.8 | 245 | 0.40 | 6.0 | — | — | — | 230 | 0.40 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 160612E-OR | T9415 | 1.2 | 250 | 0.45 | 6.0 | — | — | — | 235 | 0.45 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 160616E-OR | T9415 | 1.6 | 250 | 0.50 | 6.0 | — | — | — | 235 | 0.50 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



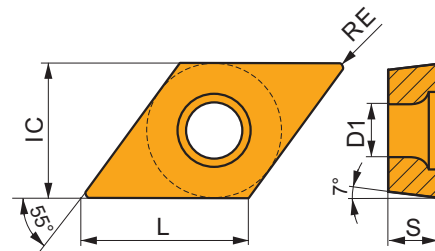
OR geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CNMM 190612E-OR | T9415 | 1.2 | 240 | 0.45 | 9.0  | — | — | — | 225 | 0.45 | 9.0  | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 190616E-OR | T9415 | 1.6 | 240 | 0.50 | 9.0  | — | — | — | 225 | 0.50 | 9.0  | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 190624E-OR | T9415 | 2.4 | 215 | 0.80 | 9.0  | — | — | — | 200 | 0.80 | 9.0  | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CNMM 250924E-OR | T9415 | 2.4 | 110 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | 100 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## DCMT

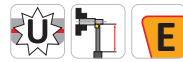
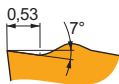


|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|-----------|
| 0702 | 6.350      | 2.80       | 7.80      | 2.38      |
| 11T3 | 9.525      | 4.40       | 11.60     | 3.97      |
| 1504 | 12.700     | 5.50       | 15.50     | 4.76      |



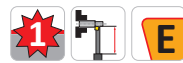
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



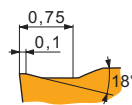
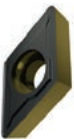
FF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT 070204E-FF2 | T9415 | 0.4 | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 070208E-FF2 | T9415 | 0.8 | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T304E-FF2 | T9415 | 0.4 | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T308E-FF2 | T9415 | 0.8 | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT 070202E-FM | T9415 | 0.2 | 275 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 260 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 070204E-FM | T9415 | 0.4 | 275 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 260 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T302E-FM | T9415 | 0.2 | 275 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 260 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T304E-FM | T9415 | 0.4 | 275 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 260 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T308E-FM | T9415 | 0.8 | 290 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 275 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T312E-FM | T9415 | 1.2 | 265 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | 250 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



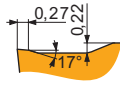
FM2 geometria, viimeistelyä keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT 070204E-FM2 | T9415 | 0.4 | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T304E-FM2 | T9415 | 0.4 | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T308E-FM2 | T9415 | 0.8 | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



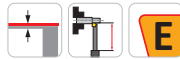
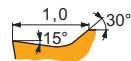
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



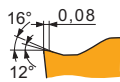
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| DCMT 11T304E-RM | T9415 | 0.4 | 235 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | 220 | 0.20 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.3 |
| DCMT 11T308E-RM | T9415 | 0.8 | 255 | 0.27 | 1.0 | — | — | — | 240 | 0.27 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.14 | 0.7 |
| DCMT 11T312E-RM | T9415 | 1.2 | 260 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | 245 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.14 | 0.9 |
| DCMT 150408E-RM | T9415 | 0.8 | 235 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | 220 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.7 |



UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMT 070202E-UR | T9415 | 0.2 | 235 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 220 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 070204E-UR | T9415 | 0.4 | 240 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 225 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T302E-UR | T9415 | 0.2 | 235 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 220 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T304E-UR | T9415 | 0.4 | 240 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 225 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T308E-UR | T9415 | 0.8 | 250 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 235 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DCMT 11T312E-UR | T9415 | 1.2 | 230 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | 215 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



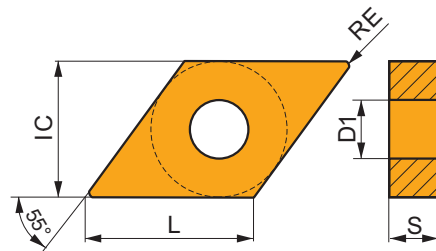
W-FM wiper geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DCMX 11T304W-FM | T9415 | 0.4 | 200 | 0.30 | 0.8 | — | — | — | 190 | 0.30 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## DNMG

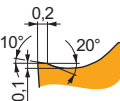
PRAMET

|      | IC     | D1   | L     | S    |
|------|--------|------|-------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1104 | 9.525  | 3.81 | 11.60 | 4.76 |
| 1504 | 12.700 | 5.16 | 15.50 | 4.76 |
| 1506 | 12.700 | 5.16 | 15.50 | 6.35 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



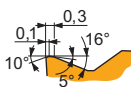
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 110404E-FM | T9415 | 0.4 | 260 | 0.20 | 0.8 | — | — | — | 245 | 0.20 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 110408E-FM | T9415 | 0.8 | 305 | 0.20 | 0.8 | — | — | — | 285 | 0.20 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150404E-FM | T9415 | 0.4 | 235 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 220 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150408E-FM | T9415 | 0.8 | 280 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 265 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150604E-FM | T9415 | 0.4 | 235 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 220 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150608E-FM | T9415 | 0.8 | 280 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 265 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150612E-FM | T9415 | 1.2 | 275 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | 260 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150616E-FM | T9415 | 1.6 | 270 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | 255 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



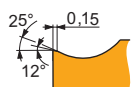
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



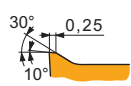
M geometria viimeistelystä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| DNMG 110404E-M | T9415 | 0.4 | 225 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 210 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.3 |
| DNMG 110408E-M | T9415 | 0.8 | 235 | 0.30 | 1.2 | — | — | — | 220 | 0.30 | 1.2 | — | — | — | — | — | 45 | 0.15 | 0.7 |
| DNMG 110412E-M | T9415 | 1.2 | 220 | 0.40 | 1.2 | — | — | — | 205 | 0.40 | 1.2 | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |
| DNMG 150404E-M | T9415 | 0.4 | 210 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | 195 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.14 | 0.3 |
| DNMG 150408E-M | T9415 | 0.8 | 220 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | 205 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.15 | 0.7 |
| DNMG 150412E-M | T9415 | 1.2 | 210 | 0.40 | 1.9 | — | — | — | 195 | 0.40 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |
| DNMG 150604E-M | T9415 | 0.4 | 210 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | 195 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.14 | 0.3 |
| DNMG 150608E-M | T9415 | 0.8 | 220 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | 205 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.15 | 0.7 |
| DNMG 150612E-M | T9415 | 1.2 | 210 | 0.40 | 1.9 | — | — | — | 195 | 0.40 | 1.9 | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |



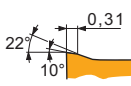
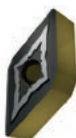
NF geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvauksesta keskikarkeaan ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 110408E-NF | T9415 | 0.8 | 315 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 295 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150404E-NF | T9415 | 0.4 | 260 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | 245 | 0.15 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150408E-NF | T9415 | 0.8 | 300 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | 285 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150604E-NF | T9415 | 0.4 | 260 | 0.15 | 1.9 | — | — | — | 245 | 0.15 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150608E-NF | T9415 | 0.8 | 295 | 0.17 | 1.9 | — | — | — | 280 | 0.17 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — |



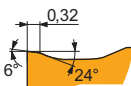
NM geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvaukseen, keskikarkeaan työstöön ja rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 150608E-NM | T9415 | 0.8 | 275 | 0.25 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 110408E-NMR | T9415 | 0.8 | 240 | 0.30 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150408E-NMR | T9415 | 0.8 | 220 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150604E-NMR | T9415 | 0.4 | 210 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150608E-NMR | T9415 | 0.8 | 220 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150612E-NMR | T9415 | 1.2 | 235 | 0.30 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



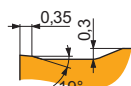
NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 150608-NRM | T9415 | 0.8 | 210 | 0.30 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



R geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| DNMG 150608E-R | T9415 | 0.8 | 190 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 180 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | 35 | 0.20 | 0.7 |
| DNMG 150612E-R | T9415 | 1.2 | 200 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 190 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |



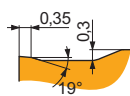
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 110408E-RM | T9415 | 0.8 | 230 | 0.40 | 2.0 | — | — | — | 215 | 0.40 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 110412E-RM | T9415 | 1.2 | 265 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 250 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150408E-RM | T9415 | 0.8 | 220 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 205 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150412E-RM | T9415 | 1.2 | 230 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 215 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



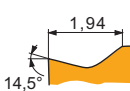
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|       |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |



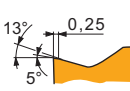
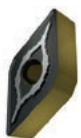
RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 150608E-RM | T9415 | 0.8 | 220 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 205 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150612E-RM | T9415 | 1.2 | 230 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 215 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150616E-RM | T9415 | 1.6 | 245 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 230 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



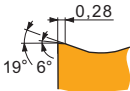
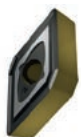
SF geometria, positiivinen muoto ohuiden seinämien hienosorvaukseen ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| DNMG 150608E-SF | T9415 | 0.8 | 290 | 0.17 | 1.5 | — | — | — | 275 | 0.17 | 1.5 | — | — | — | — | — | 55 | 0.12 | 0.7 |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|



SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| DNMG 150604E-SM | T9415 | 0.4 | 225 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 210 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.3 |
| DNMG 150608E-SM | T9415 | 0.8 | 250 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | 235 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.7 |
| DNMG 150612E-SM | T9415 | 1.2 | 245 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | 230 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | — | — | 45 | 0.15 | 0.9 |



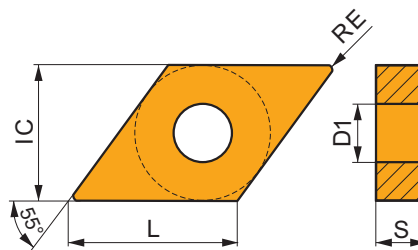
W-MR wiper geometria viimeistelystä rouhintaan suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMG 150608W-MR | T9415 | 0.8 | 205 | 0.40 | 1.5 | — | — | — | 190 | 0.40 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| DNMG 150612W-MR | T9415 | 1.2 | 200 | 0.50 | 1.5 | — | — | — | 190 | 0.50 | 1.5 | — | — | — | — | — | — | — | — |

## DNMM

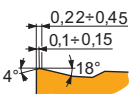


|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1506 | 12.700     | 5.16       | 15.50     | 6.35      |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|       |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |



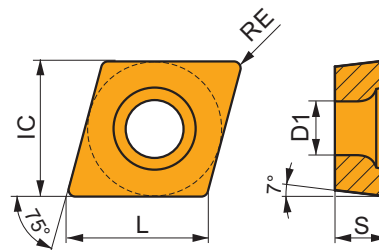
OR geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DNMM 150612E-OR | T9415 | 1.2 | 220 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 205 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|



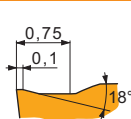
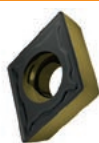
## ECMT

|      | IC    | D1   | L    | S    |
|------|-------|------|------|------|
|      | (mm)  | (mm) | (mm) | (mm) |
| 0602 | 6.350 | 2.80 | 6.50 | 2.38 |
| 0803 | 7.940 | 3.40 | 8.20 | 3.18 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |

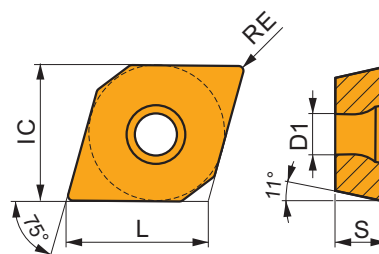


FM2 geometria, viimeistelystä keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECMT 060204E-FM2 | T9415 | 0.4 | 285 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 270 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ECMT 080304E-FM2 | T9415 | 0.4 | 275 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 260 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| ECMT 080308E-FM2 | T9415 | 0.8 | 290 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 275 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |

## EPMT

|      | IC    | D1   | L    | S    |
|------|-------|------|------|------|
|      | (mm)  | (mm) | (mm) | (mm) |
| 0502 | 5.560 | 2.50 | 5.70 | 2.38 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |

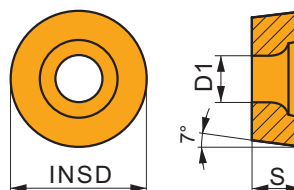


NF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta esirouhintaan ja jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EPMT 050202E-NF2 | T9415 | 0.2 | 355 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | 335 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|

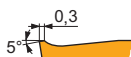
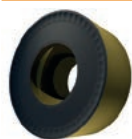
# RCMT

|      | INSD   | D1    | S    |
|------|--------|-------|------|
|      | (mm)   | (mm)  | (mm) |
| 0602 | 6.000  | 2.80  | 2.38 |
| 0803 | 8.000  | 3.40  | 3.18 |
| 10T3 | 10.000 | 4.40  | 3.97 |
| 1204 | 12.000 | 4.40  | 4.76 |
| 1606 | 16.000 | 5.50  | 6.35 |
| 2006 | 20.000 | 6.50  | 6.35 |
| 3009 | 30.000 | 10.00 | 9.53 |



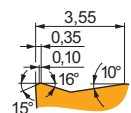
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



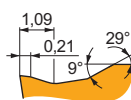
Geometria 37 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT 1606MOS-37 | T9415 | — | 200 | 0.60 | 3.0 | — | — | — | 190 | 0.60 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|



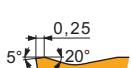
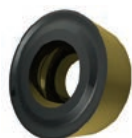
Geometria 371 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT 2006MOS-371 | T9415 | — | 185 | 0.80 | 3.0 | — | — | — | 175 | 0.80 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|------------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|



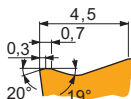
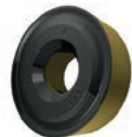
FM geometria, viimeistelystä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT 0602MOE-FM | T9415 | — | 320 | 0.45 | 1.2 | — | — | — | 300 | 0.45 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 0803MOE-FM | T9415 | — | 280 | 0.60 | 1.6 | — | — | — | 265 | 0.60 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 10T3MOE-FM | T9415 | — | 275 | 0.65 | 1.7 | — | — | — | 260 | 0.65 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 1204MOE-FM | T9415 | — | 260 | 0.70 | 1.8 | — | — | — | 245 | 0.70 | 1.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |

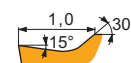


RM3 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|------------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| RCMT 0803MOE-RM3 | T9415 | — | 275 | 0.50 | 1.3 | — | — | — | 260 | 0.50 | 1.3 | — | — | — | — | — | 55 | 0.25 | 0.5 |
| RCMT 1204MOE-RM3 | T9415 | — | 255 | 0.60 | 1.8 | — | — | — | 240 | 0.60 | 1.8 | — | — | — | — | — | 50 | 0.30 | 0.8 |
| RCMT 1606MOE-RM3 | T9415 | — | 245 | 0.65 | 2.0 | — | — | — | 230 | 0.65 | 2.0 | — | — | — | — | — | 45 | 0.33 | 1.1 |



|                 |       |   |    |      |     |   |   |   |    |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|---|----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT 3009MO-RR4 | T9415 | — | 95 | 1.10 | 4.0 | — | — | — | 90 | 1.10 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|---|----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|

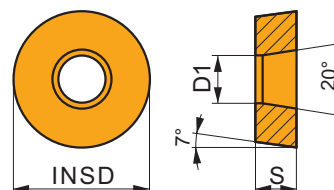


UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RCMT 0602MOE-UR | T9415 | — | 285 | 0.40 | 1.2 | — | — | — | 270 | 0.40 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 0803MOE-UR | T9415 | — | 265 | 0.45 | 1.6 | — | — | — | 250 | 0.45 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 10T3MOE-UR | T9415 | — | 260 | 0.50 | 1.4 | — | — | — | 245 | 0.50 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| RCMT 1204MOE-UR | T9415 | — | 245 | 0.55 | 1.8 | — | — | — | 230 | 0.55 | 1.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |

# RCMX

|      | INSD   | D1   | S    |
|------|--------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) |
| 1204 | 12.000 | 4.20 | 4.76 |
| 1606 | 16.000 | 5.20 | 6.35 |
| 2006 | 20.000 | 6.50 | 6.35 |
| 2507 | 25.000 | 7.20 | 7.94 |
| 3209 | 32.000 | 9.50 | 9.53 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

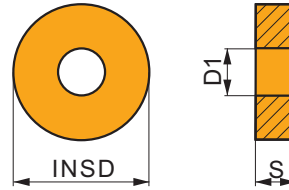
| Tuote                                                                                      | RE    | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|                                                                                            |       | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|                                                                                            | (mm)  | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |
| <br>Geometria 37 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.  |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 1606M0S-37                                                                            | T9415 | —       | 200      | 0.60 | 3.0     | —        | —    | —       | 190      | 0.60 | 3.0     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>Geometria 321 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan. |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 1204M0S-321                                                                           | T9415 | —       | 170      | 1.00 | 3.0     | —        | —    | —       | 160      | 1.00 | 3.0     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>Geometria 331 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan. |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 1606M0S-331                                                                           | T9415 | —       | 155      | 1.20 | 3.5     | —        | —    | —       | 145      | 1.20 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>RF1 geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.           |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 2006M0-RF1                                                                            | T9415 | —       | 105      | 0.80 | 3.5     | —        | —    | —       | 95       | 0.80 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| RCMX 2507M0-RF1                                                                            | T9415 | —       | 100      | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | 95       | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>RM1 geometria viimeistelyä rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.              |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 2006M0-RM1                                                                            | T9415 | —       | 100      | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | 95       | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| RCMX 2507M0-RM1                                                                            | T9415 | —       | 100      | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | 95       | 1.00 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>RM2 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 2507M0-RM2                                                                            | T9415 | —       | 95       | 1.10 | 3.5     | —        | —    | —       | 90       | 1.10 | 3.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| RCMX 3209M0-RM2                                                                            | T9415 | —       | 95       | 1.00 | 4.5     | —        | —    | —       | 90       | 1.00 | 4.5     | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| <br>RR2 geometria raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.                |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
|                                                                                            |       |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RCMX 3209M0-RR2                                                                            | T9415 | —       | 70       | 1.40 | 4.5     | —        | —    | —       | 65       | 1.40 | 4.5     | —        | —    | —       | —        | —    | 10      | 0.70     | 2.0  |



## RNMG

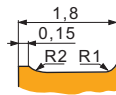
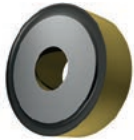
PRAMET

|      | INSD   | D1   | S    |
|------|--------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) |
| 1204 | 12.700 | 5.16 | 4.76 |
| 1506 | 15.875 | 6.35 | 6.35 |
| 1906 | 19.050 | 7.94 | 6.35 |
| 2509 | 25.400 | 9.12 | 9.53 |



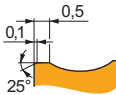
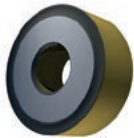
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



Geometria 08 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |   |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| RNMG 120400E-08 | T9415 | — | 190 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | 180 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | — | — | 35 | 0.35 | 0.8 |
| RNMG 150600E-08 | T9415 | — | 190 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | 180 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | — | — | 35 | 0.35 | 1.0 |
| RNMG 190600E-08 | T9415 | — | 190 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | 180 | 0.70 | 3.0 | — | — | — | — | — | 35 | 0.35 | 1.3 |



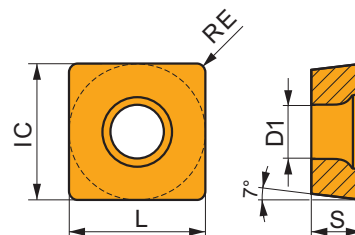
Geometria 081 rouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |   |     |      |     |   |   |   |    |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|------------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| RNMG 250900E-081 | T9415 | — | 100 | 0.90 | 5.0 | — | — | — | 95 | 0.90 | 5.0 | — | — | — | — | — | 20 | 0.45 | 1.7 |
|------------------|-------|---|-----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|

## SCMT

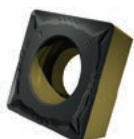
PRAMET

|      | IC     | D1   | L     | S    |
|------|--------|------|-------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 09T3 | 9.525  | 4.40 | 9.53  | 3.97 |
| 1204 | 12.700 | 5.50 | 12.70 | 4.76 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |

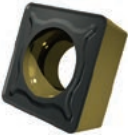
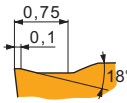
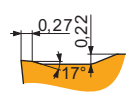
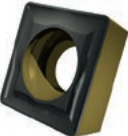
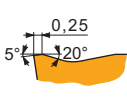
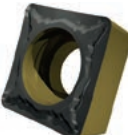
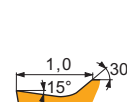


FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCMT 09T304E-FM | T9415 | 0.4 | 320 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | 300 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SCMT 09T308E-FM | T9415 | 0.8 | 350 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 330 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SCMT 120404E-FM | T9415 | 0.4 | 315 | 0.15 | 1.6 | — | — | — | 295 | 0.15 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SCMT 120408E-FM | T9415 | 0.8 | 340 | 0.20 | 1.6 | — | — | — | 320 | 0.20 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SCMT 120412E-FM | T9415 | 1.2 | 320 | 0.27 | 1.6 | — | — | — | 300 | 0.27 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — | — |



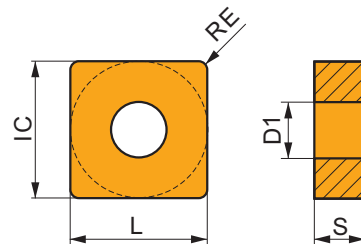
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote                                                                             |  | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|                                                                                   |                                                                                   |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SCMT 09T308E-FM2                                                                  | T9415                                                                             | 0.8        | 340           | 0.17          | 1.0        | —             | —             | —          | 320           | 0.17          | 1.0        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SCMT 09T308E-RM                                                                   | T9415                                                                             | 0.8        | 295           | 0.30          | 2.0        | —             | —             | —          | 280           | 0.30          | 2.0        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | 55            | 0.15          | 0.7        |
| SCMT 120408E-RM                                                                   | T9415                                                                             | 0.8        | 295           | 0.30          | 2.3        | —             | —             | —          | 280           | 0.30          | 2.3        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | 55            | 0.15          | 0.7        |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SCMT 120408E-RM3                                                                  | T9415                                                                             | 0.8        | 265           | 0.27          | 2.3        | —             | —             | —          | 250           | 0.27          | 2.3        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | 50            | 0.14          | 0.7        |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SCMT 09T304E-UR                                                                   | T9415                                                                             | 0.4        | 280           | 0.15          | 1.2        | —             | —             | —          | 265           | 0.15          | 1.2        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |
| SCMT 09T308E-UR                                                                   | T9415                                                                             | 0.8        | 300           | 0.20          | 1.2        | —             | —             | —          | 285           | 0.20          | 1.2        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |

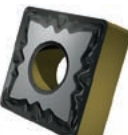
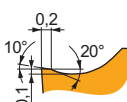
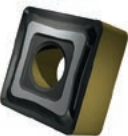
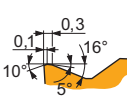
## SNMG

PRAMET

|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1204 | 12.700     | 5.16       | 12.70     | 4.76      |
| 1506 | 15.875     | 6.35       | 15.88     | 6.35      |
| 1906 | 19.050     | 7.94       | 19.05     | 6.35      |
| 2509 | 25.400     | 9.12       | 25.40     | 9.53      |



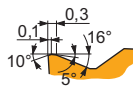
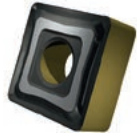
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote                                                                               |  | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|                                                                                     |                                                                                     |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SNMG 120404E-FM                                                                     | T9415                                                                               | 0.4        | 305           | 0.20          | 2.1        | —             | —             | —          | 285           | 0.20          | 2.1        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |
| SNMG 120408E-FM                                                                     | T9415                                                                               | 0.8        | 365           | 0.20          | 2.1        | —             | —             | —          | 345           | 0.20          | 2.1        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |
| SNMG 120412E-FM                                                                     | T9415                                                                               | 1.2        | 345           | 0.27          | 2.1        | —             | —             | —          | 325           | 0.27          | 2.1        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | —             | —             | —          |
|  |  |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |               |               |            |
| SNMG 120408E-M                                                                      | T9415                                                                               | 0.8        | 280           | 0.32          | 2.1        | —             | —             | —          | 265           | 0.32          | 2.1        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | 55            | 0.16          | 0.7        |
| SNMG 120412E-M                                                                      | T9415                                                                               | 1.2        | 275           | 0.40          | 2.1        | —             | —             | —          | 260           | 0.40          | 2.1        | —             | —             | —          | —             | —             | —          | 55            | 0.20          | 1.0        |



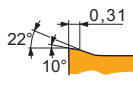
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|       |                                                                                   |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |



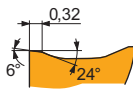
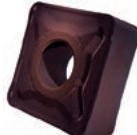
M geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| SNMG 150612E-M | T9415 | 1.2 | 260 | 0.40 | 3.4 | — | — | — | 245 | 0.40 | 3.4 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.0 |
| SNMG 190612E-M | T9415 | 1.2 | 255 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 240 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.0 |
| SNMG 190616E-M | T9415 | 1.6 | 270 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 255 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.3 |



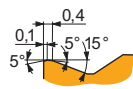
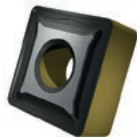
NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| SNMG 150612E-NMR | T8430 | 1.2 | 155 | 0.40 | 3.8 | 85 | 0.36 | 3.8 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.28 | 3.0 | — | — | — |
| SNMG 190616E-NMR | T8430 | 1.6 | 150 | 0.45 | 5.2 | 80 | 0.41 | 5.2 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.32 | 4.2 | — | — | — |
|                  | T9415 | 1.6 | 250 | 0.45 | 5.2 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



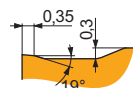
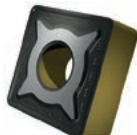
NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |    |      |     |     |      |     |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|-----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| SNMG 120412-NRM | T8430 | 1.2 | 165 | 0.40 | 3.0 | 90 | 0.36 | 3.0 | —   | —    | —   | — | — | — | 35 | 0.28 | 2.4 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.2 | 265 | 0.40 | 3.0 | —  | —    | —   | —   | —    | —   | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 150616-NRM | T8430 | 1.6 | 150 | 0.45 | 5.0 | 80 | 0.41 | 5.0 | —   | —    | —   | — | — | — | 30 | 0.32 | 4.0 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.6 | 250 | 0.45 | 5.0 | —  | —    | —   | —   | —    | —   | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 250924-NRM | T9415 | 2.4 | 125 | 0.70 | 9.0 | —  | —    | —   | 115 | 0.70 | 9.0 | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



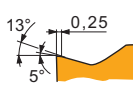
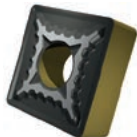
R geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| SNMG 120416E-R | T9415 | 1.6 | 250 | 0.50 | 3.8 | — | — | — | 235 | 0.50 | 3.8 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.25 | 1.3 |
| SNMG 150612E-R | T9415 | 1.2 | 245 | 0.45 | 4.5 | — | — | — | 230 | 0.45 | 4.5 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.23 | 1.0 |
| SNMG 190616E-R | T9415 | 1.6 | 240 | 0.50 | 6.0 | — | — | — | 225 | 0.50 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.25 | 1.3 |



RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |    |      |     |     |      |      |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|----|------|-----|-----|------|------|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| SNMG 120408E-RM | T9415 | 0.8 | 280 | 0.40 | 4.0  | —  | —    | —   | 265 | 0.40 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 120412E-RM | T9415 | 1.2 | 280 | 0.45 | 4.0  | —  | —    | —   | 265 | 0.45 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 120416E-RM | T9415 | 1.6 | 290 | 0.50 | 4.0  | —  | —    | —   | 275 | 0.50 | 4.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 150612E-RM | T9415 | 1.2 | 275 | 0.45 | 5.0  | —  | —    | —   | 260 | 0.45 | 5.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 150616E-RM | T9415 | 1.6 | 285 | 0.50 | 5.0  | —  | —    | —   | 270 | 0.50 | 5.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 190612E-RM | T9415 | 1.2 | 270 | 0.45 | 7.0  | —  | —    | —   | 255 | 0.45 | 7.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 190616E-RM | T8430 | 1.6 | 165 | 0.50 | 7.0  | 90 | 0.45 | 7.0 | 135 | 0.50 | 7.0  | — | — | — | 35 | 0.35 | 5.6 | — | — | — |
|                 | T9415 | 1.6 | 270 | 0.50 | 7.0  | —  | —    | —   | 255 | 0.50 | 7.0  | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| SNMG 250924E-RM | T9415 | 2.4 | 130 | 0.80 | 12.0 | —  | —    | —   | 120 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



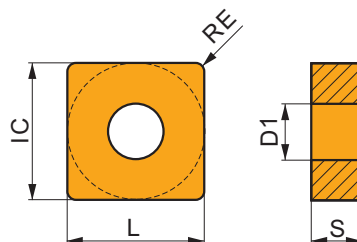
SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| SNMG 120408E-SM | T9415 | 0.8 | 325 | 0.25 | 1.8 | — | — | — | 305 | 0.25 | 1.8 | — | — | — | — | — | — | 65 | 0.13 | 0.7 |
| SNMG 120412E-SM | T9415 | 1.2 | 325 | 0.30 | 1.8 | — | — | — | 305 | 0.30 | 1.8 | — | — | — | — | — | — | 65 | 0.15 | 1.0 |



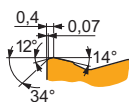
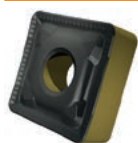
# SNMM

|      | IC     | D1   | L     | S    |
|------|--------|------|-------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1204 | 12.700 | 5.16 | 12.70 | 4.76 |
| 1506 | 15.875 | 6.35 | 15.88 | 6.35 |
| 1906 | 19.050 | 7.94 | 19.05 | 6.35 |
| 2507 | 25.400 | 9.12 | 25.40 | 7.94 |
| 2509 | 25.400 | 9.12 | 25.40 | 9.53 |



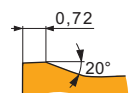
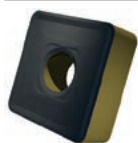
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



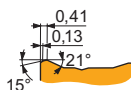
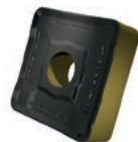
HR geometria rouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM 190624E-HR | T9415 | 2.4 | 130 | 0.65 | 9.0  | — | — | — | 120 | 0.65 | 9.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250724E-HR | T9415 | 2.4 | 125 | 0.65 | 13.0 | — | — | — | 115 | 0.65 | 13.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250924E-HR | T9415 | 2.4 | 125 | 0.65 | 13.0 | — | — | — | 115 | 0.65 | 13.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



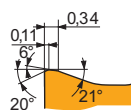
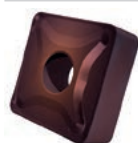
HR2 geometria rouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM 190616-HR2 | T9415 | 1.6 | 125 | 0.65 | 8.9  | — | — | — | 115 | 0.65 | 8.9  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 190624-HR2 | T9415 | 2.4 | 120 | 0.85 | 8.9  | — | — | — | 110 | 0.85 | 8.9  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250924-HR2 | T9415 | 2.4 | 115 | 0.85 | 11.0 | — | — | — | 105 | 0.85 | 11.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



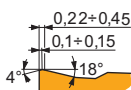
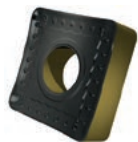
NR2 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM 190616-NR2  | T9415 | 1.6 | 260 | 0.50 | 8.0  | — | — | — | 245 | 0.50 | 8.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250724E-NR2 | T9415 | 2.4 | 125 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | 115 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250924E-NR2 | T9415 | 2.4 | 125 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | 115 | 0.80 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |    |      |     |     |      |     |   |   |   |    |      |     |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|-----|------|-----|---|---|---|----|------|-----|---|---|
| SNMM 250724-NRM | T9415 | 2.4 | 130 | 0.65 | 9.0 | —  | —    | —   | 120 | 0.65 | 9.0 | — | — | — | —  | —    | —   | — | — |
| SNMM 250924-NRM | T8430 | 2.4 | 130 | 0.70 | 9.0 | 70 | 0.63 | 9.0 | 105 | 0.70 | 9.0 | — | — | — | 25 | 0.49 | 7.2 | — | — |



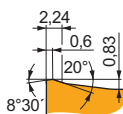
OR geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM 120408E-OR | T9415 | 0.8 | 265 | 0.40 | 4.7  | — | — | — | 250 | 0.40 | 4.7  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 120412E-OR | T9415 | 1.2 | 270 | 0.45 | 4.7  | — | — | — | 255 | 0.45 | 4.7  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 150616E-OR | T9415 | 1.6 | 265 | 0.50 | 6.0  | — | — | — | 250 | 0.50 | 6.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 190612E-OR | T9415 | 1.2 | 250 | 0.45 | 8.0  | — | — | — | 235 | 0.45 | 8.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 190616E-OR | T9415 | 1.6 | 260 | 0.50 | 8.0  | — | — | — | 245 | 0.50 | 8.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 190624E-OR | T9415 | 2.4 | 225 | 0.80 | 8.0  | — | — | — | 210 | 0.80 | 8.0  | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250724E-OR | T9415 | 2.4 | 120 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | 110 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| SNMM 250924E-OR | T9415 | 2.4 | 120 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | 110 | 1.00 | 12.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



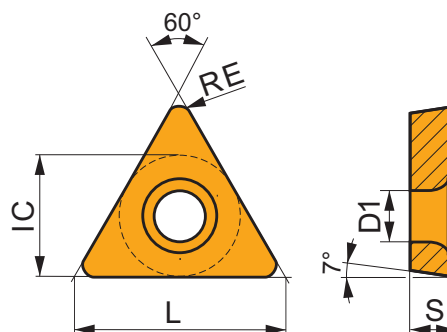
Geometria 923 esirouhinnasta raskaaseen rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä voimakkaasti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |      |   |   |   |     |      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SNMM 250924S-923 | T9415 | 2.4 | 115 | 0.85 | 11.0 | — | — | — | 105 | 0.85 | 11.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|------------------|-------|-----|-----|------|------|---|---|---|-----|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## TCMT

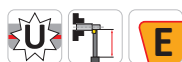
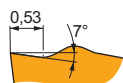
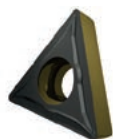


|  | IC    | D1   | L     | S    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|------|
|                                                                                   | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 06T1                                                                              | 3.970 | 2.20 | 6.90  | 1.98 |
| 0902                                                                              | 5.560 | 2.50 | 9.60  | 2.38 |
| 1102                                                                              | 6.350 | 2.80 | 11.00 | 2.38 |
| 16T3                                                                              | 9.525 | 4.40 | 16.50 | 3.97 |



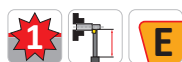
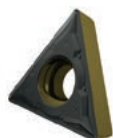
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



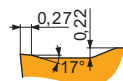
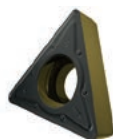
FF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT 06T102E-FF2 | T9415 | 0.2 | 335 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | 315 | 0.05 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 06T104E-FF2 | T9415 | 0.4 | 265 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 090204E-FF2 | T9415 | 0.4 | 260 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 245 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 110204E-FF2 | T9415 | 0.4 | 265 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 110208E-FF2 | T9415 | 0.8 | 280 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T304E-FF2 | T9415 | 0.4 | 265 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T308E-FF2 | T9415 | 0.8 | 280 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



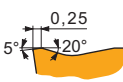
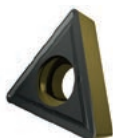
FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT 110202E-FM | T9415 | 0.2 | 290 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | 275 | 0.10 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 110204E-FM | T9415 | 0.4 | 295 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 280 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 110208E-FM | T9415 | 0.8 | 310 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 290 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T304E-FM | T9415 | 0.4 | 270 | 0.12 | 1.7 | — | — | — | 255 | 0.12 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T308E-FM | T9415 | 0.8 | 285 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | 270 | 0.17 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TCMT 16T308E-RM | T9415 | 0.8 | 250 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | 235 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.14 | 0.7 |
| TCMT 16T312E-RM | T9415 | 1.2 | 265 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | 250 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.14 | 0.9 |



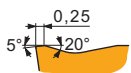
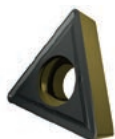
RM3 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TCMT 16T304E-RM3 | T9415 | 0.4 | 205 | 0.20 | 2.0 | — | — | — | 190 | 0.20 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.14 | 0.3 |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|



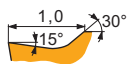
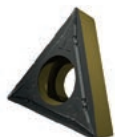
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisa nopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



RM3 geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TCMT 16T308E-RM3 | T9415 | 0.8 | 220 | 0.27 | 2.0 | — | — | — | 205 | 0.27 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.14 | 0.7 |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|



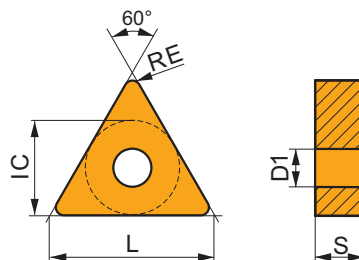
UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCMT 110204E-UR | T9415 | 0.4 | 255 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 240 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T304E-UR | T9415 | 0.4 | 255 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 240 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TCMT 16T308E-UR | T9415 | 0.8 | 265 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 250 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## TNMG

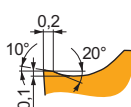
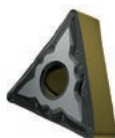


|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1604 | 9.525      | 3.81       | 16.50     | 4.76      |
| 2204 | 12.700     | 5.16       | 22.00     | 4.76      |
| 2706 | 15.875     | 6.35       | 27.50     | 6.35      |



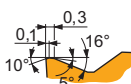
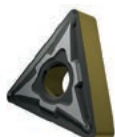
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisa nopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



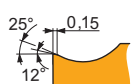
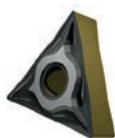
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG 160404E-FM | T9415 | 0.4 | 250 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 235 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 160408E-FM | T9415 | 0.8 | 300 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 285 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 160412E-FM | T9415 | 1.2 | 290 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | 275 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 220404E-FM | T9415 | 0.4 | 250 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 235 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 220408E-FM | T9415 | 0.8 | 300 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 285 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



M geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TNMG 160404E-M | T9415 | 0.4 | 230 | 0.20 | 1.6 | — | — | — | 215 | 0.20 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.3 |
| TNMG 160408E-M | T9415 | 0.8 | 240 | 0.30 | 1.6 | — | — | — | 225 | 0.30 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.15 | 0.7 |
| TNMG 160412E-M | T9415 | 1.2 | 225 | 0.40 | 1.6 | — | — | — | 210 | 0.40 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.20 | 0.9 |
| TNMG 220408E-M | T9415 | 0.8 | 230 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | 215 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.15 | 0.7 |
| TNMG 220412E-M | T9415 | 1.2 | 225 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | 210 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.20 | 0.9 |



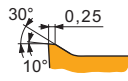
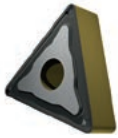
NF geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvauksesta keskikarkeaan ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG 160404E-NF | T9415 | 0.4 | 285 | 0.15 | 1.4 | — | — | — | 270 | 0.15 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



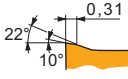
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



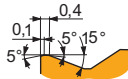
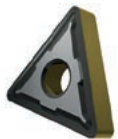
NM geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvaukseen, keskikarkeaan työstöön ja rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG 160408E-NM | T9415 | 0.8 | 290 | 0.25 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



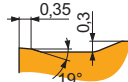
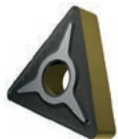
NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|
| TNMG 160408E-NMR | T9415 | 0.8 | 235 | 0.30 | 1.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| TNMG 160412E-NMR | T8430 | 1.2 | 155 | 0.30 | 1.7 | 85 | 0.27 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.24 | 1.4 | — | — | — |
|                  | T9415 | 1.2 | 250 | 0.30 | 1.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |
| TNMG 220412E-NMR | T9415 | 1.2 | 245 | 0.30 | 2.1 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — | — |



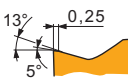
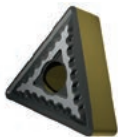
R geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TNMG 160408E-R | T9415 | 0.8 | 205 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 190 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.7 |
| TNMG 160412E-R | T9415 | 1.2 | 215 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 200 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |
| TNMG 220408E-R | T9415 | 0.8 | 195 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 185 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 35 | 0.20 | 0.7 |
| TNMG 220412E-R | T9415 | 1.2 | 205 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 190 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.20 | 0.9 |



RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMG 160408E-RM | T9415 | 0.8 | 235 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 220 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 160412E-RM | T9415 | 1.2 | 245 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 230 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 220408E-RM | T9415 | 0.8 | 225 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 210 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 220412E-RM | T9415 | 1.2 | 235 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 220 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 220416E-RM | T9415 | 1.6 | 250 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | 235 | 0.40 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| TNMG 270616E-RM | T9415 | 1.6 | 140 | 0.40 | 6.0 | — | — | — | 130 | 0.40 | 6.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

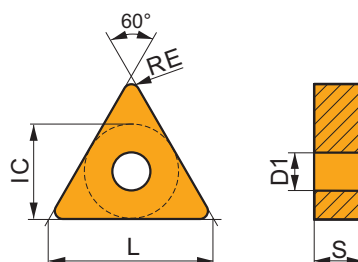


SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| TNMG 160404E-SM | T9415 | 0.4 | 240 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 225 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.3 |
| TNMG 160408E-SM | T9415 | 0.8 | 265 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | 250 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.7 |
| TNMG 220408E-SM | T9415 | 0.8 | 265 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | 250 | 0.25 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.7 |
| TNMG 220412E-SM | T9415 | 1.2 | 260 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | 245 | 0.30 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.15 | 0.9 |

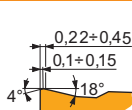
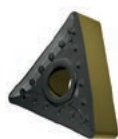
## TNMM

|      | IC    | D1   | L     | S    |
|------|-------|------|-------|------|
| (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1604 | 9.525 | 3.81 | 16.50 | 4.76 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuussyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |

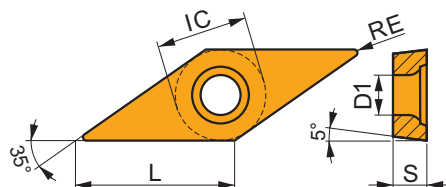


OR geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNMM 160408E-OR | T9415 | 0.8 | 225 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | 210 | 0.40 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|

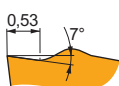
## VBMT

|      | IC    | D1   | L     | S    |
|------|-------|------|-------|------|
| (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1103 | 6.350 | 2.80 | 11.10 | 3.18 |
| 1604 | 9.525 | 4.40 | 16.60 | 4.76 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuussyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



FF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT 160404E-FF2 | T9415 | 0.4 | 230 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 215 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|



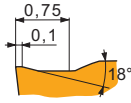
FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT 110304E-FM | T9415 | 0.4 | 255 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 240 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 110308E-FM | T9415 | 0.8 | 270 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 255 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160402E-FM | T9415 | 0.2 | 245 | 0.10 | 1.2 | — | — | — | 230 | 0.10 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160404E-FM | T9415 | 0.4 | 245 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 230 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160408E-FM | T9415 | 0.8 | 260 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | 245 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160412E-FM | T9415 | 1.2 | 245 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | 230 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |



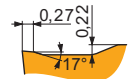
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|       |                                                                                   |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |



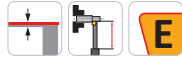
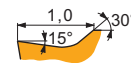
FM2 geometria, viimeistelystä keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT 160404E-FM2 | T9415 | 0.4 | 220 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 205 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160408E-FM2 | T9415 | 0.8 | 220 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 205 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160412E-FM2 | T9415 | 1.2 | 225 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | 210 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| VBMT 160404E-RM | T9415 | 0.4 | 255 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 240 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.12 | 0.3 |
| VBMT 160408E-RM | T9415 | 0.8 | 270 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | 255 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.12 | 0.7 |
| VBMT 160412E-RM | T9415 | 1.2 | 240 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | 225 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.14 | 0.9 |



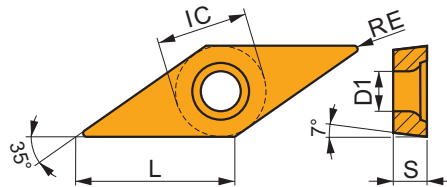
UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VBMT 160404E-UR | T9415 | 0.4 | 210 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 195 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160408E-UR | T9415 | 0.8 | 225 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | 210 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VBMT 160412E-UR | T9415 | 1.2 | 210 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | 195 | 0.22 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## VCGT

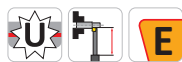
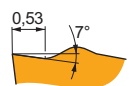
PRAMET

|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | L<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1303 | 7.940      | 3.40       | 13.80     | 3.18      |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P             |               |            | M             |               |            | K             |               |            | N             |               |            | S             |               |            | H             |               |            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
|       |                                                                                     |            | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) | vc<br>(m/min) | f<br>(mm/rev) | ap<br>(mm) |



FF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCGT 130302E-FF2 | T9415 | 0.2 | 270 | 0.05 | 1.0 | — | — | — | 255 | 0.05 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCGT 130304E-FF2 | T9415 | 0.4 | 215 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | 200 | 0.12 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCGT 130308E-FF2 | T9415 | 0.8 | 225 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 210 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



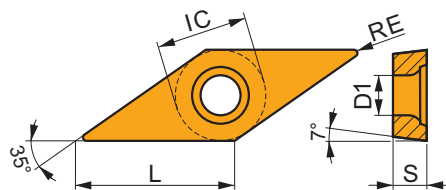
NF2 geometria, positiivinen muoto hienosorvauksesta esirouhintaan ja jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCGT 130304E-NF2 | T9415 | 0.4 | 225 | 0.10 | 1.0 | — | — | — | 210 | 0.10 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCGT 130308E-NF2 | T9415 | 0.8 | 225 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | 210 | 0.17 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



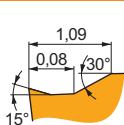
## VCMT

|      | IC    | D1   | L     | S    |
|------|-------|------|-------|------|
| (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1103 | 6.350 | 2.80 | 11.10 | 3.18 |
| 1604 | 9.525 | 4.40 | 16.60 | 4.76 |



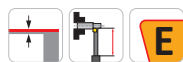
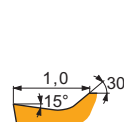
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCMT 160404E-FM | T9415 | 0.4 | 230 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 215 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCMT 160408E-FM | T9415 | 0.8 | 245 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | 230 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |

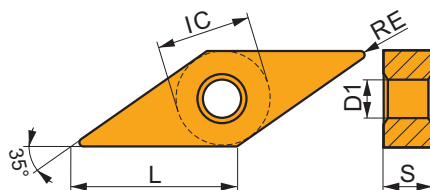


UR geometria hienosorvauksesta viimeistelyyn ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VCMT 110304E-UR | T9415 | 0.4 | 210 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | 195 | 0.12 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCMT 110308E-UR | T9415 | 0.8 | 220 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 205 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCMT 160404E-UR | T9415 | 0.4 | 200 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 190 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VCMT 160408E-UR | T9415 | 0.8 | 210 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | 195 | 0.17 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |

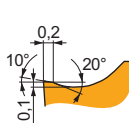
## VNMG

|      | IC    | D1   | L     | S    |
|------|-------|------|-------|------|
| (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm) |
| 1604 | 9.525 | 3.81 | 16.60 | 4.76 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



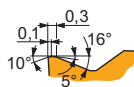
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG 160404E-FM | T9415 | 0.4 | 215 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 200 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VNMG 160408E-FM | T9415 | 0.8 | 255 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | 240 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VNMG 160412E-FM | T9415 | 1.2 | 255 | 0.22 | 1.4 | — | — | — | 240 | 0.22 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — |



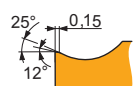
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



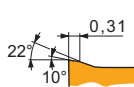
M geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| VNMG 160404E-M | T9415 | 0.4 | 195 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 185 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 35 | 0.14 | 0.3 |
| VNMG 160408E-M | T9415 | 0.8 | 200 | 0.30 | 1.4 | — | — | — | 190 | 0.30 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.15 | 0.7 |



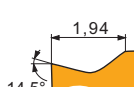
NF geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvauksesta keskikarkeaan ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG 160404E-NF | T9415 | 0.4 | 255 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | 240 | 0.12 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| VNMG 160408E-NF | T9415 | 0.8 | 270 | 0.17 | 1.4 | — | — | — | 255 | 0.17 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



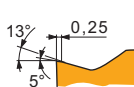
NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VNMG 160408E-NMR | T9415 | 0.8 | 200 | 0.30 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



SF geometria, positiivinen muoto hienosorvaukseen, ohuiden seinämien sorvaukseen ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| VNMG 160408E-SF | T9415 | 0.8 | 255 | 0.17 | 1.4 | — | — | — | 240 | 0.17 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.12 | 0.7 |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|



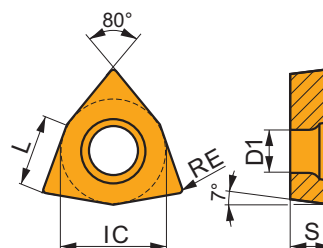
SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| VNMG 160404E-SM | T9415 | 0.4 | 210 | 0.18 | 1.2 | — | — | — | 195 | 0.18 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.13 | 0.3 |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|

## WCMT

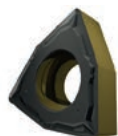


|      | IC     | D1   | L    | S    |
|------|--------|------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) | (mm) |
| 06T3 | 9.525  | 4.40 | 6.50 | 3.97 |
| 0804 | 12.700 | 5.50 | 8.70 | 4.76 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |

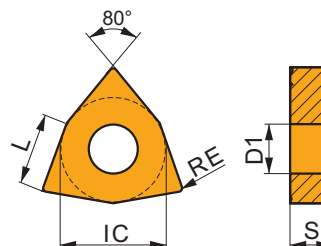


FM geometria, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WCMT 06T304E-FM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | 285 | 0.15 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WCMT 06T308E-FM | T9415 | 0.8 | 330 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 310 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WCMT 080408E-FM | T9415 | 0.8 | 315 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | 295 | 0.20 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

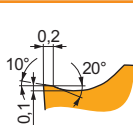
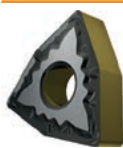
# WNMG

|      | IC     | D1   | L    | S    |
|------|--------|------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) | (mm) |
| 0604 | 9.525  | 3.81 | 6.50 | 4.76 |
| 0804 | 12.700 | 5.16 | 8.70 | 4.76 |



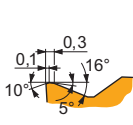
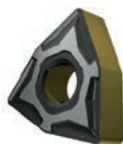
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|       |      | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |



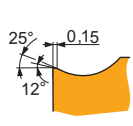
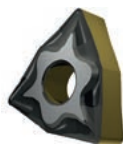
FM geometria positiivinen muoto, viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG 060404E-FM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | 285 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 060408E-FM | T9415 | 0.8 | 365 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | 345 | 0.20 | 1.4 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 060412E-FM | T9415 | 1.2 | 350 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | 330 | 0.27 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080404E-FM | T9415 | 0.4 | 310 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | 290 | 0.20 | 1.2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080408E-FM | T9415 | 0.8 | 350 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | 330 | 0.20 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080412E-FM | T9415 | 1.2 | 335 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | 315 | 0.27 | 1.9 | — | — | — | — | — | — | — | — |



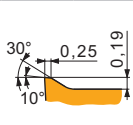
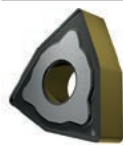
M geometria viimeistelyä esirouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.

|                |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| WNMG 060404E-M | T9415 | 0.4 | 270 | 0.20 | 1.8 | — | — | — | 255 | 0.20 | 1.8 | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.3 |
| WNMG 060408E-M | T9415 | 0.8 | 275 | 0.32 | 1.8 | — | — | — | 260 | 0.32 | 1.8 | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 0.7 |
| WNMG 080404E-M | T9415 | 0.4 | 265 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | 250 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | 50 | 0.13 | 0.3 |
| WNMG 080408E-M | T9415 | 0.8 | 270 | 0.32 | 2.1 | — | — | — | 255 | 0.32 | 2.1 | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 0.7 |
| WNMG 080412E-M | T9415 | 1.2 | 265 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | 250 | 0.40 | 2.1 | — | — | — | — | — | 50 | 0.20 | 1.0 |



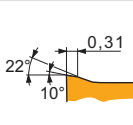
NF geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvauksesta keskikarkeaan ja jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG 060404E-NF | T9415 | 0.4 | 340 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | 320 | 0.17 | 0.8 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 060408E-NF | T9415 | 0.8 | 380 | 0.19 | 1.0 | — | — | — | 360 | 0.19 | 1.0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080408E-NF | T9415 | 0.8 | 360 | 0.19 | 1.7 | — | — | — | 340 | 0.19 | 1.7 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080412E-NF | T9415 | 1.2 | 315 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | 295 | 0.30 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — |



NM geometria, erittäin positiivinen muoto hienosorvaukseen, keskikarkeaan työstöön ja rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WNMG 080404E-NM | T9415 | 0.4 | 305 | 0.20 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| WNMG 080408E-NM | T9415 | 0.8 | 335 | 0.25 | 2.1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

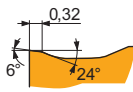
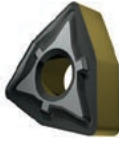
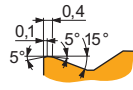
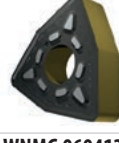
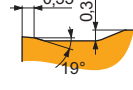
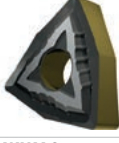
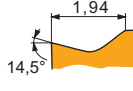
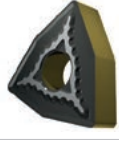
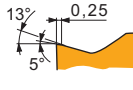
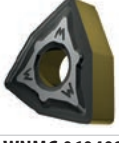
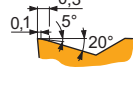
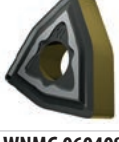
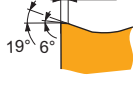


NMR geometria, positiivinen muoto keskikarkeasta työstöstä rouhintaan, sekä jatkuvaan työstöön.

|                  |       |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |
|------------------|-------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|
| WNMG 060408E-NMR | T8430 | 0.8 | 155 | 0.35 | 2.7 | 85 | 0.32 | 2.7 | — | — | — | — | — | — | 30 | 0.25 | 2.2 | — | — |
| WNMG 080404E-NMR | T9415 | 0.4 | 240 | 0.25 | 2.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — |
| WNMG 080408E-NMR | T9415 | 0.8 | 255 | 0.35 | 2.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — |
| WNMG 080412E-NMR | T9415 | 1.2 | 255 | 0.40 | 2.7 | —  | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | — | — |

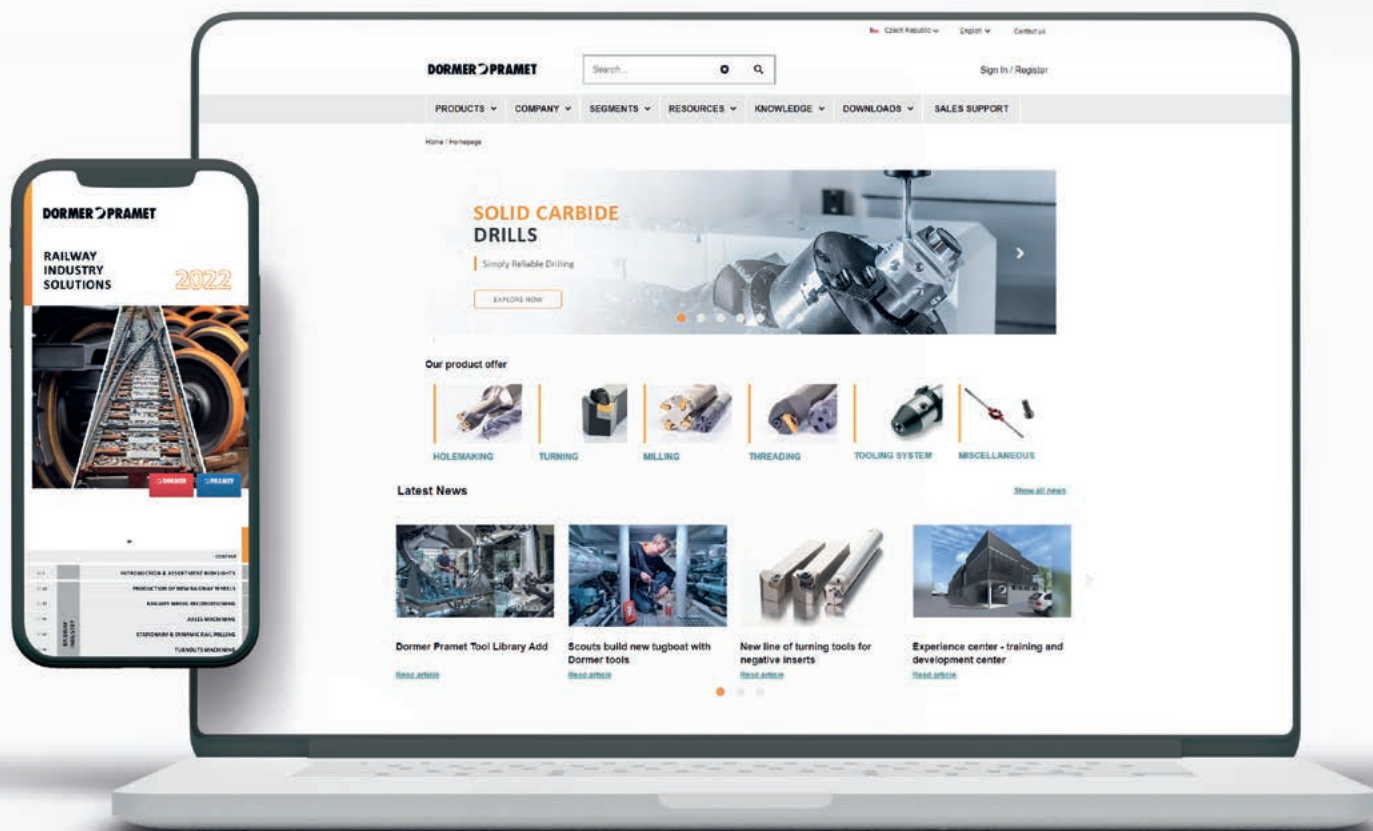


Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote                                                                                                    |    | RE<br>(mm) | P                                                                                   |          |      | M       |          |      | K       |          |      | N       |          |      | S       |          |      | H       |          |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|
|                                                                                                          |                                                                                     |            | vc                                                                                  | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   | vc      | f        | ap   |
|                                                                                                          |                                                                                     |            | (m/min)                                                                             | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) | (m/min) | (mm/rev) | (mm) |
|                          |    |            |    |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| NRM geometria, positiivinen muoto esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä kevyesti hakkaavaan. |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 080408-NRM                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 255                                                                                 | 0.35     | 2.7  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080412-NRM                                                                                          | T8430                                                                               | 1.2        | 155                                                                                 | 0.40     | 2.7  | 85      | 0.36     | 2.7  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 30      | 0.28     | 2.2  | —       | —        | —    |
|                                                                                                          | T9415                                                                               | 1.2        | 255                                                                                 | 0.40     | 2.7  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
|                          |    |            |    |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| R geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.                                |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 080408E-R                                                                                           | T9415                                                                               | 0.8        | 235                                                                                 | 0.40     | 3.5  | —       | —        | —    | 220     | 0.40     | 3.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 45      | 0.20     | 0.7  |
| WNMG 080412E-R                                                                                           | T9415                                                                               | 1.2        | 240                                                                                 | 0.45     | 3.5  | —       | —        | —    | 225     | 0.45     | 3.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 45      | 0.23     | 1.0  |
|                          |    |            |    |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| RM geometria esirouhinnasta rouhintaan ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.                               |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 060412E-RM                                                                                          | T9415                                                                               | 1.2        | 280                                                                                 | 0.45     | 3.0  | —       | —        | —    | 265     | 0.45     | 3.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080408E-RM                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 265                                                                                 | 0.40     | 4.0  | —       | —        | —    | 250     | 0.40     | 4.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080412E-RM                                                                                          | T9415                                                                               | 1.2        | 270                                                                                 | 0.45     | 4.0  | —       | —        | —    | 255     | 0.45     | 4.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080416E-RM                                                                                          | T9415                                                                               | 1.6        | 275                                                                                 | 0.50     | 4.0  | —       | —        | —    | 260     | 0.50     | 4.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
|                        |  |            |  |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| SF geometria, positiivinen muoto hienosorvaukseen, ohuiden seinämien sorvaukseen ja jatkuvaan työstöön.  |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 080408E-SF                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 355                                                                                 | 0.20     | 1.0  | —       | —        | —    | 335     | 0.20     | 1.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 70      | 0.13     | 0.7  |
|                        |  |            |  |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| SM geometria, positiivinen muoto keskikarkeaan työstöön ja jatkuvasta työstöstä hakkaavaan.              |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 080404E-SM                                                                                          | T9415                                                                               | 0.4        | 280                                                                                 | 0.20     | 2.0  | —       | —        | —    | 265     | 0.20     | 2.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 55      | 0.13     | 0.3  |
| WNMG 080408E-SM                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 305                                                                                 | 0.25     | 2.0  | —       | —        | —    | 285     | 0.25     | 2.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 60      | 0.13     | 0.7  |
| WNMG 080412E-SM                                                                                          | T9415                                                                               | 1.2        | 300                                                                                 | 0.30     | 2.0  | —       | —        | —    | 285     | 0.30     | 2.0  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | 60      | 0.15     | 1.0  |
|                        |  |            |  |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| W-M wiper geometria esirouhinnasta rouhintaan suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.       |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 060408W-M                                                                                           | T9415                                                                               | 0.8        | 255                                                                                 | 0.45     | 1.2  | —       | —        | —    | 240     | 0.45     | 1.2  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 060412W-M                                                                                           | T9415                                                                               | 1.2        | 250                                                                                 | 0.55     | 1.2  | —       | —        | —    | 235     | 0.55     | 1.2  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080408W-M                                                                                           | T9415                                                                               | 0.8        | 245                                                                                 | 0.45     | 1.5  | —       | —        | —    | 230     | 0.45     | 1.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
|                        |  |            |  |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| W-MR wiper geometria viimeistelystä rouhintaan suuremmilla syötöillä ja paremmalla pinnan laadulla.      |                                                                                     |            |                                                                                     |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |         |          |      |
| WNMG 060408W-MR                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 255                                                                                 | 0.45     | 1.2  | —       | —        | —    | 240     | 0.45     | 1.2  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080404W-MR                                                                                          | T9415                                                                               | 0.4        | 240                                                                                 | 0.30     | 1.5  | —       | —        | —    | 225     | 0.30     | 1.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080408W-MR                                                                                          | T9415                                                                               | 0.8        | 245                                                                                 | 0.45     | 1.5  | —       | —        | —    | 230     | 0.45     | 1.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |
| WNMG 080412W-MR                                                                                          | T9415                                                                               | 1.2        | 245                                                                                 | 0.55     | 1.5  | —       | —        | —    | 230     | 0.55     | 1.5  | —       | —        | —    | —       | —        | —    | —       | —        | —    |



## OLETKO JO KOKEILLUT UUDISTETTUA VERKKOKAUPPAAMME?

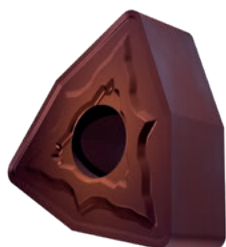




## JOHDANTO

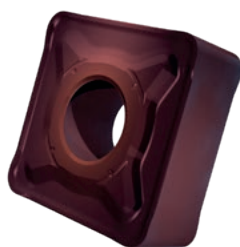


Laajennamme Prametin tuotevalikoimaa sen PVD lippulaivalaadussa T8430, joka on monipuolisin laatu yleiseen sorvaukseen, raskaaseen rouhintaan ja epäsuotuisiin olosuhteisiin. Se soveltuu erittäin hyvin teräksiin ja valuteräksiin. Laatu toimii hyvin myös ruostumattomissa teräksissä, valuraudoissa ja superseoksissa. Lisäykset tulevat negatiivisten CNMG, SNMG ja WNMG terien lastunmurtajiin NMR, NRM ja RM. Niitä on nyt saatavana suuremmilla nirkon säteillä. Terien käyttöalue, suorituskyky ja elinikä paranevat rouhintasorvauksissa.



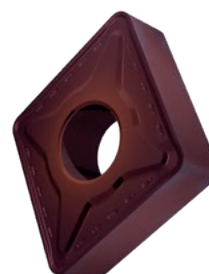
NMR

- Monipuolinen geometria
- Pehmeisiin teräksiin, ruostumattomiin teräksiin
- Kevyestä koneistuksesta keskikarkeaan



NRM

- Geometria rouhintaan
- Pehmeisiin teräksiin, ruostumattomiin teräksiin
- Keskikarkeasta koneistuksesta rouhintaan



RM

- Monipuolinen geometria
- Teräksiin, ruostumattomiin teräksiin ja valurautoihin
- Keskikarkeasta koneistuksesta rouhintaan





## NEGATIIVISET KÄÄNTÖTERÄT SORVAUKSEEN

### OMINAISUUDET & EDUT

Monikerros PVD pinnoite.



#### MONIPUOLINEN

soveltuu laajalle käyttöalueelle.

Ainutlaatuinen TiBN pintakerros vähentää irtosärmän muodostusta alhaisilla lastuamisnopeuksilla.



#### TERÄN ELINIKÄ

parantunut merkittävästi, erityisesti teräksissä.

Valikoima on laajentunut suuremmilla nirkon säteillä, parantaen rouhintaominaisuuksia.



#### TUOTTAVUUS

parantunut suurentuneen syöttöalueen ansiosta.

Matalat geometriat NMR, NRM ja RM leveällä positiivisella suojaviisteellä.



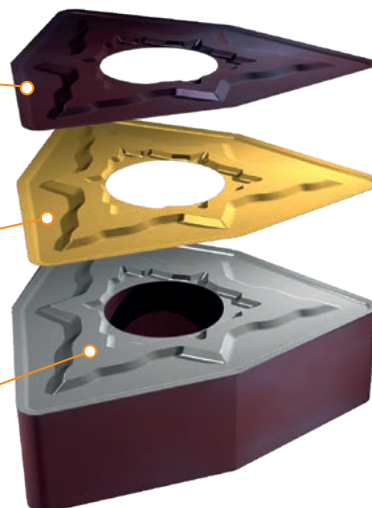
#### KÄYTTÖALUE

laajentunut useimmissa työkappaleen raaka-aineissa.

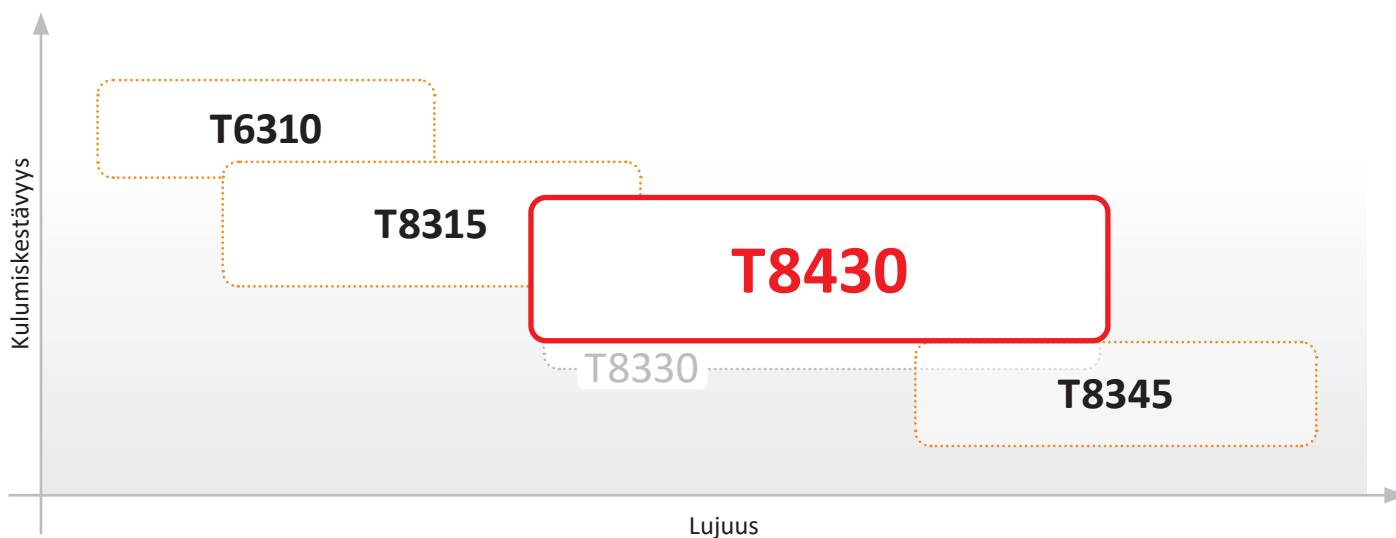
Ainutlaatuinen Titaani-Boori-Nitridi (TiBN) pintakerros vähentää irtosärmän muodostusta ja tehostaa suorituskkyä

Paksu TiN pinnoite, jolla on pieni puristusjännite, vastustaa kuoppakulumista

Kova AlTiN kerros vastustaa viistekulumista



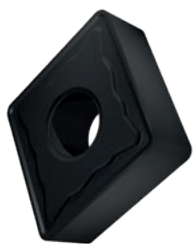
### PVD SORVAUSLAATUJEN KÄYTTÖALUEET



## JOHDANTO



Olemme laajentaneet negatiivisten sorvausterien valikoimaamme valuraudoille ja hioviin raaka-aineisiin uusilla muodoilla ja säteillä. Kaikissa uusissa terissä yhdistyvät vahva KR lastunmurtaja, neutraali suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä paksupintaisen MT-CVD laadun T5315 kanssa.



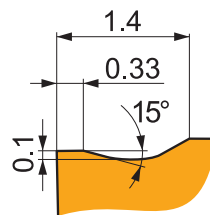
CNMG-KR

- Tuottava kääntöterä
- Valuraudat, kovat teräkset
- Keskikarkeasta koneistuksesta rouhintaan



SNMG-KR

- Rouhintaterä
- Valuraudat, kovat teräkset
- Keskikarkeasta koneistuksesta rouhintaan



KR

- Tarkoitettu valuraudan esirouhintaan ja rouhintaan, mahdollisesti myös teräksiin ja koviin raaka-aineisiin, jatkuvaan ja hakkaavaan työstöön.



## NEGATIIVISET KÄÄNTÖTERÄT SORVAUKSEEN

### OMINAISUUDET & EDUT

Vahva KR geometria, neutraali suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä.



#### LUOTETTAVA JA VARMA

lastuamisprosessi valuraudan sorvauksessa.

Saatavana MT-CVD T5315 laadussa paksuilla TiCN ja Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> pinnoitekerroksilla.



#### PITKÄ TERÄN ELINIKÄ

saavutetaan hiovissa raaka-aineissa.

Valikoima on laajentunut suuremmilla säteillä, parantaen rouhintaominaisuuksia.



#### KÄYTTÖALUE

laajentunut raskaampiin operaatioihin.

Vakaa lastuavan särmän geometria

Paksu MT-CVD pinnoite



T5315

- MT-CVD laatu
- Paksu TiCN ja Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- Vastustaa hioutumista



DNMG-KR

- Monipuolinen käänntöterä
- Valuraudat, kovat teräkset
- Kevyestä koneistuksesta rouhintaan



TNMG-KR

- Taloudellinen käänntöterä
- Valuraudat, kovat teräkset
- Kevyestä koneistuksesta keskikarkeaan

## S-TYPE

## SORVAUSPITIMIÄ PITKÄSORVAUSAUTOMAAATTEIHIN

### JOHDANTO



Prametin valikoimaan on lisätty pitkäsorvausautomaatteihin (swiss-type) sopivat pienet metriset ulkopuoliset sorvauspitimet. Kaikissa pitimissä on ISO S kiinnitystapa pienille CC, DC, TC, VB ja VC kääntöterille, jotka ovat ihanteellisia pienten osien koneistukseen. Valittujen pitimien vaihto tapahtuu suurella tarkkuudella, koska niiden toiminnallinen leveys on linjattu varren leveyteen (WF = B).



SCAC(RL)-S

- Ulkopuoliset pitimet CC.. 09 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 90°



SCLC(RL)-S

- Ulkopuoliset pitimet CC.. 09 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 95°



SDFC(RL)-S

- Ulkopuoliset pitimet DC.. 07, 11 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 91°



SDJC(RL)-S

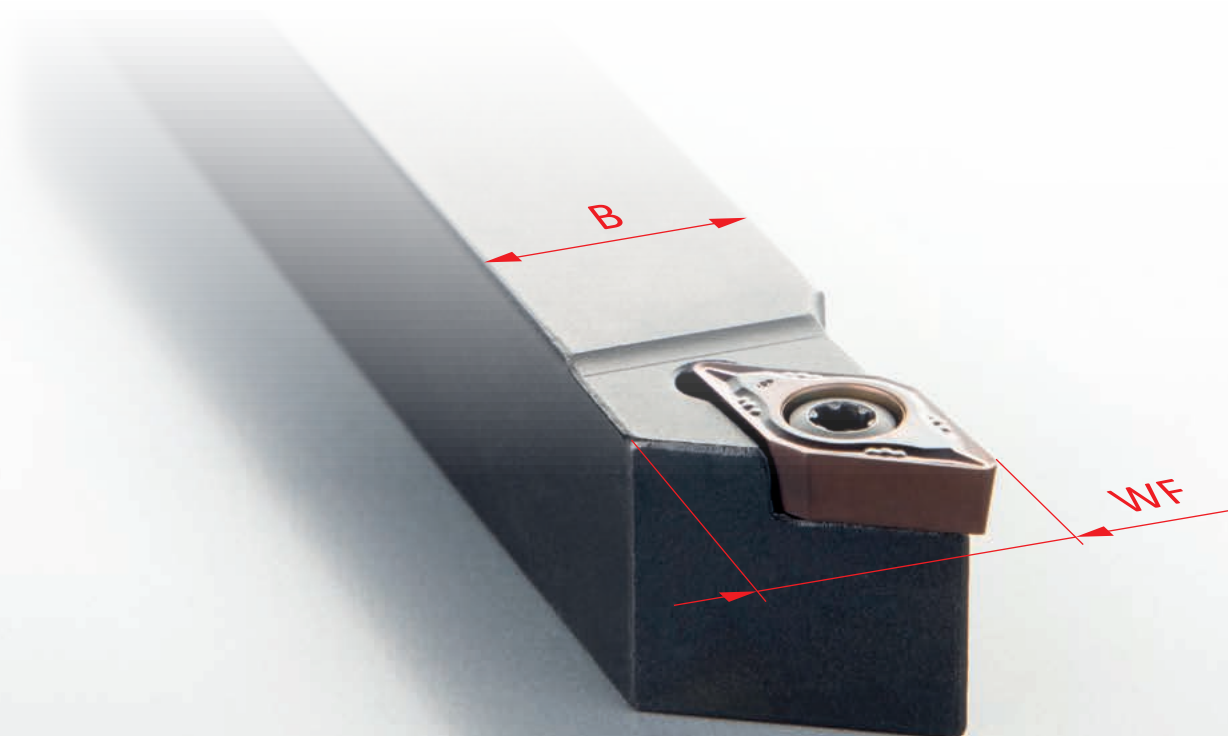
- Ulkopuoliset pitimet DC.. 07, 11 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 93°

## OMINAISUUDET & EDUT

Erityisesti pitkäsorvausautomaatteihin kehitetyt pitimet.



**SUURI TARKKUUS**  
vaihdettaessa pidintä (kun  $WF = B$ ).



**SDUCL-S**

- Ulkopuoliset pitimet DC.. 07 terille
- Varren halkaisijat 20 ja 30 mm
- KAPR 93°



**SDXC(RL)-S**

- Ulkopuoliset pitimet DC.. 07, 11 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 62.5°



**STAC(RL)-S**

- Ulkopuoliset pitimet TC.. 11 terille
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 91°



**SVJB(RL)-S**

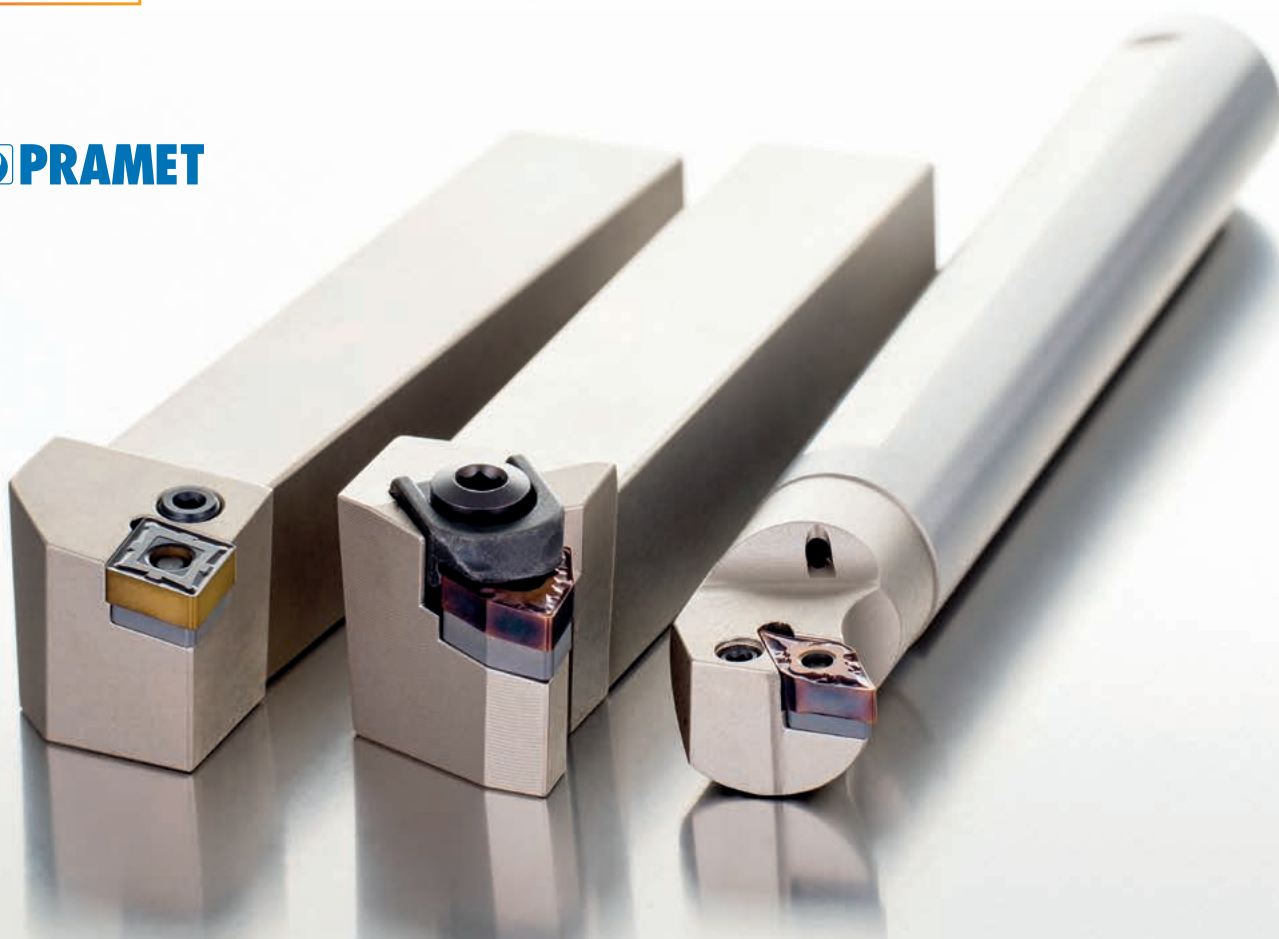
- Ulkopuoliset pitimet VB.. 11, VC.. 11
- Varren koot 12 × 12, 16 × 16 mm
- KAPR 93°



## JOHDANTO



Esittelemme uuden valikoiman ISO-P (vipuvarsikiinnitys) ja ISO-M (monikiinnitys) sorvauspitimiä ja -puomeja, joissa on uusi muoto ja pintakäsittely. Kaikki uudet pitimet ovat nikkelöityjä ja vastustavat paremmin hapettumista, sekä kulumista. Kaikissa sorvauspuomeissa on jäähdytyskanavat, jotka pidentävät terän elinikää ja tehostavat lastujen poistumista. Tärkeä viesti: Jotkut varaosat, mitat tai asetuskulmat voivat olla erilaiset kuin aikaisemmin saatavilla olevilla pitimillä.



P (EXT)

- Ulkopuoliset pitimet vipuvarsikiinnityksellä



M (EXT)

- Ulkopuoliset pitimet monikiinnityksellä



P (INT)

- Sisäpuoliset puomit vipuvarsikiinnityksellä



## OMINAISUUDET & EDUT

Nikkelöidyt teränpitimet valmistetaan korkealuokkaisesta työkaluteräksestä.



### SUURI KESTÄVYYS

ja hapettumisen vastustuskyky.

Kaikissa sisäpuolisissa sorvauspuomeissa on jäähdytyskanavat.



### PARANTUNUT TERÄN ELINIKÄ

alentuneen lastuavan särmän lämpötilan ansiosta.



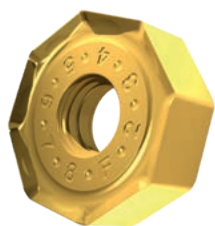
Nikkelöinti suojaa pitimet hapettumiselta

Jäähdytyskanavat

## JOHDANTO



Pramet on esitellyt uuden tuotevalikoiman erittäin taloudelliseen tasojyrsintään. Uusin valikoima sisältää kolme vaihtoehtoista 16-särmäistä ONMX jyrsinterää max. 4 mm lastuamissyvyyksille. Valikoima sisältää myös erityisen wiper terän ONMX-W, pinnan korkealuokkaiseen viimeistelyyn suurilla syötöillä ja kaksi vaihtoehtoista 8-särmäistä rouhintaterää SNMX, max. 7 mm lastuamissyvyyksille. Jyrsinteriä on saatavana useilla lastunmurtajilla ja jyrsimiä laajalle halkaisija-alueelle.



ONMX-F

- Taloudelliset 16-särmäiset puristetut terät
- Teräksiin, ruostumattomiin teräksiin ja HRSA:han
- Kevyeen koneistukseen



ONMX-M

- Taloudelliset 16-särmäiset puristetut terät
- Teräksiin, koviin teräksiin, ruostumattomiin teräksiin, HRSA:han
- Keskiraskaaseen koneistukseen



ONMX-R

- Taloudelliset 16-särmäiset puristetut terät
- Teräksiin, valurautoihin, koviin teräksiin
- Raskaaseen koneistukseen

## TERIEN OMINAISUUDET & EDUT

Kahdeksankulmaiset, puristetut negatiiviset terät.

**16 LASTUAVAA SÄRMÄÄ**  
suuri taloudellisuus ja kustannusten säästö.

Geometriat F, M ja R terillä ONMX.

**HELPPO VALITA**  
geometriat kevyeen ja keskiraskaaseen työstöön, sekä rouhintaan.

Optimoitu yhdistelmä laatuja ja geometrioita.

**MONIPUOLISEEN KÄYTTÖÖN**  
laajalle alueelle työkappaleen raaka-aineita.

Neliömäiset puristetut negatiiviset terät.

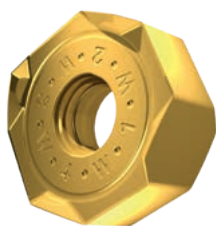
**8 LASTUAVAA SÄRMÄÄ**  
SNMX terä max. 7 mm lastuamissyvyyksille.

SNMX terillä on kyky suuriin lastuamissyvyyksiin.

**SUURI LASTUVIRTA**  
taloudelliseen ratkaisuun.

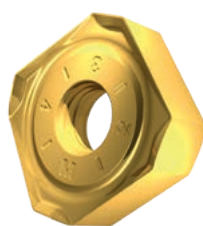
Lisäksi on saatavana wiper terä ONMX-W.

**KORKEALAATUINEN PINTA**  
suuremmilla jyrsinhalkaisijoilla ja suurilla syötöillä.



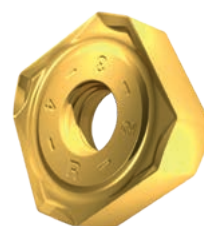
ONMX-W

- Wiper terä
- Teräksiin, ruostumattomiin teräksiin
- Korkealuokkainen pinnan viimeistely



SNMX-M

- Taloudellinen 8-särmäinen terä rouhintaan
- Teräksiin, koviin teräksiin, ruostumattomiin teräksiin, HRSA:han
- Keskiraskaaseen koneistukseen



SNMX-R

- Taloudellinen 8-särmäinen terä rouhintaan
- Teräksiin, valurautoihin, koviin teräksiin
- Raskaaseen koneistukseen



## SON06C

## TALOUDELLINEN TASOJYRSINTÄ 16-SÄRMÄISELLÄ TERÄLLÄ

### JYRSIMIEN SON06C – OMINAISUUDET & EDUT

Jyrsimen runko on valmistettu korkealuokkaisesta, nikkelöidystä työkaluteräksestä.



#### SUURI KESTÄVYYS

jyrsimen runko on karkaistu.

Vahva kiinnitysruuvi ja helposti käsiteltävä karkaistu teräasema.



#### HELPPO JA TURVALLINEN

terän kiinnitys.

Jäähdytyskanavat koko valikoimassa, mukaanlukien suuret halkaisijat.



#### PARANNETTU TYÖKALUN ELINIKÄ

ja tehokkaampi lastujen poisto, tuottavat hyvän pinnan laadun ja luotettavuuden.

Otsajyrsimiä on saatavana laajalle halkaisija-alueelle ja erilaisilla hammasjaoilla.



#### ERILAISIA VAIHTOEHTOJA

laajalle käyttöalueelle.



SON06C

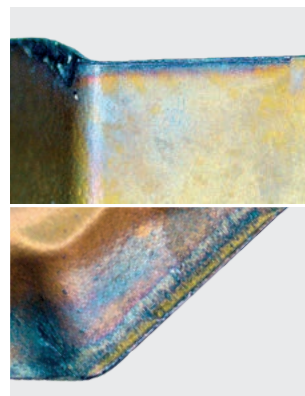
- Otsajyrsin
- DC alue  
50 – 250 mm  
2.00 – 6.00 tuuma

## TASOJYRSINTÄ, ESIMERKKEJÄ

Työkappale: Hiiliteräs, levy (210 HB)  
Raaka-aine: 1.1191 / C45  
Jyrsin: 63A06R-S45ON06-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit   |            |            |                     |
|-----------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)         | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 250                   | 0.25       | 2          | 50                  |
| Terän geometria       |            |            | Terän elinikä (min) |
| ONMX 060508SR-M:M8330 |            |            | 42                  |

ONMX 060508SR-M:M8330, 42 min

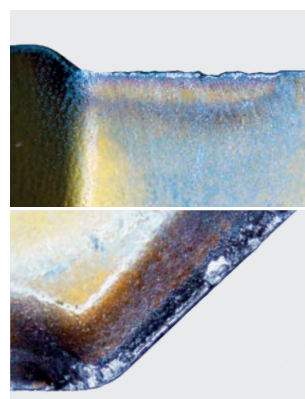


WMG P2.2

Työkappale: Ruostumaton teräs, levy (145 HB)  
Raaka-aine: 1.4404 / 316L  
Jyrsin: 63A06R-S45ON06-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit   |            |            |                     |
|-----------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)         | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 160                   | 0.15       | 2          | 50                  |
| Terän geometria       |            |            | Terän elinikä (min) |
| ONMX 060508SR-F:M6330 |            |            | 58                  |

ONMX 060508SR-F:M6330, 58 min

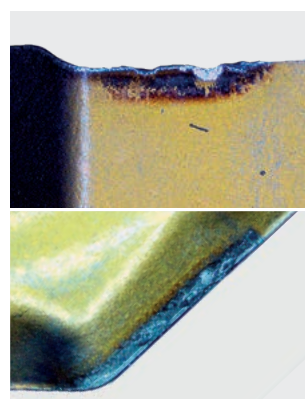


WMG M3.1

Työkappale: Ruostumaton teräs, levy (145 HB)  
Raaka-aine: 1.4404 / 316L  
Jyrsin: 63A06R-S45ON06-C  
Jäähdytys: Emulsio (~ 10%)

| Lastuamisparametrit   |            |            |                     |
|-----------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)         | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 80                    | 0.15       | 2          | 50                  |
| Terän geometria       |            |            | Terän elinikä (min) |
| ONMX 060508SR-F:M6330 |            |            | 56                  |

ONMX 060508SR-F:M6330, 56 min

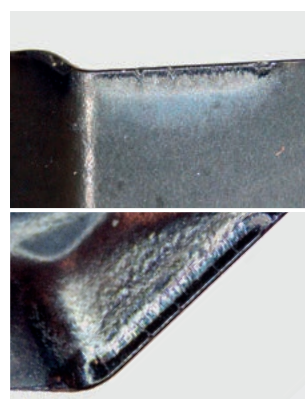


WMG M3.1

Työkappale: Valurauta, levy (205 HB)  
Raaka-aine: GG25 / FC250  
Jyrsin: 63A06R-S45ON06-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit   |            |            |                     |
|-----------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)         | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 250                   | 0.4        | 2          | 50                  |
| Terän geometria       |            |            | Terän elinikä (min) |
| ONMX 060508SR-R:M5315 |            |            | 137+                |

ONMX 060508SR-R:M5315, 137 min



WMG K1.2

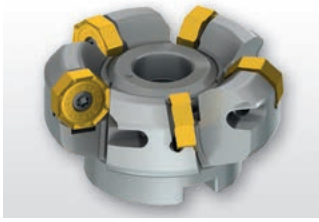


## SON06C



PRAMET

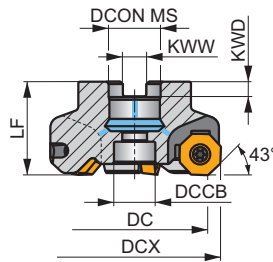
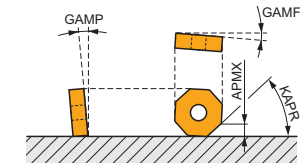
S



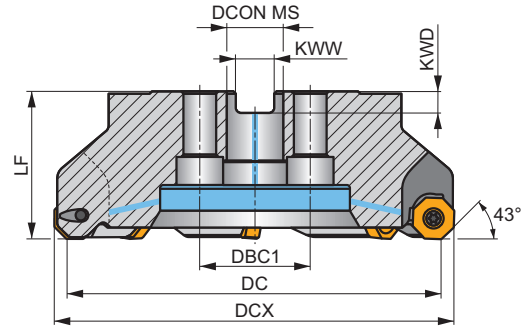
### Tasojyrsin 43° ECON ON06, kaksoisnegatiivinen, terät ON..06, jäähdytyskanavat

Erittäin taloudelliset ja tuottavat tasojyrsimet, joissa on kahta mallia kaksipuolista negatiivista terää. Taloudelliset kahdeksankulmaiset 16 särmäiset ON..06 terät, APMX 4 mm, ja tuottavat nelikulmaiset 8 särmäiset SN..17 terät, APMX 7 mm. Epäsymmetrinen terien jako. Tuurnakiinnitys. Erityinen käsittely pidentää pitimen elinikää.

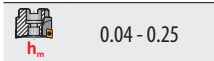
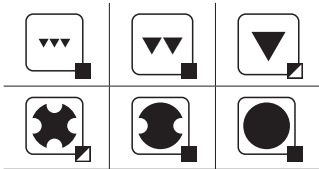
|      |           |
|------|-----------|
| KAPR | 43°       |
| APMX | 4.0 (7.0) |



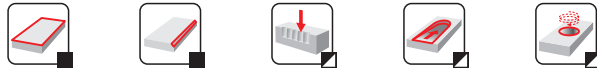
DC 50 – 125 mm



DC 160 – 250 mm



0.04 - 0.25



| Tuote             | DC   | DCX   | DCON MS | DCCB | DBC1  | LF   | KWW  | KWD   | GAMP | GAMP |    |   |      |   |       |       |       |       |  |
|-------------------|------|-------|---------|------|-------|------|------|-------|------|------|----|---|------|---|-------|-------|-------|-------|--|
|                   | (mm) | (mm)  | (mm)    | (mm) | (mm)  | (mm) | (mm) | (mm)  | (°)  | (°)  |    |   |      |   |       |       |       |       |  |
| 50A04R-S45ON06-C  | 50   | 60.8  | 22      | 16.5 | –     | 40   | 10.4 | 6.3   | -10  | -5   | 4  | ✓ | 9400 | ✓ | 0.42  | GI342 | C0621 | –     |  |
| 50A05R-S45ON06-C  | 50   | 60.8  | 22      | 16.5 | –     | 40   | 10.4 | 6.3   | -10  | -5   | 5  | – | 9400 | ✓ | 0.39  | GI342 | C0621 | –     |  |
| 63A05R-S45ON06-C  | 63   | 73.8  | 22      | 18.1 | –     | 40   | 10.4 | 6.3   | -10  | -5   | 5  | ✓ | 8400 | ✓ | 0.59  | GI342 | C0621 | –     |  |
| 63A06R-S45ON06-C  | 63   | 73.8  | 22      | 18.1 | –     | 40   | 10.4 | 6.3   | -10  | -5   | 6  | ✓ | 8400 | ✓ | 0.55  | GI342 | C0621 | –     |  |
| 80A06R-S45ON06-C  | 80   | 90.8  | 27      | 22.1 | –     | 50   | 12.4 | 7     | -10  | -5   | 6  | ✓ | 7500 | ✓ | 1.27  | GI342 | C0622 | –     |  |
| 80A08R-S45ON06-C  | 80   | 90.8  | 27      | 22.1 | –     | 50   | 12.4 | 7     | -10  | -5   | 8  | – | 7500 | ✓ | 1.19  | GI342 | C0622 | –     |  |
| 100A08R-S45ON06-C | 100  | 110.8 | 32      | 30.1 | –     | 50   | 14.4 | 8     | -10  | -5   | 8  | ✓ | 6700 | ✓ | 1.88  | GI342 | C0620 | AC002 |  |
| 100A10R-S45ON06-C | 100  | 110.8 | 32      | 30.1 | –     | 50   | 14.4 | 8     | -10  | -5   | 10 | – | 6700 | ✓ | 1.81  | GI342 | C0620 | AC002 |  |
| 125A08R-S45ON06-C | 125  | 135.8 | 40      | 56.1 | –     | 63   | 16.4 | 9     | -10  | -5   | 8  | ✓ | 6000 | ✓ | 3.53  | GI342 | C0620 | AC003 |  |
| 125A10R-S45ON06-C | 125  | 135.8 | 40      | 56.1 | –     | 63   | 16.4 | 9     | -10  | -5   | 10 | ✓ | 6000 | ✓ | 3.65  | GI342 | C0620 | AC003 |  |
| 125A12R-S45ON06-C | 125  | 135.8 | 40      | 56.1 | –     | 63   | 16.4 | 9     | -11  | -5   | 12 | – | 6000 | ✓ | 3.55  | GI342 | C0620 | AC003 |  |
| 160C08R-S45ON06-C | 160  | 170.8 | 40      | –    | 66.7  | 63   | 16.4 | 9.25  | -10  | -5   | 8  | ✓ | 5700 | ✓ | 5.54  | GI342 | C0623 | –     |  |
| 160C12R-S45ON06-C | 160  | 170.8 | 40      | –    | 66.7  | 63   | 16.4 | 9.25  | -10  | -5   | 12 | ✓ | 5700 | ✓ | 5.74  | GI342 | C0623 | –     |  |
| 160C14R-S45ON06-C | 160  | 170.8 | 40      | –    | 66.7  | 63   | 16.4 | 9.25  | -11  | -5   | 14 | – | 5700 | ✓ | 5.65  | GI342 | C0623 | –     |  |
| 200C12R-S45ON06-C | 200  | 210.8 | 60      | –    | 101.6 | 63   | 25.8 | 14.25 | -10  | -5   | 12 | ✓ | 4700 | ✓ | 9.00  | GI342 | C0624 | –     |  |
| 200C16R-S45ON06-C | 200  | 210.8 | 60      | –    | 101.6 | 63   | 25.8 | 14.25 | -10  | -5   | 16 | – | 4700 | ✓ | 9.02  | GI342 | C0624 | –     |  |
| 250C14R-S45ON06-C | 250  | 260.8 | 60      | –    | 101.6 | 63   | 25.8 | 14.25 | -10  | -5   | 14 | ✓ | 4300 | ✓ | 15.46 | GI342 | C0625 | –     |  |
| 250C18R-S45ON06-C | 250  | 260.8 | 60      | –    | 101.6 | 63   | 25.8 | 14.25 | -10  | -5   | 18 | – | 4300 | ✓ | 15.51 | GI342 | C0625 | –     |  |

|       |             |                 |             |
|-------|-------------|-----------------|-------------|
|       |             |                 |             |
| GI342 | ONMX 0605.. | ONMX 0605..-W.. | SNMX 1705.. |





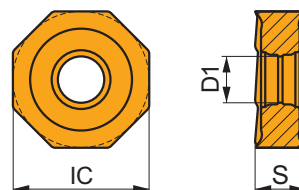
|       |                |     |     |    |            |          |          |           |       |
|-------|----------------|-----|-----|----|------------|----------|----------|-----------|-------|
|       |                |     |     |    |            |          |          |           |       |
| C0620 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | —        | —        | —         | —     |
| C0621 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | HS 1030C | —        | —         | —     |
| C0622 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | HS 1230C | —        | —         | —     |
| C0623 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | HS 1240C | CAC 160C | HSD 0825C | HXK 5 |
| C0624 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | HS 1655C | CAC 200C | HSD 1025C | HXK 7 |
| C0625 | US 45013A-T20P | 5.0 | M 5 | 13 | SDR T20P-T | HS 1655C | CAC 250C | HSD 1025C | HXK 7 |

|       |         |         |
|-------|---------|---------|
|       |         |         |
| AC002 | KS 1635 | K.FMH32 |
| AC003 | KS 2040 | K.FMH40 |

## ONMX 06

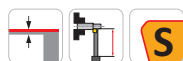
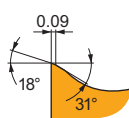
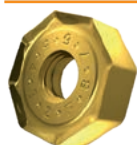


|      |        |      |      |
|------|--------|------|------|
|      | IC     | D1   | S    |
|      | (mm)   | (mm) | (mm) |
| 0605 | 17.000 | 5.70 | 7.08 |



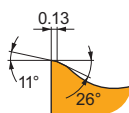
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastaamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastaamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |      | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



F geometria, terävä muoto viimeistelyyn. Soveltuu suureen vapaaseen pituuteen, tai ohuisiin seinämiin ja kapeisiin työkappaleisiin. Erittäin positiivinen rintakulma, kapea suojaviiste ja pyörästetty lastuava särmä kevyeen koneistukseen.

|                 |       |     |   |     |      |     |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|---|---|---|
| ONMX 060508SR-F | 8215  | 0.8 | ■ | 275 | 0.10 | 2.0 | ■ | 165 | 0.09 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 65 | 0.07 | 1.6 | ■ | — | — | — |
|                 | M6330 | 0.8 | ■ | 230 | 0.10 | 2.0 | ■ | 165 | 0.09 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 65 | 0.07 | 1.6 | ■ | — | — | — |
|                 | M8330 | 0.8 | ■ | 270 | 0.10 | 2.0 | ■ | 160 | 0.09 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 65 | 0.07 | 1.6 | ■ | — | — | — |
|                 | M8340 | 0.8 | ■ | 245 | 0.10 | 2.0 | ■ | 145 | 0.09 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 60 | 0.07 | 1.6 | ■ | — | — | — |
|                 | M9340 | 0.8 | ■ | 320 | 0.10 | 2.0 | ■ | 190 | 0.09 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 80 | 0.07 | 1.6 | ■ | — | — | — |



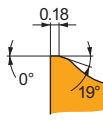
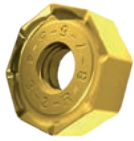
M geometria, monipuolinen muoto, paras valinta laajalle työstöolosuhtealueelle. Positiivinen rintakulma, keskiuuri suojaviiste ja pyörästetty lastuava särmä keskiraskaaseen koneistukseen.

|                 |       |     |   |     |      |     |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|---|----|------|-----|
| ONMX 060508SR-M | 8215  | 0.8 | ■ | 230 | 0.20 | 2.0 | ■ | 135 | 0.18 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 55 | 0.14 | 1.6 | ■ | 45 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M6330 | 0.8 | ■ | 195 | 0.20 | 2.0 | ■ | 140 | 0.18 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 55 | 0.14 | 1.6 | ■ | —  | —    | —   |
|                 | M8330 | 0.8 | ■ | 230 | 0.20 | 2.0 | ■ | 135 | 0.18 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 55 | 0.14 | 1.6 | ■ | 45 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | ■ | 210 | 0.20 | 2.0 | ■ | 125 | 0.18 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 50 | 0.14 | 1.6 | ■ | —  | —    | —   |
|                 | M9325 | 0.8 | ■ | 285 | 0.20 | 2.0 | ■ | —   | —    | —   | ■ | — | — | — | ■ | —  | —    | —   | ■ | 55 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M9340 | 0.8 | ■ | 255 | 0.20 | 2.0 | ■ | 150 | 0.18 | 2.0 | ■ | — | — | — | ■ | 60 | 0.14 | 1.6 | ■ | —  | —    | —   |



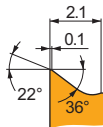
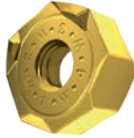
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |                                                                                   |            | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       |                                                                                   |            | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



R geometria, vahva muoto. Soveltuu rouhintaan ja raskaisiin työolosuhteisiin. Hieman positiivinen rintakulma, leveä suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä rouhintaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| ONMX 060508SR-R | 8215  | 0.8 | 210 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 195 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M5315 | 0.8 | 255 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 240 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M8330 | 0.8 | 210 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 195 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 40 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | 190 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 180 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M9325 | 0.8 | 250 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | 235 | 0.30 | 2.0 | — | — | — | — | — | — | 50 | 0.21 | 1.0 |



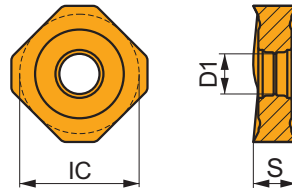
Wiper geometria parantaa pinnan viimeistelyä, koneistettaessa suurikokoisilla jyrsimillä ja suurilla syötöillä.

|                 |       |     |     |      |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ONMX 060508SR-W | 8215  | 0.8 | 340 | 0.10 | 0.3 | 200 | 0.09 | 0.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|                 | M8330 | 0.8 | 325 | 0.10 | 0.3 | 195 | 0.09 | 0.3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## SNMX 17

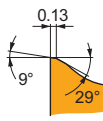
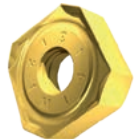
PRAMET

|      | IC<br>(mm) | D1<br>(mm) | S<br>(mm) |
|------|------------|------------|-----------|
| 1705 | 17.000     | 5.70       | 5.56      |



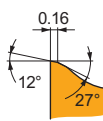
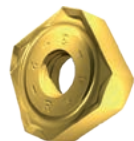
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamisnopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote |  | RE<br>(mm) | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |                                                                                     |            | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       |                                                                                     |            | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



M geometria, monipuolinen muoto, paras valinta laajalle työolosuhtealueelle. Positiivinen rintakulma, keskisuuri suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä keskiraskaaseen koneistukseen.

|                 |       |     |     |      |     |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|----|------|-----|
| SNMX 170508SR-M | 8215  | 0.8 | 265 | 0.20 | 4.0 | 155 | 0.18 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 65 | 0.14 | 3.2 | 50 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M6330 | 0.8 | 225 | 0.20 | 4.0 | 160 | 0.18 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 65 | 0.14 | 3.2 | —  | —    | —   |
|                 | M8330 | 0.8 | 265 | 0.20 | 4.0 | 155 | 0.18 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 65 | 0.14 | 3.2 | 50 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | 240 | 0.20 | 4.0 | 140 | 0.18 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 60 | 0.14 | 3.2 | —  | —    | —   |
|                 | M9325 | 0.8 | 325 | 0.20 | 4.0 | —   | —    | —   | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   | 65 | 0.14 | 1.0 |
|                 | M9340 | 0.8 | 295 | 0.20 | 4.0 | 175 | 0.18 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 70 | 0.14 | 3.2 | —  | —    | —   |



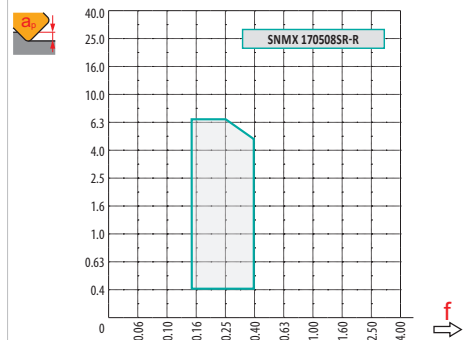
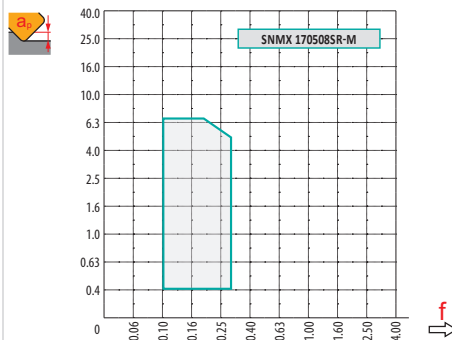
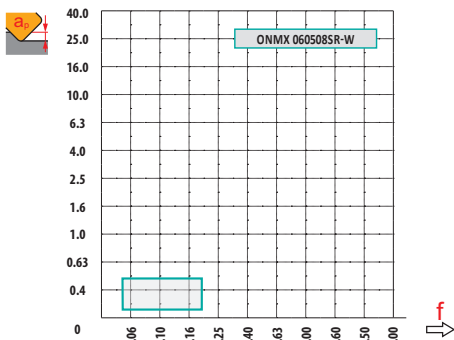
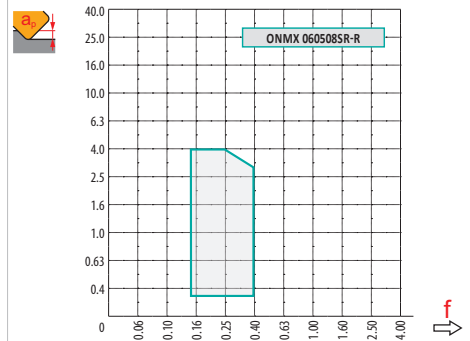
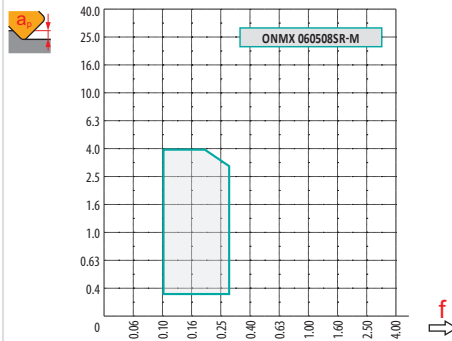
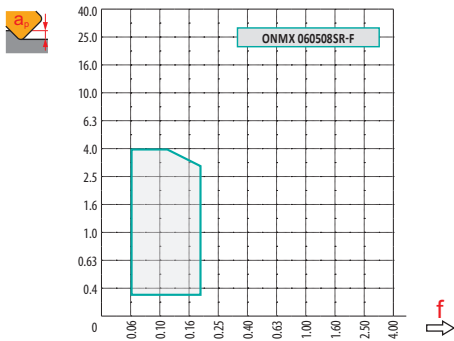
R geometria, vahva muoto. Soveltuu rouhintaan ja raskaisiin työolosuhteisiin. Hieman positiivinen rintakulma, leveä suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä rouhintaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| SNMX 170508SR-R | 8215  | 0.8 | 240 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 225 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M5315 | 0.8 | 300 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 285 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 60 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M8330 | 0.8 | 240 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 225 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 45 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | 220 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 205 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M9325 | 0.8 | 290 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | 275 | 0.30 | 4.0 | — | — | — | — | — | — | 55 | 0.21 | 1.0 |



| $a_s$<br>DC | 5 %  | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 75 % | 80 % | 90 % | 100 % |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|             | 1.48 | 1.35 | 1.27 | 1.22 | 1.19 | 1.16 | 1.11 | 1.08 | 1.05 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|             | 2.20 | 1.60 | 1.35 | 1.20 | 1.10 | 0.95 | 0.85 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|             | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 1.00  |

|  | ONMX 06-F | ONMX 06-M | ONMX 06-R | ONMX 06-W | SNMX 17-M | SNMX 17-R |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      | 0.80      |
|  | 0.75      | 0.75      | 0.75      | 4.30      | 0.70      | 0.70      |



|     |  | 0.50   | 1.00   | 1.50   | 2.00   | 2.50   | 3.00   | 3.50   | 4.00   |
|-----|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 50  |  | 51.06  | 52.11  | 53.19  | 54.27  | 55.35  | 56.43  | 57.51  | 58.59  |
| 63  |  | 64.06  | 65.11  | 66.19  | 67.27  | 68.35  | 69.43  | 70.51  | 71.59  |
| 80  |  | 81.06  | 82.11  | 83.19  | 84.27  | 85.35  | 86.43  | 87.51  | 88.59  |
| 100 |  | 101.06 | 102.11 | 103.19 | 104.27 | 105.35 | 106.43 | 107.51 | 108.59 |
| 125 |  | 126.06 | 127.11 | 128.19 | 129.27 | 130.35 | 131.43 | 132.51 | 133.59 |
| 160 |  | 161.06 | 162.11 | 163.19 | 164.27 | 165.35 | 166.43 | 167.51 | 168.59 |
| 200 |  | 201.06 | 202.11 | 203.19 | 204.27 | 205.35 | 206.43 | 207.51 | 208.59 |
| 250 |  | 251.06 | 252.11 | 253.19 | 254.27 | 255.35 | 256.43 | 257.51 | 258.59 |



|  |  |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                                   |  | 0.00   | 1.00   | 2.00   | 3.00   | 4.00   | 5.00   | 6.00   | 7.00   |
| 50                                                                                |  | 47.24  | 49.40  | 51.56  | 53.73  | 55.90  | 58.06  | 60.23  | 62.40  |
| 63                                                                                |                                                                                   | 60.24  | 62.40  | 64.56  | 66.73  | 68.90  | 71.06  | 73.23  | 75.40  |
| 80                                                                                |                                                                                   | 77.24  | 79.40  | 81.56  | 83.73  | 85.90  | 88.06  | 90.23  | 92.40  |
| 100                                                                               |                                                                                   | 97.24  | 99.40  | 101.56 | 103.73 | 105.90 | 108.06 | 110.23 | 112.40 |
| 125                                                                               |                                                                                   | 122.24 | 124.40 | 126.56 | 128.73 | 130.90 | 133.06 | 135.23 | 137.40 |
| 160                                                                               |                                                                                   | 157.24 | 159.40 | 161.56 | 163.73 | 165.90 | 168.06 | 170.23 | 172.40 |
| 200                                                                               |                                                                                   | 197.24 | 199.40 | 201.56 | 203.73 | 205.90 | 208.06 | 210.23 | 212.40 |
| 250                                                                               |                                                                                   | 247.24 | 249.40 | 251.56 | 253.73 | 255.90 | 258.06 | 260.23 | 262.40 |



|  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 50                                                                                | 1.35                                                                              | 0.36                                                                              |
| 63                                                                                | 1.39                                                                              | 0.40                                                                              |
| 80                                                                                | 1.44                                                                              | 0.45                                                                              |
| 100                                                                               | 1.48                                                                              | 0.51                                                                              |
| 125                                                                               | 1.53                                                                              | 0.57                                                                              |
| 160                                                                               | 1.58                                                                              | 0.64                                                                              |
| 200                                                                               | 1.63                                                                              | 0.72                                                                              |
| 250                                                                               | 1.68                                                                              | 0.80                                                                              |



|  |  |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                   | RPMX                                                                              | APMX/I   |
| 50                                                                                | 0.3                                                                               | 0.4/100  |
| 63                                                                                | 0.2                                                                               | 0.25/100 |
| 80                                                                                | 0.2                                                                               | 0.2/100  |
| 100                                                                               | 0.1                                                                               | 0.1/100  |
| 125                                                                               | 0.1                                                                               | 0.05/100 |

|  |  |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                     | RPMX                                                                                | APMX/I   |
| 47.24                                                                               | 0.1                                                                                 | 0.1/100  |
| 60.24                                                                               | 0.1                                                                                 | 0.05/100 |
| 77.24                                                                               | 0.1                                                                                 | 0.05/100 |



|  |  |      |                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | DMIN                                                                                | DMAX |  |  |
| 50                                                                                  | 98                                                                                  | 110  | 0.55                                                                                | 0.95                                                                                 |
| 63                                                                                  | 123                                                                                 | 136  | 0.55                                                                                | 0.85                                                                                 |
| 80                                                                                  | 157                                                                                 | 170  | 0.65                                                                                | 0.85                                                                                 |
| 100                                                                                 | 197                                                                                 | 210  | 0.65                                                                                | 0.8                                                                                  |
| 125                                                                                 | 247                                                                                 | 260  | 0.65                                                                                | 0.8                                                                                  |
| 160                                                                                 | 317                                                                                 | 330  | 0.6                                                                                 | 0.7                                                                                  |
| 200                                                                                 | 397                                                                                 | 410  | 0.7                                                                                 | 0.8                                                                                  |
| 250                                                                                 | 497                                                                                 | 510  | 0.6                                                                                 | 0.7                                                                                  |



|  |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  |      |
|                                                                                       | 11.5 |



|  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| -> 4.0                                                                              | 16                                                                                  |
| -> 5.1                                                                              | 14                                                                                  |
| -> 10.7                                                                             | 8                                                                                   |
| -> 11.5                                                                             | 6                                                                                   |

|  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| -> 7.0                                                                                | 8                                                                                     |
| -> 11.4                                                                               | 4                                                                                     |

| ONMX 06-W                                                                           |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| -> 0.5                                                                              | 8                                                                                   |

# DORMER PRAMET



# KAIKKI YHDESSÄ

Kaikki julkaisumme ovat yhdessä paikassa lähellä sinua, räätälöitynä tarpeisiisi ja päivitettyinä uusimmilla tiedoilla. Mitä vielä odotat? Lataa kehittämämme „Kirjasto App“ sovelluskaupastasi jo tänään.

**Simply Reliable.**



Download on the  
App Store

GET IT ON  
Google Play

Download on  
AppGallery



## JOHDANTO



Pramet on esitellyt uuden valikoiman jyrsinteriä ja tasojyrsimiä, jotka soveltuvat mm. yleisen konepajateollisuuden, sekä MRO:n (kunnossapito ja korjaus) monipuolisiin koneistuksiin. Uusin valikoima sisältää kaksi taloudellista ja tarkkaa terämallia SDMT ja SDET useilla geometrioilla, max. 6.4 mm lastuamissyvyyksille. Valikoima sisältää myös monipuolisia ja pitkäikäisiä tasojyrsimiä SSD13F laajalle käyttö- ja halkaisija-alueelle.



SDMT-M

- Monipuolinen puristettu kääntöterä
- Teräsiin, valurautoihin ja koviin teräsiin
- Keskiraskaaseen koneistukseen



SDMT-R

- Monipuolinen puristettu kääntöterä
- Teräsiin, valurautoihin ja koviin teräsiin
- Raskaaseen koneistukseen

## TERIEN OMINAISUUDET & EDUT

Käyttöaluekohtaiset geometriat ja laadut.

**HELPPO VALITA JA KÄYTTÄÄ**  
laajalle alueelle työkappaleiden raaka-aineita.

Geometriat M ja R ovat taloudellisissa puristetuissa SDMT 13 terissä.

**KEVYISIIN JA KESKIRASKAISIIN KONEISTUKSIIN, SEKÄ ROUHINTAAN**  
teräksissä, valurautoissa ja kovissa teräksissä.

Terävä geometria F on tarkkuushiottuissa SDET 13 terissä.

**VARMA JA TURVALLINEN**  
ruostumattomien ja kuumankestävien superseosten (HRSA) koneistukseen.

Kiillotettu erittäin terävä geometria FA on erityishiottuissa terissä SDET 13.

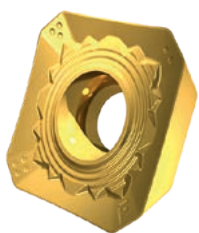
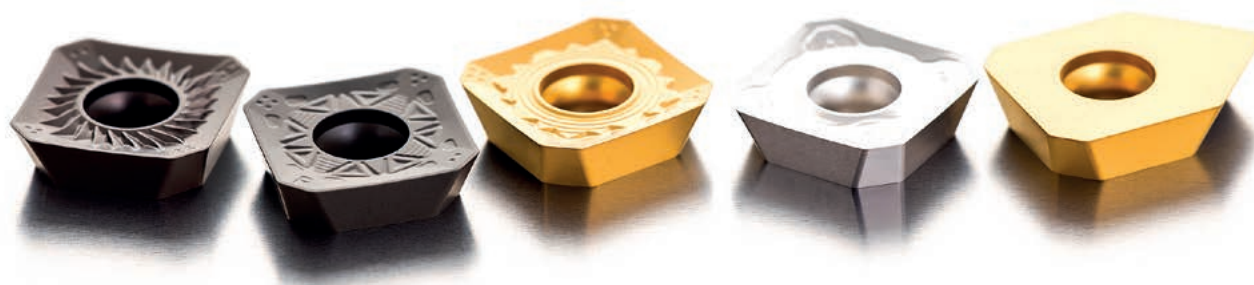
**TUOTTAVAA JYRSINTÄÄ**  
raudattomissa raaka-aineissa.

Kaikissa geometrioissa on myös leveä wiper-särmän muoto.

**KORKEALAATUINEN PINTA**  
laajalle käyttöalueelle, raskaasta rouhinnasta viimeistelyyn.

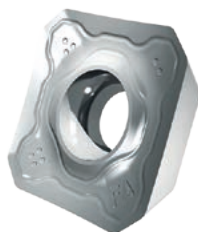
Lisäksi on saatavana wiper terä XDET 13.

**TUOTTAVA TERÄ JA KORKEA PINNANLAATU**  
suuremmissa jyrsimien halkaisijoissa.



**SDET-F**

- Tarkkuushiottu terä
- Ruostumattomiin teräksiin & HRSA
- Kevyistä keskiraskaisiin koneistuksiin



**SDET-FA**

- Tarkkuushiottu terä
- Raudattomiin raaka-aineisiin
- Kevyistä koneistuksista rouhintaan



**XDET**

- Wiper terä
- Teräksiin, valurautoihin, ruostumattomiin teräksiin
- Korkealuokkainen pinnan viimeistely

## SSD13F

## MONIPUOLISTA TASOJYRSINTÄÄ

### JYRSIMET SSD13F – OMINAISUUDET & EDUT

Weldon vartiset ja tuurnakiinnitteiset jyrsimet, halkaisijat 32 – 250 mm (1.25 – 10.00 tuuma).



#### LAAJA VALIKOIMA

laajalle alueelle työstökoneiden kokoja.

Jyrsimen teräasemissa on kovametallinen aluspala.



#### LISÄSUOJA PIDENTÄÄ RUNGON KESTOIKÄÄ

parantaa terän vakautta ja prosessin varmuutta.

Jäähdytyskanavat koko valikoimassa, mukaanlukien suuret halkaisijat.



#### PARANNETTU TYÖKALUN ELINIKÄ

ja tehokkaampi lastujen poisto, tuottavat hyvän pinnan laadun ja luotettavuuden.



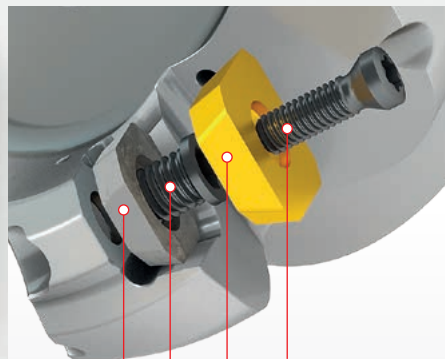
SSD13F

- Weldon varsi
- DC alue  
32 – 40 mm  
1.25 – 1.50 tuuma



SSD13F

- Otsajyrsin
- DC alue  
40 – 250 mm  
1.50 – 10.00 tuuma



Terän  
kiinnitysruuvi

Terä

Aluspalan  
kiinnitysruuvi

Aluspala



## TASOJYRSINTÄ, ESIMERKKEJÄ

Työkappale: Hiiliteräs, levy (215 HB)  
Raaka-aine: 1.1191 / C45  
Jyrsin: 63A05R-S45SD13F-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 250                            | 0.25       | 2          | 50                  |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |
| SDMT 13T3AFSN- <b>M</b> :M8330 |            |            | 97                  |

SDMT 13T3AFSN-**M**:M8330, 97 min

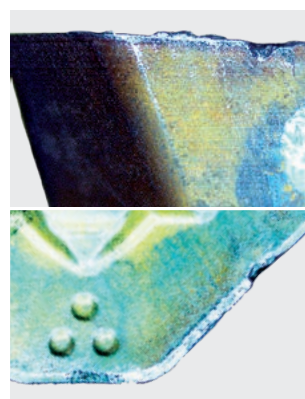


WMG P2.2

Työkappale: Ruostumaton teräs, levy (145 HB)  
Raaka-aine: 1.4404 / 316L  
Jyrsin: 63A05R-S45SD13F-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 120                            | 0.15       | 2          | 50                  |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |
| SDET 13T3AFSN- <b>F</b> :M6330 |            |            | 42                  |

SDET 13T3AFSN-**F**:M6330, 42 min

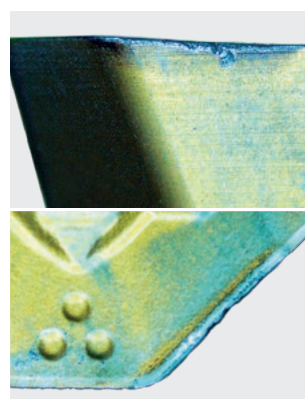


WMG M3.1

Työkappale: Ruostumaton teräs, levy (145 HB)  
Raaka-aine: 1.4404 / 316L  
Jyrsin: 63A05R-S45SD13F-C  
Jäähdytys: Emulsio (~ 10%)

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 80                             | 0.15       | 2          | 50                  |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |
| SDET 13T3AFSN- <b>F</b> :M6330 |            |            | 100                 |

SDET 13T3AFSN-**F**:M6330, 100 min

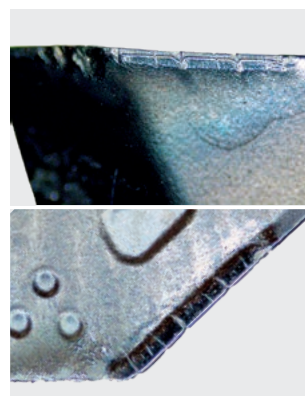


WMG M3.1

Työkappale: Valurauta, levy (205 HB)  
Raaka-aine: GG25 / FC250  
Jyrsin: 63A05R-S45SD13F-C  
Jäähdytys: Paineilma

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          |
| 300                            | 0.4        | 2          | 50                  |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |
| SDMT 13T3AFSN- <b>R</b> :M5315 |            |            | 42                  |

SDMT 13T3AFSN-**R**:M5315, 42 min



WMG K1.2

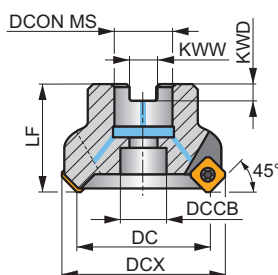
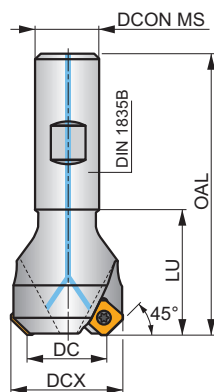
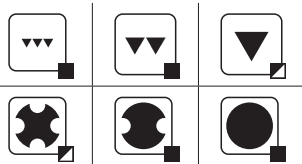
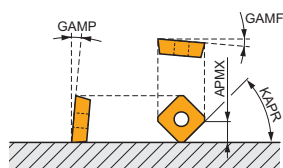


S

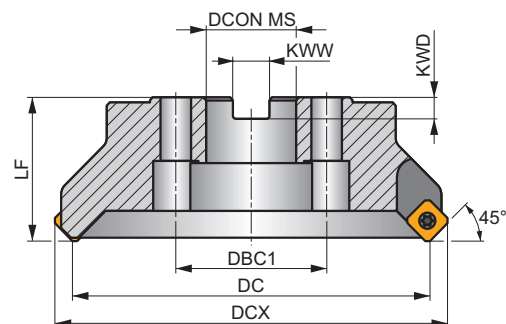


Erittäin monipuolinen tasojoyrin 45°, jossa on yksipuoliset SD... 13 terät. APMX 6,4 mm. Soveltuu laajalle käyttöalueelle kaikissa työkappaleiden raaka-aineissa. Epäsymmetrinen terien jako. Saatavana Weldon varrella ja tuurnakiinnityksellä. Erityinen käsittely pidentää pitimen elinikää. Kovametallinen aluspala teräasemassa parantaa prosessin varmuutta.

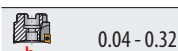
|      |        |
|------|--------|
| KAPR | 45°    |
| APMX | 6.4 mm |



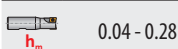
DC 40 – 125 mm



DC 160 – 250 mm



0.04 - 0.32



0.04 - 0.28



| Tuote                                                                                                      |                      | DC   | DCX   | OAL  | DCON MS | DCB  | DBC1  | LU   | LF   | KWW  | KWD  | GAMF | GAMP |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------|------|---------|------|-------|------|------|------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                      | (mm) | (mm)  | (mm) | (mm)    | (mm) | (mm)  | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (°)  | (°)  |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| <br>DIN 18358            | 32N3R045B25-SSD13F-C | 32   | 44.9  | 120  | 25      | –    | –     | 45   | –    | –    | –    | -15  | 15   | 3                                                                                     | –                                                                                     | 16100                                                                                 | ✓                                                                                     | 0.43                                                                                  | GI341                                                                                 | CO610                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 40N3R045B32-SSD13F-C | 40   | 53.5  | 120  | 32      | –    | –     | 45   | –    | –    | –    | -7   | 15   | 3                                                                                     | –                                                                                     | 14400                                                                                 | ✓                                                                                     | 0.72                                                                                  | GI341                                                                                 | CO610                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 40A03R-S45SD13F-C    | 40   | 53.5  | –    | 16      | 14   | –     | –    | 40   | 8.4  | 5.6  | -7   | 15   | 3                                                                                     | –                                                                                     | 14400                                                                                 | ✓                                                                                     | 0.27                                                                                  | GI341                                                                                 | CO611                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 50A04R-S45SD13F-C    | 50   | 63.5  | –    | 22      | 18   | –     | –    | 40   | 10.4 | 6.3  | -7   | 15   | 4                                                                                     | ✓                                                                                     | 12900                                                                                 | ✓                                                                                     | 0.51                                                                                  | GI341                                                                                 | CO612                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 63A05R-S45SD13F-C    | 63   | 76.4  | –    | 22      | 18   | –     | –    | 40   | 10.4 | 6.3  | -7   | 15   | 5                                                                                     | ✓                                                                                     | 11500                                                                                 | ✓                                                                                     | 0.53                                                                                  | GI341                                                                                 | CO612                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 80A07R-S45SD13F-C    | 80   | 93.4  | –    | 27      | 22   | –     | –    | 50   | 12.4 | 7    | -7   | 15   | 7                                                                                     | ✓                                                                                     | 10200                                                                                 | ✓                                                                                     | 1.32                                                                                  | GI341                                                                                 | CO613                                                                                 | AC007                                                                                 |
|                                                                                                            | 100A08R-S45SD13F-C   | 100  | 112.9 | –    | 32      | 45   | –     | –    | 50   | 14.4 | 8    | -12  | 15   | 8                                                                                     | ✓                                                                                     | 9100                                                                                  | ✓                                                                                     | 1.83                                                                                  | GI341                                                                                 | CO613                                                                                 | AC002                                                                                 |
| <br>ISO 6462<br>DIN 8030 | 100A10R-S45SD13F-C   | 100  | 112.9 | –    | 32      | 45   | –     | –    | 50   | 14.4 | 8    | -12  | 15   | 10                                                                                    | –                                                                                     | 9100                                                                                  | ✓                                                                                     | 1.94                                                                                  | GI341                                                                                 | CO613                                                                                 | AC002                                                                                 |
|                                                                                                            | 125A08R-S45SD13F-C   | 125  | 137.8 | –    | 40      | 56   | –     | –    | 63   | 16.4 | 9    | -12  | 15   | 8                                                                                     | ✓                                                                                     | 8100                                                                                  | ✓                                                                                     | 3.41                                                                                  | GI341                                                                                 | CO613                                                                                 | AC003                                                                                 |
|                                                                                                            | 125A12R-S45SD13F-C   | 125  | 137.8 | –    | 40      | 56   | –     | –    | 63   | 16.4 | 9    | -12  | 15   | 12                                                                                    | –                                                                                     | 8100                                                                                  | ✓                                                                                     | 3.31                                                                                  | GI341                                                                                 | CO613                                                                                 | AC003                                                                                 |
|                                                                                                            | 160C10R-S45SD13F-C   | 160  | 172.8 | –    | 40      | –    | 66.7  | –    | 63   | 16.4 | 9    | -12  | 15   | 10                                                                                    | ✓                                                                                     | 7200                                                                                  | ✓                                                                                     | 6.69                                                                                  | GI341                                                                                 | CO614                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 160C14R-S45SD13F-C   | 160  | 172.8 | –    | 40      | –    | 66.7  | –    | 63   | 16.4 | 9    | -12  | 15   | 14                                                                                    | ✓                                                                                     | 7200                                                                                  | ✓                                                                                     | 6.62                                                                                  | GI341                                                                                 | CO614                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 200C12R-S45SD13F-C   | 200  | 212.8 | –    | 60      | –    | 101.6 | –    | 63   | 25.7 | 14   | -12  | 15   | 12                                                                                    | ✓                                                                                     | 6400                                                                                  | ✓                                                                                     | 9.06                                                                                  | GI341                                                                                 | CO615                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 200C16R-S45SD13F-C   | 200  | 212.8 | –    | 60      | –    | 101.6 | –    | 63   | 25.7 | 14   | -12  | 15   | 16                                                                                    | ✓                                                                                     | 6400                                                                                  | ✓                                                                                     | 11.85                                                                                 | GI341                                                                                 | CO615                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 250C14R-S45SD13F-C   | 250  | 262.8 | –    | 60      | –    | 101.6 | –    | 63   | 25.7 | 14   | -12  | 15   | 14                                                                                    | ✓                                                                                     | 5700                                                                                  | ✓                                                                                     | 19.50                                                                                 | GI341                                                                                 | CO616                                                                                 | –                                                                                     |
|                                                                                                            | 250C20R-S45SD13F-C   | 250  | 262.8 | –    | 60      | –    | 101.6 | –    | 63   | 25.7 | 14   | -12  | 15   | 20                                                                                    | ✓                                                                                     | 5700                                                                                  | ✓                                                                                     | 19.20                                                                                 | GI341                                                                                 | CO616                                                                                 | –                                                                                     |



G|341

SDET 13T3..

SDMT 13T3..

XDET 13T3..



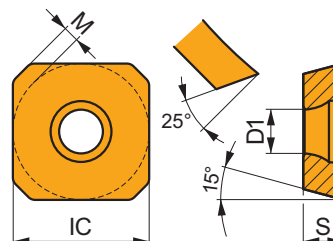
|       |               |     |       |    |           |             |       |           |            |         |         |          |           |       |
|-------|---------------|-----|-------|----|-----------|-------------|-------|-----------|------------|---------|---------|----------|-----------|-------|
|       |               |     |       |    |           |             |       |           |            |         |         |          |           |       |
| C0610 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | Flag T15P | —           | —     | —         | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | —        | —         | —     |
| C0611 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | HS 0830C  | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | —        | —         | —     |
| C0612 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | HSD 1025C | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | —        | —         | —     |
| C0613 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | —         | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | —        | —         | —     |
| C0614 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | HS 1240C  | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | CAC 160C | HSD 0825C | HXX 5 |
| C0615 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | HS 1655C  | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | CAC 200C | HSD 1025C | HXX 7 |
| C0616 | US 63513-T15P | 3.0 | M 3.5 | 13 | —         | D-T08P/T15P | FG-15 | HS 1655C  | SDW 1103AF | MS 3507 | HXX 3.5 | CAC 250C | HSD 1025C | HXX 7 |

|       |         |         |
|-------|---------|---------|
|       |         |         |
| AC001 | KS 1230 | K.FMH27 |
| AC002 | KS 1635 | K.FMH32 |
| AC003 | KS 2040 | K.FMH40 |

## SDET 13

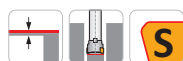
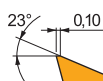
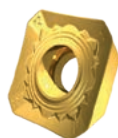


|      |        |      |      |      |
|------|--------|------|------|------|
|      | IC     | D1   | M    | S    |
|      | (mm)   | (mm) | (mm) | (mm) |
| 13T3 | 13.385 | 4.40 | 1.5  | 3.97 |



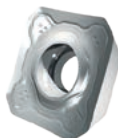
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |      | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



F geometria, terävä muoto viimeistelyyn. Soveltuu suureen vapaaseen pituuteen, tai ohuihin seinämiin ja kapeisiin työkappaleisiin. Erittäin positiivinen rintakulma, kapea suojaviiste ja pyörästetty lastuava särmä kevyeen koneistukseen.

|                 |       |   |     |      |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |    |      |     |   |   |   |
|-----------------|-------|---|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|---|---|---|
| SDET 13T3AFSN-F | M6330 | — | 250 | 0.15 | 3.0 | 175 | 0.14 | 3.0 | —   | —    | —   | —   | —    | —   | 70 | 0.11 | 2.4 | — | — | — |
|                 | M8310 | — | 315 | 0.15 | 3.0 | 160 | 0.14 | 3.0 | 295 | 0.15 | 3.0 | —   | —    | —   | —  | —    | —   | — | — | — |
|                 | M8330 | — | 285 | 0.15 | 3.0 | 170 | 0.14 | 3.0 | 270 | 0.15 | 3.0 | 855 | 0.18 | 3.0 | 70 | 0.11 | 2.4 | — | — | — |
|                 | M8340 | — | 265 | 0.15 | 3.0 | 155 | 0.14 | 3.0 | 250 | 0.15 | 3.0 | —   | —    | —   | 65 | 0.11 | 2.4 | — | — | — |
|                 | M9340 | — | 330 | 0.15 | 3.0 | 195 | 0.14 | 3.0 | —   | —    | —   | —   | —    | —   | 80 | 0.11 | 2.4 | — | — | — |



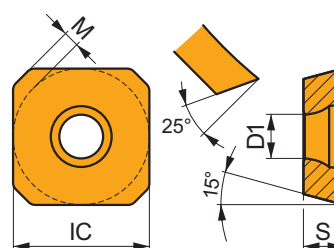
FA geometria, terävä muoto raudattomien raaka-aineiden koneistukseen. Soveltuu suureen vapaaseen pituuteen, tai ohuihin seinämiin ja kapeisiin työkappaleisiin. Muoto on hiottu ja kiilloitettu, erittäin positiivinen rintakulma.

|                  |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|
| SDET 13T3AFFN-FA | HF7   | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 360 | 0.12 | 3.0 | — | — | — | — | — | — |
|                  | M0315 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 840 | 0.12 | 3.0 | — | — | — | — | — | — |



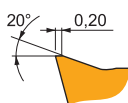
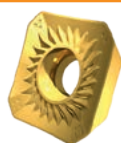
## SDMT 13

|      | IC     | D1   | M    | S    |
|------|--------|------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) | (mm) |
| 13T3 | 13.385 | 4.40 | 1.5  | 3.97 |



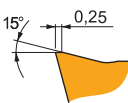
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |      | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



M geometria, monipuolinen muoto, paras valinta laajalle työstöolosuhdealueelle. Positiivinen rintakulma, keskisuuri suojavaiste ja pyöristetty lastuava särmä keskiraskaaseen koneistukseen.

|                 |       |   |   |     |      |     |   |     |      |     |     |      |      |     |   |   |   |   |    |      |      |     |    |      |     |
|-----------------|-------|---|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|-----|------|------|-----|---|---|---|---|----|------|------|-----|----|------|-----|
| SDMT 13T3AFSN-M | 8215  | — | ■ | 245 | 0.30 | 3.0 | ▣ | 145 | 0.27 | 3.0 | ■   | 230  | 0.30 | 3.0 | — | — | — | ▣ | 60 | 0.24 | 2.4  | ■   | 45 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M6330 | — | ■ | 215 | 0.30 | 3.0 | ■ | 150 | 0.27 | 3.0 | —   | —    | —    | —   | — | — | — | ▣ | 60 | 0.24 | 2.4  | —   | —  | —    |     |
|                 | M8330 | — | ■ | 245 | 0.30 | 3.0 | ■ | 145 | 0.27 | 3.0 | ■   | 230  | 0.30 | 3.0 | — | — | — | ▣ | 60 | 0.24 | 2.4  | ▣   | 45 | 0.21 | 1.0 |
|                 | M8340 | — | ■ | 225 | 0.30 | 3.0 | ■ | 135 | 0.27 | 3.0 | ▣   | 210  | 0.30 | 3.0 | — | — | — | ■ | 55 | 0.24 | 2.4  | —   | —  | —    |     |
|                 | M9325 | — | ■ | 295 | 0.30 | 3.0 | — | —   | —    | ■   | 280 | 0.30 | 3.0  | —   | — | — | — | — | ▣  | 55   | 0.21 | 1.0 |    |      |     |
|                 | M9340 | — | ■ | 265 | 0.30 | 3.0 | ■ | 155 | 0.27 | 3.0 | ■   | —    | —    | —   | — | — | — | ■ | 65 | 0.24 | 2.4  | —   | —  | —    |     |

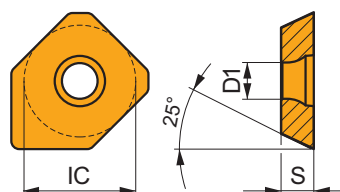


R geometria, vahva muoto. Soveltuu rouhintaan ja raskaisiin työstöolosuhteisiin. Hieman positiivinen rintakulma, leveä suojavaiste ja pyöristetty lastuava särmä rouhintaan.

|                 |       |   |   |     |      |     |   |     |      |     |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|---|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| SDMT 13T3AFSN-R | M5315 | — | ■ | 285 | 0.35 | 3.0 | — | —   | —    | —   | ■ | 270 | 0.35 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | ■ | 55 | 0.25 | 1.0 |
|                 | M8310 | — | ■ | 255 | 0.35 | 3.0 | ■ | 130 | 0.32 | 3.0 | ■ | 240 | 0.35 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | ■ | 50 | 0.25 | 1.0 |
|                 | M8330 | — | ■ | 240 | 0.35 | 3.0 | ■ | 140 | 0.32 | 3.0 | ■ | 225 | 0.35 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | ■ | 45 | 0.25 | 1.0 |
|                 | M8340 | — | ■ | 220 | 0.35 | 3.0 | ■ | 130 | 0.32 | 3.0 | ■ | 205 | 0.35 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M9325 | — | ■ | 280 | 0.35 | 3.0 | — | —   | —    | —   | ■ | 265 | 0.35 | 3.0 | — | — | — | — | — | — | ■ | 55 | 0.25 | 1.0 |

## XDET 13

|      | IC     | D1   | S    |
|------|--------|------|------|
|      | (mm)   | (mm) | (mm) |
| 13T3 | 13.385 | 4.40 | 3.97 |



Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |      | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



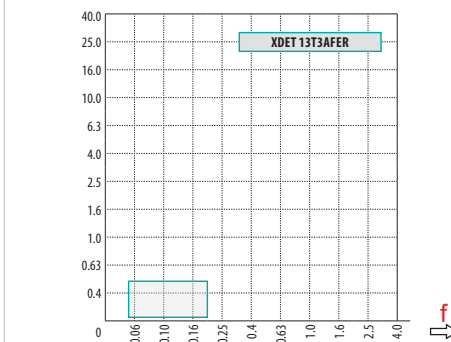
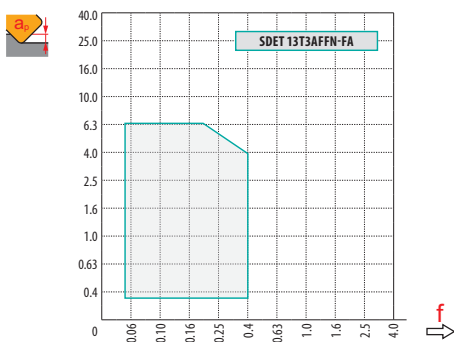
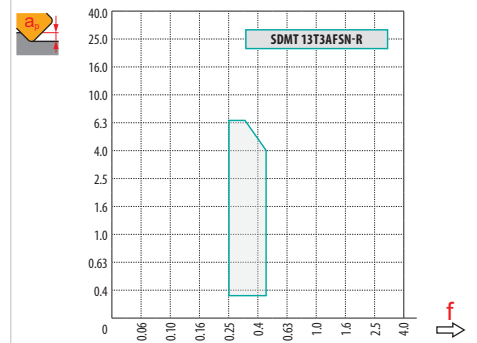
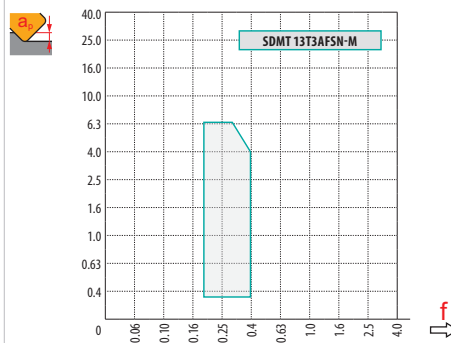
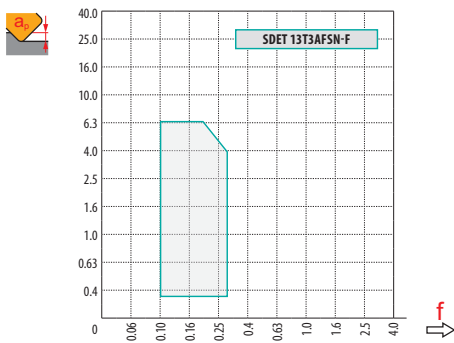
Wiper geometria parantaa pinnan viimeistelyä, koneistettaessa suurikokoisilla jyrsimillä ja suurilla syötöillä.

|               |       |   |   |     |      |     |   |     |      |     |   |     |      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------|-------|---|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XDET 13T3AFER | 8215  | — | ■ | 420 | 0.10 | 0.2 | ■ | 250 | 0.09 | 0.2 | ■ | 395 | 0.10 | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
|               | M8330 | — | ■ | 395 | 0.10 | 0.2 | ■ | 235 | 0.09 | 0.2 | ■ | 375 | 0.10 | 0.2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |



| $a_s$ / DC | 5 %  | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 75 % | 80 % | 90 % | 100 % |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|            | 1.48 | 1.35 | 1.27 | 1.22 | 1.19 | 1.16 | 1.11 | 1.08 | 1.05 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|            | 2.20 | 1.60 | 1.35 | 1.20 | 1.10 | 0.95 | 0.85 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|            | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 1.00  |

|  | SDET 13-F | SDMT 13-M | SDMT 13-R | SDET 13-FA | XDET 13 |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|---------|
|  | 1.75      | 1.75      | 1.75      | 1.75       | 8.19    |



| DC  | X.V  | $f_{max}$ |
|-----|------|-----------|
| 32  | 1.22 | 0.15      |
| 40  | 1.26 | 0.16      |
| 50  | 1.30 | 0.18      |
| 63  | 1.34 | 0.20      |
| 80  | 1.39 | 0.22      |
| 100 | 1.43 | 0.24      |
| 125 | 1.48 | 0.26      |
| 160 | 1.53 | 0.29      |
| 200 | 1.58 | 0.33      |
| 250 | 1.63 | 0.36      |

| DC  | RPMX  | APMX/II  |
|-----|-------|----------|
| 32  | 14.1° | 6.4/27   |
| 40  | 11.8° | 6.4/32   |
| 50  | 9.8°  | 6.4/39   |
| 63  | 7.7°  | 6.4/49   |
| 80  | 5.2°  | 6.4/72   |
| 100 | 4.1°  | 6.4/91   |
| 125 | 3.2°  | 5.45/100 |
| 160 | 1.0°  | 1.6/100  |
| 200 | 0.4°  | 0.55/100 |
| 250 | 0.3°  | 0.4/100  |

| DC  | DMIN  | DMAX  | $f_{SMAX}$ DMIN | $f_{SMAX}$ DMAX |
|-----|-------|-------|-----------------|-----------------|
| 32  | 60.0  | 89.8  | 1.7             | 1.7             |
| 40  | 75.0  | 107.0 | 1.7             | 1.7             |
| 50  | 94.0  | 127.0 | 1.7             | 1.7             |
| 63  | 120.0 | 152.8 | 1.7             | 1.7             |
| 80  | 155.0 | 186.8 | 1.7             | 1.7             |
| 100 | 193.0 | 225.8 | 1.7             | 1.7             |
| 125 | 245.0 | 275.6 | 1.7             | 1.7             |
| 160 | 322.0 | 345.6 | 1.7             | 1.7             |
| 200 | 405.0 | 425.6 | 1.7             | 1.7             |
| 250 | 505.0 | 525.6 | 1.7             | 1.7             |

| $a_s$ |
|-------|
| 1.5   |

## JOHDANTO



Pramet on esitellyt uuden valikoiman tangentiaalisia negatiivisia LNEX 12 teriä, joissa on neljä lastuavaa särmää. Ne ovat erittäin tuottava ratkaisu laajalla käyttöalueella. Uudet LNEX 12 terät on kehitetty kulmajyrsintään, 10 mm lastuamissyvyyteen saakka. Niiden etuna on tukeva kiinnitys ja vahvat lastuavat särmät. Tukeva runko pidentää työkalun elinikää, antaa erinomaisen kestävyys murtumista vastaan, sekä vähentää värähtelyä.



LNEX-F

- Tuottava 4-särmäinen hiottu terä
- Niukkahiilisiin teräsiin, pehmeisiin ruostumattomiin teräsiin
- Kevyistä keskiraskaisiin koneistuksiin



LNEX-M

- Tuottava 4-särmäinen hiottu terä
- Teräsiin ja valurautoihin, mahdollisesti koviin teräsiin
- Keskiraskaista koneistuksista rouhintaan

## TERIEN OMINAISUUDET & EDUT

Tukeva nelisärmäinen terä kahdella geometrialla M ja F.



### TUOTTAVA RATKAISU

laajalla käyttöalueella, suuremmalla hammassyötöllä ja lastuamissyvyydellä.

Positiivinen rintakulma pienentää lujan tangentialisen terän lastuamisvoimia.



### PEHMEÄ LASTUAMINEN

pienentää karan kuormitusta, sekä parantaa lastunpoistoa ja prosessin vakautta.

Kehältä hiottu erittäin tarkka terä kulmajyrsintään.



### TODELLINEN 90° KULMA

parannetulla seinämien tarkkuudella ja suoruuudella.

Patentoitu U-ura segmentti, terän nurkan geometriassa, tehostaa lastun muodostusta.



### TEHOSTUNUT LASTUJEN POISTUMINEN

laajentaa käyttöaluetta matalatehoisissa koneissa ja pienillä lastuamissyvyyksillä.

Laajalle käyttöalueelle, mm. rampilla ajoon, nousuinterpolaatioon ja pistojyrsintään.



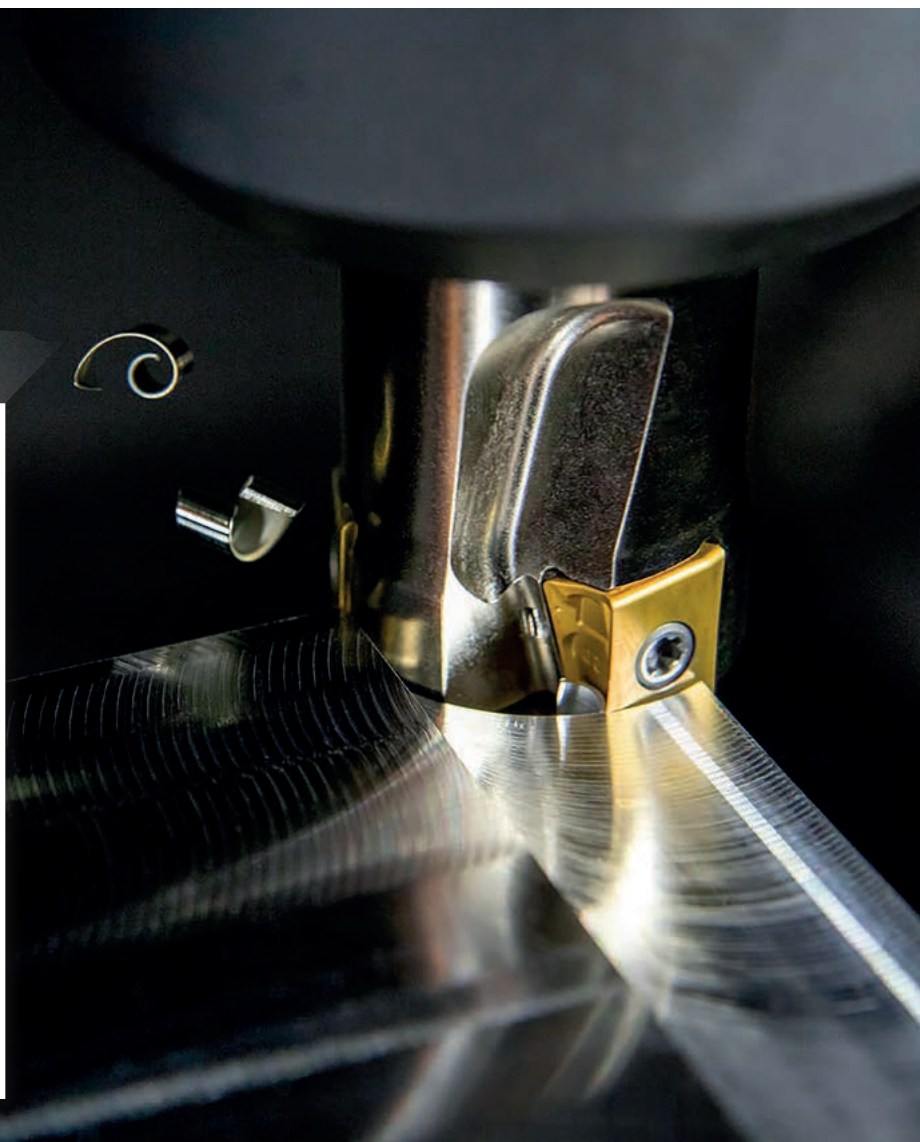
### TOIMINNALLINEN MONIPUOLISUUS

tarjoaa taloudellisen ratkaisun.

**Patentoitu U-ura segmentti, terän nurkan geometriassa tehostaa lastun muodostusta.**

Kaksipuolinen rakenne tukee terän suorituskykyä:

- Mahdollistaa **rampilla ajon**
- Realisoi hyvän **pinnan viimeistelyn**





## SLN12X

## TUOTTAVA TANGENTIAALINEN KULMAJYRSINTÄ

### JYRSIMIEN SLN12X – OMINAISUUDET & EDUT

Parannettu rungon lujuus ja paksu jyrsimen sydänosa lisäävät tukevuutta.



#### LUOTETTAVA LASTUAMISPROSESSI

värinöiden vähentyminen pidentää sekä terien, että jyrsimen elinikää.

Helposti saavutettavissa olevat suuret kiristysruuvit.



#### HELPPO TERIEN VAIHTO

ja käsittely.



SLN12X

- Lierövarsi
- DC alue  
25 – 40 mm  
1.00 – 1.50 tuuma



SLN12X

- Weldon varsi
- DC alue  
25 – 40 mm  
1.00 – 1.50 tuuma



SLN12X

- Otsajyrsin
- DC alue  
40 – 125 mm  
1.50 – 5.00 tuuma



## KULMAJYRSINTÄ ESIMERKKEJÄ

Työkappale: Rakenneteräs, tae – Oven sarana (220 HB)  
Raaka-aine: 1.0553 / 345A / S355JO  
Jyrsin: 50A05R-S90LN12X-C  
Jäähdytys: Emulsio (~ 8%)

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |          |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|----------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          | TOH (mm) |
| 212                            | 0.09       | 7          | 30                  | 58       |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (kpl) |          |
| LNEX 121008SR- <b>F</b> :M8340 |            |            | 2200                |          |

Geometria F on erittäin tehokas, alhaisen tehon kulutus.  
Täydellinen pinnan viimeistely, parempi kuin millään kilpailijalla.  
Vakaa lastuavan sämän kuluminen, erittäin tasaatuinen viitekuluminen.  
Ei puseita koko terän elinaikana => puseen poisto välttiin jättää pois.



WMG P2.1

Työkappale: Hiiliteräs, laatta (220 HB)  
Raaka-aine: 1.1186 / 1040 / C40  
Jyrsin: 50A05R-S90LN12X-C  
Jäähdytys: Ei

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |          |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|----------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          | TOH (mm) |
| 113                            | 0.18       | 5          | 3.5                 | 138      |
| 118                            | 0.28       | 3          | 30                  | 84       |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |          |
| LNEX 121008SR- <b>F</b> :M8340 |            |            | 48+                 |          |

Erinomainen pinnan laatu muotojen roudimassa.  
Hyvä 90° seinän tarkkuus, jopa 138 mm vapaalla pituudella.  
Eivähtelyä 85 mm vapaalla pituudella ja  $f_z = 0.28$  mm.  
Täydellinen lastujen poistuminen, 48 min jälkeen ei näkyvää kulumista.



WMG P2.2

Työkappale: Hiiliteräs, tae – Akselihaarukka (~ 210 HB)  
Raaka-aine: EN8D / 1045 / CK45  
Jyrsin: 32A3R042B32-SLN12X-C  
Jäähdytys: Emulsio (~ 6%)

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |          |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|----------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          | TOH (mm) |
| 221                            | 0.23       | 10         | 10                  | 61       |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (kpl) |          |
| LNEX 121008SR- <b>M</b> :M8310 |            |            | 127                 |          |

Työn kiertoaika lyheni LNEX12-M terällä 48 %.  
Terän elinikä parani LNEX12-M terällä 59 %.  
Havaitimme vain vähäistä kulumista 18 min työstön jälkeen.



WMG P2.3

Työkappale: Ruostumaton teräs, tae – 3-suuntainen venttiili (~ 190 HB)  
Raaka-aine: 1.4401 / 316 / X5CrNiMo17-12-2  
Jyrsin: 25A2R042B25-SLN12X-C  
Jäähdytys: Ei

| Lastuamisparametrit            |            |            |                     |          |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|----------|
| $v_c$ (m/min)                  | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm) | $a_e$ (mm)          | TOH (mm) |
| 100                            | 0.2        | 3          | 6                   | 45       |
| Terän geometria                |            |            | Terän elinikä (min) |          |
| LNEX 121008SR- <b>F</b> :M8340 |            |            | 82                  |          |

Työn kiertoaika lyheni LNEX12-F terällä 20 %.  
Terän elinikä parani LNEX12-F terällä 30 %.  
Vain vähäistä viitekulumaa 16 min työstön jälkeen.



WMG M3.1



## SLN12X

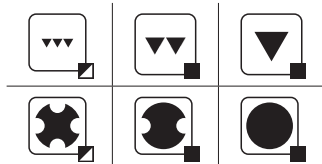
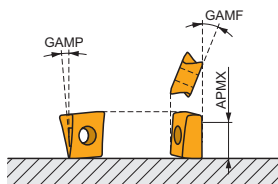


PRAMET

S



|      |         |
|------|---------|
| KAPR | 90°     |
| APMX | 10.0 mm |

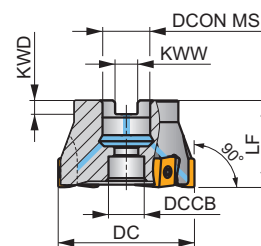
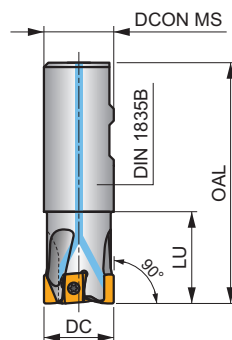
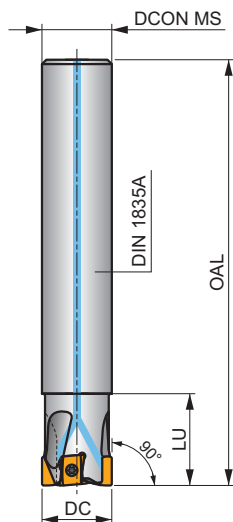


|  |                |
|--|----------------|
|  | 0.06 – 0.20 mm |
|  | 0.06 – 0.18 mm |



### Tangentiaalinen kulmajyrsin 90° PROD LN12, terät LNX, jäähdytyskanavat

Erittäin tuottavat kulmajyrsimet 90°, joissa on tangentiaaliset nelisärmäiset LNX 12 terät. APMX 10 mm. Soveltuvat laajalle käyttöalueelle. Saatavana lieriö- ja Weldon varrella, sekä tuurnakiinnityksellä. Jyrsimen tukeva runko on pitkäikäinen ja erittäin kestävä murtumia vastaan.



| Tuote                | DC   | OAL  | DCON MS | DCCB | LU   | LF   | KWW  | KWD  | GAMP  | GAMP |    |   |       |   |      |       |       |
|----------------------|------|------|---------|------|------|------|------|------|-------|------|----|---|-------|---|------|-------|-------|
|                      | (mm) | (mm) | (mm)    | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (mm) | (°)   | (°)  |    |   |       |   |      |       |       |
| 25A2R042A25-SLN12X-C | 25   | 170  | 25      | -    | 42   | -    | -    | -    | -30   | -5   | 2  | - | 17300 | ✓ | 0.55 | GI206 | C0382 |
| 25A2R080A25-SLN12X-C | 25   | 170  | 25      | -    | 80   | -    | -    | -    | -30   | -5   | 2  | - | 17300 | ✓ | 0.50 | GI206 | C0382 |
| 32A3R042A32-SLN12X-C | 32   | 195  | 32      | -    | 42   | -    | -    | -    | -22.5 | -5   | 3  | - | 15300 | ✓ | 1.01 | GI206 | SQ340 |
| 32A3R090A32-SLN12X-C | 32   | 195  | 32      | -    | 90   | -    | -    | -    | -22.5 | -5   | 3  | - | 15300 | ✓ | 0.99 | GI206 | SQ340 |
| 40A4R050A32-SLN12X-C | 40   | 195  | 32      | -    | 50   | -    | -    | -    | -22.5 | -5   | 4  | - | 13700 | ✓ | 1.17 | GI206 | SQ340 |
| 25A2R042B25-SLN12X-C | 25   | 100  | 25      | -    | 42   | -    | -    | -    | -30   | -5   | 2  | - | 17300 | ✓ | 0.29 | GI206 | C0382 |
| 32A3R042B32-SLN12X-C | 32   | 110  | 32      | -    | 42   | -    | -    | -    | -22.5 | -5   | 3  | - | 15300 | ✓ | 0.55 | GI206 | SQ340 |
| 40A4R050B32-SLN12X-C | 40   | 120  | 32      | -    | 50   | -    | -    | -    | -22.5 | -5   | 4  | - | 13700 | ✓ | 0.73 | GI206 | SQ340 |
| 40A03R-S90LN12X-C    | 40   | -    | 16      | 12.4 | -    | 40   | 8.4  | 5.6  | -22.5 | -5   | 3  | - | 13700 | ✓ | 0.15 | GI206 | SQ345 |
| 40A04R-S90LN12X-C    | 40   | -    | 16      | 12.4 | -    | 40   | 8.4  | 5.6  | -22.5 | -5   | 4  | ✓ | 13700 | ✓ | 0.23 | GI206 | SQ345 |
| 50A05R-S90LN12X-C    | 50   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 5  | - | 12300 | ✓ | 0.34 | GI206 | SQ343 |
| 50A06R-S90LN12X-C    | 50   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 6  | - | 12300 | ✓ | 0.34 | GI206 | SQ343 |
| 52A05R-S90LN12X-C    | 52   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 5  | - | 12300 | ✓ | 0.37 | GI206 | SQ343 |
| 63A06R-S90LN12X-C    | 63   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 6  | ✓ | 10900 | ✓ | 0.52 | GI206 | SQ343 |
| 63A08R-S90LN12X-C    | 63   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 8  | - | 10900 | ✓ | 0.50 | GI206 | SQ343 |
| 66A06R-S90LN12X-C    | 66   | -    | 22      | 16.5 | -    | 40   | 10.4 | 6.3  | -19.5 | -5   | 6  | ✓ | 10900 | ✓ | 0.54 | GI206 | SQ343 |
| 80A07R-S90LN12X-C    | 80   | -    | 27      | 38.1 | -    | 50   | 12.4 | 7    | -19.5 | -5   | 7  | ✓ | 9700  | ✓ | 1.00 | GI206 | SQ341 |
| 80A10R-S90LN12X-C    | 80   | -    | 27      | 38.1 | -    | 50   | 12.4 | 7    | -19.5 | -5   | 10 | - | 9700  | ✓ | 0.98 | GI206 | SQ341 |
| 100A08R-S90LN12X-C   | 100  | -    | 32      | 45.1 | -    | 50   | 14.4 | 8    | -17.5 | -5   | 8  | ✓ | 8700  | ✓ | 1.91 | GI206 | SQ341 |
| 100A11R-S90LN12X-C   | 100  | -    | 32      | 45.1 | -    | 50   | 14.4 | 8    | -17.5 | -5   | 11 | - | 8700  | ✓ | 1.88 | GI206 | SQ341 |
| 125A12R-S90LN12X-C   | 125  | -    | 40      | 56.1 | -    | 63   | 16.4 | 9    | -17.5 | -5   | 12 | ✓ | 7800  | ✓ | 3.39 | GI206 | SQ341 |



GI206

LNX 1210..

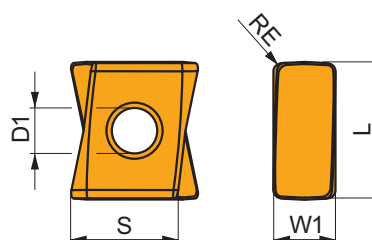


|       |               |     |     |    |             |       |           |          |
|-------|---------------|-----|-----|----|-------------|-------|-----------|----------|
|       |               |     |     |    |             |       |           |          |
| C0382 | US 44010-T15P | 3.5 | M 4 | 10 | —           | —     | Flag T15P | —        |
| SQ340 | US 44012-T15P | 3.5 | M 4 | 12 | —           | —     | Flag T15P | —        |
| SQ341 | US 44012-T15P | 3.5 | M 4 | 12 | D-T08P/T15P | FG-15 | —         | —        |
| SQ343 | US 44012-T15P | 3.5 | M 4 | 12 | D-T08P/T15P | FG-15 | —         | HS 1030C |
| SQ345 | US 44012-T15P | 3.5 | M 4 | 12 | D-T08P/T15P | FG-15 | —         | HS 90835 |

## LNEX 12

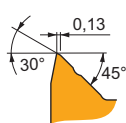


|      |       |      |       |       |
|------|-------|------|-------|-------|
|      | W1    | D1   | L     | S     |
|      | (mm)  | (mm) | (mm)  | (mm)  |
| 1210 | 6.000 | 4.40 | 13.30 | 10.26 |



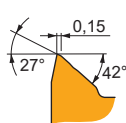
Soveltuvuus ja lähtöarvot lastuamismopeudelle (vc), syötölle (f) ja lastuamissyvyydelle (ap). Katso lisää laskelmia Koneistuslaskin sovelluksestamme.

| Tuote | RE   | P       |            |      | M       |            |      | K       |            |      | N       |            |      | S       |            |      | H       |            |      |
|-------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|---------|------------|------|
|       |      | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   | vc      | f          | ap   |
|       | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) | (m/min) | (mm/tooth) | (mm) |



F geometria, terävä muoto kevyisiin ja keskiraskaisiin koneistuksiin. Soveltuu suuren vapaan pituuden käyttökohteisiin. Erittäin positiivinen rintakulma, kapea suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä kevyistä koneistuksista keskiraskaisiin.

|                 |       |     |     |      |     |     |      |     |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| LNEX 121008SR-F | M6330 | 0.8 | 220 | 0.17 | 3.0 | 155 | 0.15 | 3.0 | —   | —    | —   | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M8310 | 0.8 | 280 | 0.17 | 3.0 | 140 | 0.15 | 3.0 | 265 | 0.17 | 3.0 | — | — | — | — | — | 55 | 0.11 | 1.0 |
|                 | M8330 | 0.8 | 260 | 0.17 | 3.0 | 155 | 0.15 | 3.0 | 245 | 0.17 | 3.0 | — | — | — | — | — | 50 | 0.11 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | 235 | 0.17 | 3.0 | 140 | 0.15 | 3.0 | 220 | 0.17 | 3.0 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
| LNEX 121012SR-F | M6330 | 1.2 | 230 | 0.17 | 3.0 | 165 | 0.15 | 3.0 | —   | —    | —   | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M8310 | 1.2 | 295 | 0.17 | 3.0 | 150 | 0.15 | 3.0 | 280 | 0.17 | 3.0 | — | — | — | — | — | 55 | 0.11 | 1.0 |
|                 | M8330 | 1.2 | 270 | 0.17 | 3.0 | 160 | 0.15 | 3.0 | 255 | 0.17 | 3.0 | — | — | — | — | — | 50 | 0.11 | 1.0 |



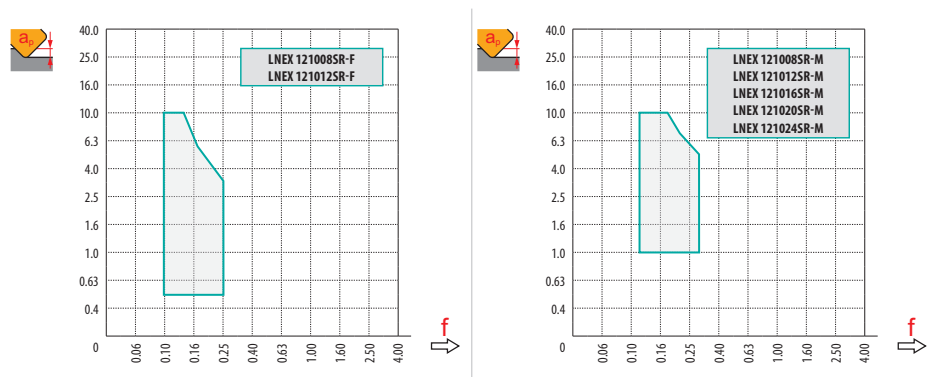
M geometria, monipuolinen muoto, paras valinta laajalle työstöolosuhtealueelle. Positiivinen rintakulma, keskisuuri suojaviiste ja pyöristetty lastuava särmä keskiraskaasta koneistuksesta esirouhintaan.

|                 |       |     |     |      |     |   |   |   |     |      |     |   |   |   |   |   |    |      |     |
|-----------------|-------|-----|-----|------|-----|---|---|---|-----|------|-----|---|---|---|---|---|----|------|-----|
| LNEX 121008SR-M | M6330 | 0.8 | 210 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | —   | —    | —   | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M8310 | 0.8 | 265 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 250 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8330 | 0.8 | 245 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 230 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 45 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8340 | 0.8 | 220 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 205 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M9315 | 0.8 | 320 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 300 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 60 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M9325 | 0.8 | 300 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 285 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 60 | 0.16 | 1.0 |
| LNEX 121012SR-M | M9340 | 0.8 | 270 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | —   | —    | —   | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
|                 | M8310 | 1.2 | 280 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 265 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8330 | 1.2 | 255 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 240 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8340 | 1.2 | 235 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 220 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
| LNEX 121016SR-M | M8310 | 1.6 | 295 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 280 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8330 | 1.6 | 270 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 255 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 50 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8340 | 1.6 | 245 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 230 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
| LNEX 121020SR-M | M8330 | 2.0 | 285 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 270 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8340 | 2.0 | 255 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 240 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |
| LNEX 121024SR-M | M8330 | 2.4 | 285 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 270 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | 55 | 0.16 | 1.0 |
|                 | M8340 | 2.4 | 255 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | 240 | 0.20 | 3.5 | — | — | — | — | — | —  | —    | —   |



| $a_e$ / DC | 5 %  | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 75 % | 80 % | 90 % | 100 % |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|            | 1.48 | 1.35 | 1.27 | 1.22 | 1.19 | 1.16 | 1.11 | 1.08 | 1.05 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|            | 2.20 | 1.60 | 1.35 | 1.20 | 1.10 | 0.95 | 0.85 | 0.75 | 0.85 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |
|            | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.67 | 0.68 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 1.00  |

|  | LNEX 12-F |      | LNEX 12-M |      |      |      |      |
|--|-----------|------|-----------|------|------|------|------|
|  | 0.8       | 1.2  | 0.8       | 1.2  | 1.6  | 2.0  | 2.4  |
|  | 2.25      | 1.73 | 2.25      | 1.73 | 1.33 | 1.15 | 0.79 |



|  | 2.0  | 3.0  | 4.0  | 5.0  |
|--|------|------|------|------|
|  | 0.30 | 0.20 | 0.20 | 0.15 |

|    | RPMX  | APMX/I   |     |     |
|----|-------|----------|-----|-----|
| 25 | 0.80° | 1.40/100 | 0.6 | 0.7 |
| 32 | 0.60° | 1.00/100 | 0.8 | 1.0 |
| 40 | 0.35° | 0.60/100 | 0.7 | 0.8 |
| 50 | 0.30° | 0.50/100 | 0.7 | 0.8 |
| 52 | 0.30° | 0.50/100 | 0.7 | 0.8 |
| 63 | 0.20° | 0.35/100 | 0.3 | 0.4 |



|  |  | 3     | 5     | 10    | 15    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 80    | 100   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 25                                                                                |  | 0.548 | 0.707 | 1.000 | 1.225 | 1.414 | 1.732 | 2.000 | 2.236 | 2.449 | 2.828 | 3.162 |
| 32                                                                                |                                                                                   | 0.620 | 0.800 | 1.131 | 1.386 | 1.600 | 1.960 | 2.263 | 2.530 | 2.771 | 3.200 | 3.578 |
| 40                                                                                |                                                                                   | 0.693 | 0.894 | 1.265 | 1.549 | 1.789 | 2.191 | 2.530 | 2.828 | 3.098 | 3.578 | 4.000 |
| 50                                                                                |                                                                                   | 0.775 | 1.000 | 1.414 | 1.732 | 2.000 | 2.449 | 2.828 | 3.162 | 3.464 | 4.000 | 4.472 |
| 52                                                                                |                                                                                   | 0.869 | 1.122 | 1.587 | 1.944 | 2.245 | 2.750 | 3.175 | 3.550 | 3.888 | 4.490 | 5.020 |
| 63                                                                                |                                                                                   | 0.980 | 1.265 | 1.789 | 2.191 | 2.530 | 3.098 | 3.578 | 4.000 | 4.382 | 5.060 | 5.657 |

|  |  | 3     | 5     | 10    | 15    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 80    | 100   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.8                                                                               |  | 0.155 | 0.200 | 0.283 | 0.346 | 0.400 | 0.490 | 0.566 | 0.632 | 0.693 | 0.800 | 0.894 |
| 1.2                                                                               |                                                                                   | 0.170 | 0.219 | 0.310 | 0.379 | 0.438 | 0.537 | 0.620 | 0.693 | 0.759 | 0.876 | 0.980 |
| 1.6                                                                               |                                                                                   | 0.196 | 0.253 | 0.358 | 0.438 | 0.506 | 0.620 | 0.716 | 0.800 | 0.876 | 1.012 | 1.131 |
| 2.0                                                                               |                                                                                   | 0.219 | 0.283 | 0.400 | 0.490 | 0.566 | 0.693 | 0.800 | 0.894 | 0.980 | 1.131 | 1.265 |
| 2.4                                                                               |                                                                                   | 0.245 | 0.316 | 0.447 | 0.548 | 0.632 | 0.775 | 0.894 | 1.000 | 1.095 | 1.265 | 1.414 |

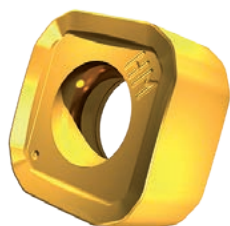




## JOHDANTO



Pramet on esitellyt uuden vahvan HM geometrian tukemaan nykyisiä SSN11 suursyöttöjyrsimiä ja SNGX 11 teriä. Geometria on kehitetty erityisesti koviin teräksiin ja valurautoihin. Se on viimeisin lisäys taloudellisten kaksipuolisten kahdeksansärmäisten SNGX terien valikoimaan.



SNGX-HM

- 8-särmäinen HFC terä
- Kovat teräkset, valuraudat
- Keskiraskaisiin työstöihin ja rouhintoihin



## JYRSIMET JA KÄÄNTÖTERÄT

### OMINAISUUDET & EDUT

Raaka-ainekohtainen vahva geometria.



#### KOVIIN TERÄKSIIN JA VALURAUTOIHIN

SSN11 jyrsimien käyttöalue on laajentunut.

Erittäin negatiivinen suojaviiste parantaa lastuavan särmän kestoikää ja prosessin varmuutta.



#### JYRSIMEN ELINIKÄ ON PIDENTYNYT

jopa 50 % verrattuna edelliseen valikoimaan.

Positiivinen rintakulma ja kapea suojaviiste pienentävät lastuamisvoimia.



#### PARANTUNUT PROSESSIN VAKAUS

karan pienemmän kuormituksen, vähentyneen värähtelyn ja pehmeämmän lastuamistapahtuman ansiosta.

Tasapainoinen terävyiden ja särmän suojauksen suhde.



#### MONIPUOLINEN VAIHTOEHTO

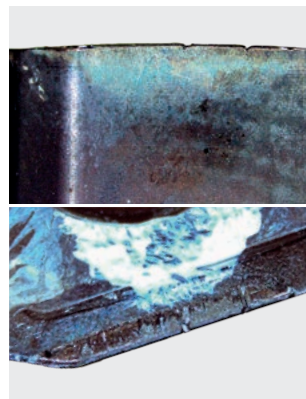
suursyöttöjyrsintään työstökoneissa, joissa on vähemmän vääntöä ja tukevuutta.

### HFC TASOJYRSINNÄN ESIMERKKEJÄ

Työkappale: Työkaluteräs, pistin (310 HB)  
Raaka-aine: 1.2343 / H11 / SKD6  
Jyrsin: 50A05R-SMOSN11-C  
Jäähdytys: Ei

| Lastuamisparametrit       |            |                     |            |          |
|---------------------------|------------|---------------------|------------|----------|
| $v_c$ (m/min)             | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm)          | $a_e$ (mm) | TOH (mm) |
| 150                       | 1.2        | 1.5                 | 33         | 62       |
| Terän geometrian vertailu |            | Terän elinikä (min) |            |          |
| SNGX 110416SR-            |            | M:M8310             | 78         |          |
|                           |            | HM:M8310            | 105        |          |

SNGX 110416SR-HM:M8310, 105 min

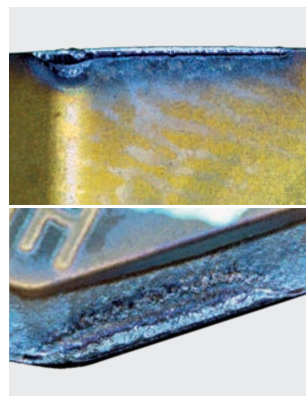


WMG P4.2

Työkappale: Valurauta, laatta (210 HB)  
Raaka-aine: GG25 / FC250  
Jyrsin: 50A05R-SMOSN11-C  
Jäähdytys: Ei

| Lastuamisparametrit       |            |                     |            |          |
|---------------------------|------------|---------------------|------------|----------|
| $v_c$ (m/min)             | $f_z$ (mm) | $a_p$ (mm)          | $a_e$ (mm) | TOH (mm) |
| 180                       | 1          | 1                   | 33         | 62       |
| Terän geometrian vertailu |            | Terän elinikä (min) |            |          |
| SNGX 110416SR-            |            | M:M8330             | 27         |          |
|                           |            | HM:M8330            | 42         |          |

SNGX 110416SR-HM:M8330, 42 min



WMG K1.2

## JOHDANTO



Prametin SBN10 suursyöttöjyrsimien valikoimaan on lisätty useita uusia otsajyrsimiä. Viimeisin päivitys sisältää uusia jyrsimiä halkaisija-alueelle 50 – 66 mm, kahdella vaihtoehtoisella terien lukumäärällä. Kaikissa uusissa jyrsimissä; teräasemien asetuskulmat ovat epäsäännölliset. Käytettäessä BNGX 10 teriä, saavutetaan tuottavassa HFC jyrsinnässä ihanteellinen lastunpoisto.



SBN10

- Otsajyrsin
- DC alue nykyään:  
40 – 66 mm  
1.50 – 2.00 tuuma

## OTSAJYRSIMET SBN10 – OMINAISUUDET & EDUT

Jyrsimen runko on valmistettu korkealuokkaisesta, nikkelöidystä työkaluteräksestä.



**SUURI KESTÄVYYS**  
jyrsimen runko on karkaistu.

Uusissa jyrsimissä olevat teräasemien epäsäännölliset asetuskulmat estävät lastujen uudelleen työstön.



**TERIEN ELINIKÄ ON PITKÄ**  
ihanteellisen lastunpoiston ansiosta.

Uudet suuremmat otsajyrsimet on saatavana vaihtoehtoisilla teräjoilla.



**KILPAILUKYKYINEN VALIKOIMA**  
kaikki SBN10 jyrsimet laajempaan käyttöön.

Uudet epäsäännölliset asetuskulmat estävät lastujen uudelleen työstön.

Uudet jyrsimet, joissa  $KAPR = 29^\circ$  ovat yhteensopivia kaikkien BNGX 10 terien kanssa, mutta ei ANHX 10.



**BNGX-M**

- 4-särmäiset HFC terät
- Teräsiin, valurautoihin
- Keskiraskaaseen koneistukseen



**BNGX-MM**

- 4-särmäiset HFC terät
- Ruostumattomiin teräsiin, HRSA
- Kevyeen koneistukseen



**BNGX-HM**

- 4-särmäiset HFC terät
- Valurautoihin, koviin teräsiin
- Raskaaseen koneistukseen



## SWN04C

## TARKKUUSJYRSIMET ON UUDISTETTU

### JOHDANTO



Kaikkiin Pramet SWN04C tarkkuusjyrsimien runkoihin on tehty merkittäviä uudistuksia. Modulijyrsimien kiinnitysvarsi (DCON MS) on muotoiltu uudelleen. Siinä on nyt erityinen tarkkuushiottu kartiomainen osa, joka parantaa itsekeskittymiskykyä. Kaikki SWN04C jyrsimet ovat nyt mustatut nikkelöinnin sijasta. Se parantaa terän kiinnityksen ja vaihdon toleransseja. Uudistukset parantavat sekä jyrsimen, että terien kiinnityksen tarkkuutta ja säteen suuntainen heitto pienenee lähes nollaan. Rungot ovat edelleen yhteensopivia tavallisten modulipitimien kanssa!



SWN04C

- Moduli kiinnitys
- DC alue:  
16 – 35 mm



SWN04C

- Lierövarsi
- DC alue:  
16 – 32 mm



## MODULIJYRSIMET SWN04C – OMINAISUUDET & EDUT

Uudelleen muotoiltu kiinnitys parantaa itsekeskittymiskykyä. Ovat edelleen yhteensopivia tavallisten modulipitimien kanssa!



### SUURTARKKUUS KIINNITYS

koskee kaikkia moduli jyrsimiä.

Mustaus, nikkelöinnin sijasta, tekee kaikista toleransseista tiukempia.



### PARANTUNUT PYÖRIMISTARKKUUS

säteen suuntainen heitto on vain muutaman mikronin.

Jyrsimien rungot valmistetaan korkealuokkaisesta mustatusta työkaluteräksestä.

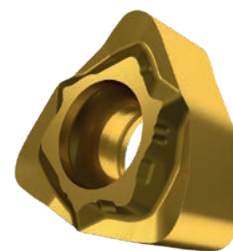
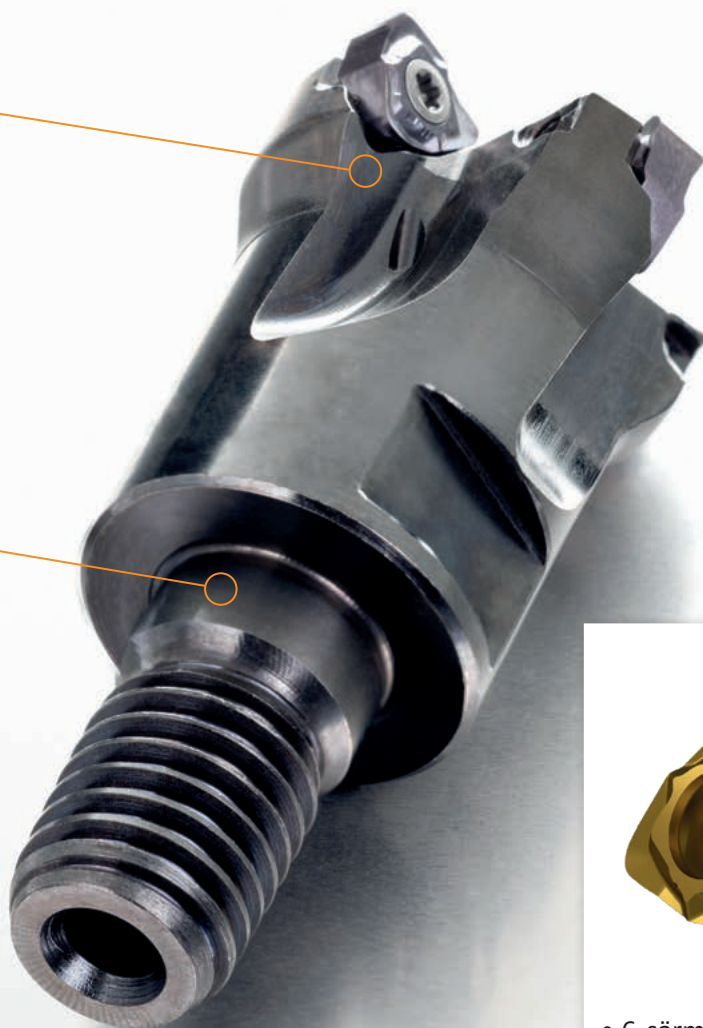


### SUURI KESTÄVYYS

jyrsimen runko on karkaistu.

Mustattu jyrsimen runko parantaa teräaseaman paikan ja moduli kiinnityksen tarkkuutta.

Erityinen tarkkuushiottu kartiomainen kiinnityksen muoto itsekeskittymiskyvylä.



WNHM

- 6-särmäinen viimeistelyterä
- Koviin teräksiin, valurautoihin, myös teräksiin ja valuteräksiin
- Seinien ja tasojen viimeistelyyn pitkällä vapaalla pituudella

# DORMER PRAMET



# KAIKKI YHDESSÄ

Kaikki Dormer Prametin pyörivät ja kääntöterä työkalut sisältyvät nyt kätevään sovellukseemme „Koneistuslaskin App“. Se on yli 40000 tuotetta. Mitä tahansa koneistatkin, meillä on jotain Sinulle.  
**Simply Reliable.**



Download on the  
App Store



GET IT ON  
Google Play



Download on  
AppGallery

15:20 DORMER PRAMET

< Savings Calculator

|                                               |                         |                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Price per insert or tool                      | Existing<br>0,00<br>EUR | New<br>0,00<br>EUR |
| Number of inserts per tool                    | Existing<br>0,00        | New<br>0,00        |
| Number of components per edge set (tool life) | Existing<br>0,00        | New<br>0,00        |
| Max. indexes per insert or tool               | Existing<br>0,00        | New<br>0,00        |
| Tool or insert cost per component             | Existing<br>0,0000      | New<br>0,00        |

Free machine capacity 0.00

Savings per component 0.00 EUR

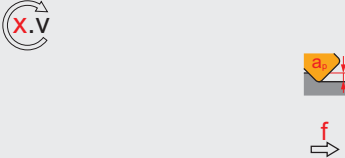
Savings per batch or year 0.00

## TEKNISET TIEDOT

---

## KORJAUSKERTOIMET – SORVAUS

Korjauskertoimet tietyille toiminnoille  $C_{VCO}$

|  | FF   |      |      | F    |      |      | M    |      |      | R    |      |      | HR   |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                  | 0.5  |      |      | 1.5  |      |      | 2.5  |      |      | 5.0  |      |      | 12.0 |      |      |
|                                                                                  | I    | II   | III  | I    | II   | III  | I    | II   | III  | I    | II   | III  | I    | II   | III  |
|                                                                                  | 0.05 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.60 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 1.30 |
| Lastunmurtajat hienoviimeistelyyn (FF, FF2...)                                   | 1.15 | 1.00 | 0.95 | 0.85 | 0.80 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| Lastunmurtajat viimeistelyyn (NF, SF...)                                         | –    | –    | 1.20 | 1.05 | 1.00 | 1.05 | 1.00 | 0.90 | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| Lastunmurtajat keskikarkeaan koneistukseen (FM, M, NM, NMR, SM...)               | –    | –    | –    | –    | –    | 1.15 | 1.10 | 1.00 | 0.95 | 0.85 | –    | –    | –    | –    | –    |
| Lastunmurtajat rouhintaan (RM, NRM, NR, R...)                                    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | 1.25 | 1.10 | 1.00 | 0.95 | 0.65 | –    | –    |
| Lastunmurtajat raskaaseen rouhintaan (HR, HR2, NR2, OR...) for 45 min durability | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | 1.25 | 1.20 | 1.15 | 1.05 | 1.00 | 0.95 |

Korjauskertoimet vaaditulle kestoille  $C_{VCT}$

|  | minutteja | 10   | 15   | 20   | 30   | 45   | 60   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Yleiset koneistukset</b><br>(hienoviimeistelystä rouhintaan)                    |           | 1.13 | 1.00 | 0.93 | 0.84 | 0.76 | 0.71 |
| <b>Raskaat koneistukset</b><br>(raskas rouhinta)                                   |           | –    | –    | –    | 1.10 | 1.00 | 0.93 |

Muita korjauskertoimia  $C_{VCA}$

| Koneistuksen olosuhteet                                                               | $C_{VCA}$ |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Työstettävän raaka-aineen kunto</b><br>(taonnasta, tai valusta johtuva kova kalvo) | 0.70      |
| <b>Sisäpuolinen sorvaus</b>                                                           | 0.75      |
| <b>Katkaisu ja uran sorvaus (säteen suunta)</b>                                       | 0.88      |
| <b>Uran sorvaus tasopintaan</b>                                                       | 0.80      |
| <b>Hakkaava työstö</b>                                                                | 0.80      |
| <b>Epävakaat työstöolosuhteet</b>                                                     | 0.85      |
| <b>Normaalit työstöolosuhteet</b>                                                     | 1.00      |
| <b>Vakaat työstöolosuhteet</b>                                                        | 1.20      |

Tuloksena saadaan korjattu lastuamisnopeus  $v_{CC}$

$$v_{CC} = v_c \times k_{VG} \times C_{VCO} \times C_{VCT} \times C_{VCA}$$

$v_c$  – luettelon sivulta saatu lastuamisnopeuden lähtöarvo

$k_{VG}$  – raaka-aineen ominaislastuamisvoima

## KORJAUSKERTOIMET – KÄÄNTÖTERÄJYRSIMET

Korjauskertoimet tietyille työkaluille ja toiminnoille  $C_{VCO}$

|                               |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tasojyrsimet asetuskulmilla <i>KAPR</i> 45° – 60° ja negatiivisilla kääntöterillä (SHN06C, SHN09C, CHN09, ...) | 1.15                                                                              | 1.00                                                                                | 0.85                                                                                |
| Tasojyrsimet asetuskulmilla <i>KAPR</i> 45° ja positiivisilla kääntöterillä (SOE06Z, SOE09Z, SOD05, ...)       | 1.15                                                                              | 1.00                                                                                | 0.85                                                                                |
| Kulmajyrsimet asetuskulmalla <i>KAPR</i> 90° (SAD07D, SAD11E, SAD16E, SLN12, SLN16..)                          | 1.10                                                                              | 1.00                                                                                | 0.90                                                                                |
| Muotojyrsimet (tasojyrsimet) (SRC10 – SRC20, SRD05 – SRD16, ...)                                               | 1.10                                                                              | 1.00                                                                                | 0.90                                                                                |
| Muotojyrsimet (varsijyrsimet) (K2-PPH, K2-SLC, K2-SRC, K3-CXP...)                                              | 1.10                                                                              | 1.00                                                                                | 0.90                                                                                |
| Kiekkoyjrsimet (S90CN(XN), S90SN...)                                                                           | 1.10                                                                              | 1.00                                                                                | 0.90                                                                                |
| Kulmajyrsimet (Siilijyrsimet) J(T)-CSD12X, J(T)-SAD11E, J(T)-SAD16E...)                                        | 1.25                                                                              | 1.00                                                                                | 0.80                                                                                |
| Tasojyrsimet raskaaseen jysintään (FSB22X, SPN13..)                                                            | 1.30                                                                              | 1.00                                                                                | 0.85                                                                                |
| Kulmajyrsimet raskaaseen jysintään (FTB27X..)                                                                  | 1.25                                                                              | 1.00                                                                                | 0.85                                                                                |

Korjauskertoimet vaaditulle kestoille  $C_{VCT}$

|  | minuutteja | 15   | 20   | 30   | 45   | 60   | 90   | 120  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Yleiset koneistukset (hienoviimeistelystä rouhintaan)                               |            | 1.23 | 1.13 | 1.00 | 0.89 | 0.81 | 0.72 | –    |
| Raskaat koneistukset (raskas rouhinta)                                              |            | –    | –    | 1.23 | 1.13 | 1.00 | 0.89 | 0.81 |

Muita korjauskertoimia  $C_{VCA}$

| Koneistuksen ympäristötekijät                                               | $C_{VCA}$ |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Työkappaleen raaka-aineen kunto (taonnasta, tai valusta johtuva kova kalvo) | 0.70      |
| Epävakaat koneistusolosuhteet                                               | 0.85      |
| Normaalit koneistusolosuhteet                                               | 1.00      |
| Vakaat koneistusolosuhteet                                                  | 1.20      |

Korjauskertoimet lastuamisnopeudelle kun taso- ja kulmajyrsinnässä käytetään < 100 % säteen suuntaista upotusta  $C_{VCRCT}$

| $\frac{a_s}{DC}$                                                                    | 5 %  | 10 % | 15 % | 20 % | 25 % | 30 % | 40 % | 50 % | 60 % | 70 % | 75 % | 80 % | 90 % | 100 % |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|  | 1.48 | 1.35 | 1.27 | 1.22 | 1.19 | 1.16 | 1.11 | 1.08 | 1.05 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00  |

Tuloksena saadaan korjattu lastuamisnopeus  $v_{CC}$

$$v_{CC} = v_c \times k_{VG} \times C_{VCO} \times C_{VCT} \times C_{VCA} \times C_{f_{ZRCT}}$$

$v_c$  – luettelon sivulta saatu lastuamisnopeuden lähtöarvo

$k_{VG}$  – raaka-aineen ominaislastuamisvoima





## WMG (TYÖSTETTÄVIEN RAAKA-AINEIDEN RYHMÄT)

| ISO ryhmä |      | WMG (työstettävien raaka-aineiden ryhmät)                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | Kovuus<br>(HB tai HRC)                   | Suurin<br>murtolujuus<br>(MPa) | Korjauskerroin<br>kvG |       |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
| P         | P1   | P1.1                                                                                                                                                                          | Automaattiteräkset                                                                                                                                       | Sisältää rikkiä                          | < 240 HB                       | ≤ 830                 | 1.33  |
|           |      | P1.2                                                                                                                                                                          | (hiiliteräkset, parannettu koneistettavuus)                                                                                                              | Sisältää rikkiä ja fosforia              | < 180 HB                       | ≤ 620                 | 1.49  |
|           |      | P1.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Sisältää rikkiä, fosforia ja lyijyä      | < 180 HB                       | ≤ 620                 | 1.53  |
|           | P2   | P2.1                                                                                                                                                                          | Seostamattomat hiiliteräkset                                                                                                                             | Pitoisuus < 0.25 % C                     | < 180 HB                       | ≤ 620                 | 1.14  |
|           |      | P2.2                                                                                                                                                                          | (teräkset sisältävät pääasiassa rautaa ja hiiltä)                                                                                                        | Pitoisuus < 0.55 % C                     | < 240 HB                       | ≤ 830                 | 1.00  |
|           |      | P2.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Pitoisuus > 0.55 % C                     | < 300 HB                       | ≤ 1030                | 0.89  |
|           | P3   | P3.1                                                                                                                                                                          | Seostetut teräkset                                                                                                                                       | Hehkutettu                               | < 180 HB                       | ≤ 620                 | 0.92  |
|           |      | P3.2                                                                                                                                                                          | (hiiliteräkset, joiden seosaineiden pitoisuus ≤ 10 %)                                                                                                    | Karkaistu ja nuorutettu                  | 180 – 260 HB                   | > 620 ≤ 900           | 0.74  |
|           |      | P3.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 260 – 360 HB                   | > 900 ≤ 1240          | 0.63  |
|           | P4   | P4.1                                                                                                                                                                          | Työkaluteräkset                                                                                                                                          | Hehkutettu                               | < 26 HRC                       | ≤ 900                 | 0.55  |
| P4.2      |      | (erityiset seostetut teräkset työkaluihin, pistimiin ja muotteihin)                                                                                                           | Karkaistu ja nuorutettu                                                                                                                                  | 26 – 39 HRC                              | > 900 ≤ 1240                   | 0.47                  |       |
| P4.3      |      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | 39 – 45 HRC                              | > 1240 ≤ 1450                  | 0.38                  |       |
| M         | M1   | M1.1                                                                                                                                                                          | Ferriittiset ruostumattomat teräkset                                                                                                                     |                                          | < 160 HB                       | ≤ 520                 | 1.22  |
|           |      | M1.2                                                                                                                                                                          | (kromipitoiset ei karkaistavat seokset)                                                                                                                  |                                          | 160 – 220 HB                   | > 520 ≤ 700           | 1.03  |
|           |      | M2.1                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Hehkutettu                               | < 200 HB                       | ≤ 670                 | 1.08  |
|           | M2   | M2.2                                                                                                                                                                          | Martensiittiset ruostumattomat teräkset                                                                                                                  | Sammutettu ja nuorutettu                 | 200 – 280 HB                   | > 670 ≤ 950           | 0.89  |
|           |      | M2.3                                                                                                                                                                          | (kromipitoiset karkaistavat seokset)                                                                                                                     | Erkautumiskarkaistu                      | 280 – 380 HB                   | > 950 ≤ 1300          | 0.75  |
|           |      | M3                                                                                                                                                                            | M3.1                                                                                                                                                     | Austeniittiset ruostumattomat teräkset   |                                | < 200 HB              | ≤ 750 |
|           | M3.2 |                                                                                                                                                                               | (krominikkeli ja krominikkelimangaani seokset)                                                                                                           |                                          | 200 – 260 HB                   | > 750 ≤ 870           | 0.86  |
|           | M3.3 |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                          | 260 – 300 HB                   | > 870 ≤ 1040          | 0.77  |
|           | M4   | M4.1                                                                                                                                                                          | Austeniittis-ferriittiset (DUPLEX), tai superausteniittiset ruostumattomat teräkset                                                                      |                                          | < 300 HB                       | ≤ 990                 | 0.75  |
|           |      | M4.2                                                                                                                                                                          | Erkautumiskarkenevat austeniittiset ruostumattomat teräkset                                                                                              |                                          | 300 – 380 HB                   | ≤ 1320                | 0.64  |
| K         | K1   | K1.1                                                                                                                                                                          | Harmaat valuraudat (ASTM A48) tai autoteoillisuudelle (ASTM A159)<br>(rauta-hiili valut, joiden mikrorakenteessa grafiitti esiintyy suomumaisena)        | Ferriittiset tai ferriittis-perliittiset | < 180 HB                       | ≤ 190                 | 1.35  |
|           |      | K1.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Ferriittis-perliittiset tai perliittiset | 180 – 240 HB                   | > 190 ≤ 310           | 1.00  |
|           |      | K1.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Perliittiset                             | 240 – 280 HB                   | > 310 ≤ 390           | 0.75  |
|           | K2   | K2.1                                                                                                                                                                          | Adusoidut valuraudat (ASTM A602)                                                                                                                         | Ferriittiset                             | < 160 HB                       | ≤ 400                 | 1.39  |
|           |      | K2.2                                                                                                                                                                          | (rauta-hiili valut, joissa on grafiittivapaa mikrorakenne)                                                                                               | Ferriittiset tai perliittiset            | 160 – 200 HB                   | > 400 ≤ 550           | 1.13  |
|           |      | K2.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Perliittiset                             | 200 – 240 HB                   | > 550 ≤ 660           | 0.90  |
|           | K3   | K3.1                                                                                                                                                                          | Pallografiittivaluraudat (ASTM A536)                                                                                                                     | Ferriitic                                | < 180 HB                       | ≤ 560                 | 1.23  |
|           |      | K3.2                                                                                                                                                                          | (rauta-hiili valut, joiden mikrorakenteessa grafiitti esiintyy pallomaisena)                                                                             | Ferriittiset tai perliittiset            | 180 – 220 HB                   | > 560 ≤ 680           | 0.94  |
|           |      | K3.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Perliittiset                             | 220 – 260 HB                   | > 680 ≤ 800           | 0.76  |
|           | K4   | K4.1                                                                                                                                                                          | Austeniittiset harmaat valuraudat (ASTM A436)<br>(seostetut rauta-hiili valut, joiden austeniittisessä mikrorakenteessa grafiitti esiintyy suomumaisena) |                                          | < 180 HB                       | ≤ 190                 | 1.14  |
| K4.2      |      | Austeniittiset pallografiitti valuraudat (ASTM A439 tai ASTM A571)<br>(seostetut rauta-hiili valut, joiden austeniittisessä mikrorakenteessa grafiitti esiintyy pallomaisena) |                                                                                                                                                          | < 240 HB                                 | ≤ 740                          | 0.86                  |       |
| K4.3      |      | Austemperoidut pallografiitti valuraudat (ASTM A897)<br>(seostetut rauta-hiili valut, joiden mikrorakenne on ausferriittinen)                                                 |                                                                                                                                                          | < 280 HB                                 | > 840 ≤ 980                    | 0.63                  |       |
| K4.4      |      |                                                                                                                                                                               | 280 – 320 HB                                                                                                                                             | > 980 ≤ 1130                             | 0.54                           |                       |       |
| K4.5      |      |                                                                                                                                                                               | 320 – 360 HB                                                                                                                                             | > 1130 ≤ 1280                            | 0.45                           |                       |       |
| K5        | K5.1 | Tylppägrafiitti valuraudat CGI (ASTM A842)                                                                                                                                    | Ferriittiset                                                                                                                                             | < 180 HB                                 | ≤ 400                          | 1.29                  |       |
|           | K5.2 | (rauta-hiili valut, joissa grafiitti takertuu lujemmin rautamatriisiin)                                                                                                       | Ferriittis-perliittiset                                                                                                                                  | 180 – 220 HB                             | > 400 ≤ 450                    | 0.97                  |       |
|           | K5.3 |                                                                                                                                                                               | Perliittiset                                                                                                                                             | 220 – 260 HB                             | > 450 ≤ 500                    | 0.75                  |       |
| N         | N1   | N1.1                                                                                                                                                                          | Kaupallisesti puhtaat taotut alumiinit                                                                                                                   |                                          | < 60 HB                        | ≤ 240                 | 1.33  |
|           |      | N1.2                                                                                                                                                                          | Taotut seostetut alumiinit                                                                                                                               | Puolikovat                               | 60 – 100 HB                    | > 240 ≤ 400           | 1.00  |
|           |      | N1.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | Kovat                                    | 100 – 150 HB                   | > 400 ≤ 590           | 0.67  |
|           | N2   | N2.1                                                                                                                                                                          | Valetut seostetut alumiinit                                                                                                                              |                                          | < 75 HB                        | ≤ 240                 | 0.67  |
|           |      | N2.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 75 – 90 HB                     | > 240 ≤ 270           | 0.60  |
|           |      | N2.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 90 – 140 HB                    | > 270 ≤ 440           | 0.43  |
|           | N3   | N3.1                                                                                                                                                                          | Seostetut kuparit, automaattilaadut, erittäin hyvät työstöominaisuudet                                                                                   |                                          | –                              | –                     | 0.70  |
|           |      | N3.2                                                                                                                                                                          | Seostetut kuparit, lyhytlastuiset, hyvät tai kohtuulliset työstöominaisuudet                                                                             |                                          | –                              | –                     | 0.41  |
|           |      | N3.3                                                                                                                                                                          | Elektrolyyttikuparit ja pitkälastuiset seostetut kuparit, kohtuulliset tai huonot työstöominaisuudet                                                     |                                          | –                              | –                     | 0.21  |
|           | N4   | N4.1                                                                                                                                                                          | Pehmeät muovit (thermoplastic polymers)                                                                                                                  |                                          | –                              | –                     | 0.70  |
| N4.2      |      | Kuumuutta kestävät muovit (thermosetting polymers)                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | –                                        | –                              | 0.27                  |       |
| N4.3      |      | Lujitetut muovit ja komposiitit                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | –                                        | –                              | 0.29                  |       |
| N5        | N5.1 | Grafiitti                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | –                                        | –                              | 1.00                  |       |
| S         | S1   | S1.1                                                                                                                                                                          | Titaanit ja seostetut titaanit                                                                                                                           |                                          | < 200 HB                       | ≤ 660                 | 1.94  |
|           |      | S1.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 200 – 280 HB                   | > 660 ≤ 950           | 1.72  |
|           |      | S1.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 280 – 360 HB                   | > 950 ≤ 1200          | 1.44  |
|           | S2   | S2.1                                                                                                                                                                          | Kuumankestävät Fe-pohjaiset seokset                                                                                                                      |                                          | < 200 HB                       | ≤ 690                 | 1.33  |
|           |      | S2.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 200 – 280 HB                   | > 690 ≤ 970           | 1.17  |
|           |      | S2.3                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | < 280 HB                       | ≤ 940                 | 1.00  |
|           | S3   | S3.1                                                                                                                                                                          | Kuumankestävät Ni-pohjaiset seokset                                                                                                                      |                                          | 280 – 360 HB                   | > 940 ≤ 1200          | 0.83  |
|           |      | S3.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | < 240 HB                       | ≤ 800                 | 0.78  |
| S4.1      |      | Kuumankestävät Co-pohjaiset seokset                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                          | 240 – 320 HB                   | > 800 ≤ 1070          | 0.67  |
| S4.2      |      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                          |                                |                       |       |
| H         | H1   | H1.1                                                                                                                                                                          | Valkoinen valurauta                                                                                                                                      |                                          | < 440 HB                       | –                     | 1.52  |
|           | H2   | H2.1                                                                                                                                                                          | Karkaistut valuraudat                                                                                                                                    |                                          | < 55 HRC                       | –                     | 0.90  |
|           |      | H2.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | > 55 HRC                       | –                     | 0.77  |
|           | H3   | H3.1                                                                                                                                                                          | Karkaistut teräkset < 55 HRC                                                                                                                             |                                          | < 51 HRC                       | –                     | 1.00  |
|           |      | H3.2                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                          | 51 – 55 HRC                    | –                     | 0.82  |
|           | H4   | H4.1                                                                                                                                                                          | Karkaistut teräkset > 55 HRC                                                                                                                             |                                          | 55 – 59 HRC                    | –                     | 0.64  |
| H4.2      |      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | > 59 HRC                                 | –                              | 0.54                  |       |







# SIMPLY RELIABLE

Ammatti-ihmisenä voit päätellä työn laadun tutkimalla lastun ominaisuuksia. Selkeä ja konstailematon lastun muoto kertoo tarinan lastun syntymisestä. Viesti on selkeä ja siksi käytämme lastua symbolina **kuvastamaan luotettavuuttamme**.

**DORMER PRAMET**

[www.dormerpramet.com](http://www.dormerpramet.com)



YHTEYS AINA AJAN  
TASALLA OLEVAAN  
MYNNIN TUKEEN!



DP-BRO-NEWS-2023.1-FI

FOLLOW US...



ONLINE



SEGMENTS



LIBRARY APP.



CALCULATOR APP.

