



## PRODUKTPORTFOLIO – HIGHLIGHTS

ALT MELLEM MASKINSPINDEL  
OG MASKINBORD

TEAM CUTTING TOOLS



CERATIZIT er en højteknologisk virksomhed specialiseret i skærende værktøj og hårdmetalløsninger.

**Tooling the Future**

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

# CERATIZIT GROUP

Tooling the Future – CERATIZIT er en højteknologisk virksomhed, specialiseret inden for spåntagende værktøjer og hårdmetalløsninger.

Med adgang til eksklusive indkøb af råstoffer behersker vi hele proceskæden. – Fra minen til pulverfremstilling, formgivning, sintring og overfladeforædling til genanvendelse sikrer vi den højeste kvalitet.

Også inden for innovation (f.eks. udvikling af nye pulvertyper), forhandlernetværk og rådgivning er vores store netværk og "One-Stop Shop" med spåntagningsværktøjer en fordel for vores kunder.



> €1 Mrd

OMSÆTNING  
2019

>30 %

PRODUKTER,  
SOM IKKE ER ÆLDRE  
END 5 ÅR

>30

PRODUKTIONS  
STEDER

>80

LANDE,  
HVOR  
VI ER AKTIVE

>1000

PATENTER  
OG BRUGSMODELLER

>200

MEDARBEJDERE  
INDEN FOR R&D

14

INNOVATIONS  
PRISER  
SIDEN 2002

>100.000

FORSKELLIGE  
PRODUKTER



# Hjertelig velkommen!



Bestil hurtigt og nemt

## Kundeservicecenter

Gratis servicenummer

+45 8025 0669

E-mail

info.scandinavia@ceratizit.com



Så bliver det ikke nemmere

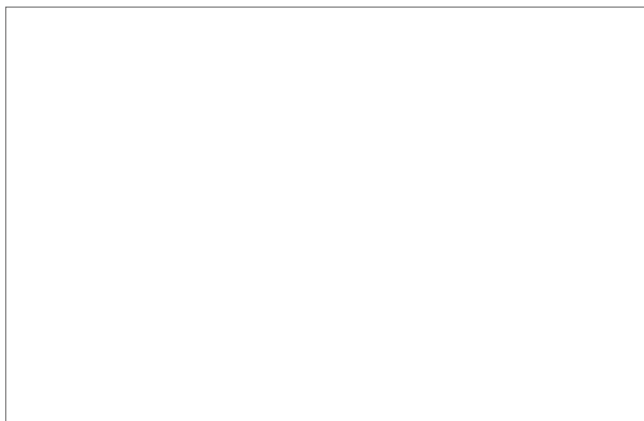
## Bestil online

<http://cuttingtools.ceratizit.com>

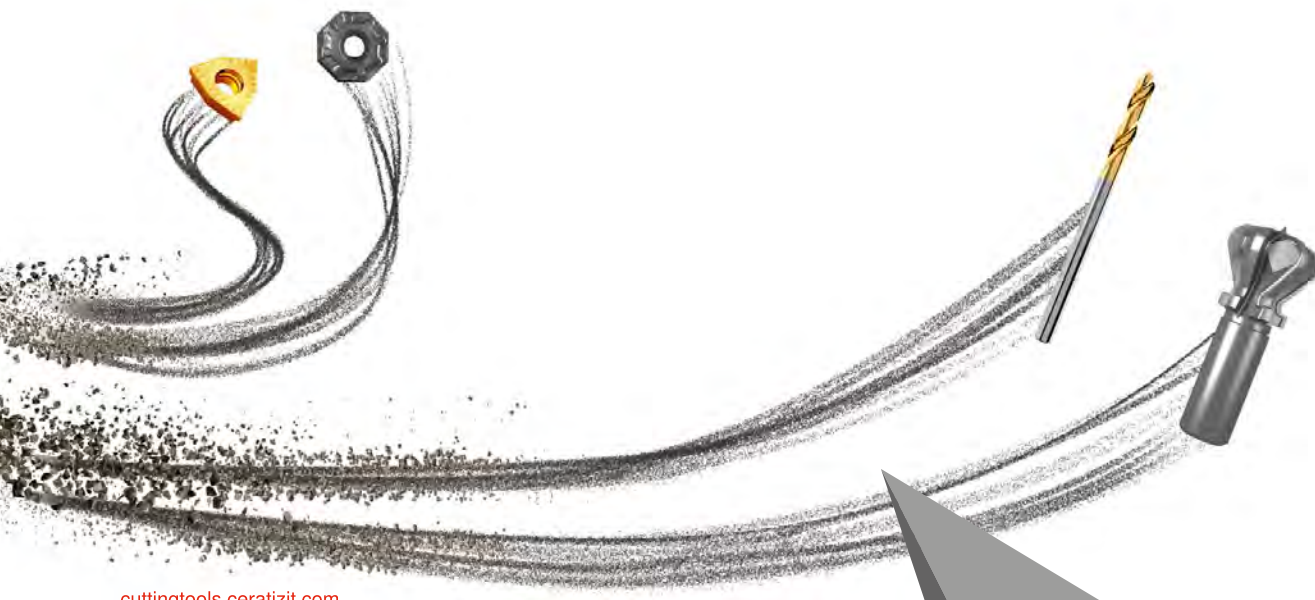


Rådgivning om produktion og  
procesoptimering på stedet

## Din applikationstekniker



Dit kundenummer





# THE CUTTING TOOL SOLUTION

## Den optimale værktøjsløsning

Med 65.000 kvalitetsværktøjer til spåntagning har CERATIZIT markedets mest omfattende sortiment. Uanset om der skal drejes, bores, fræses, stikkes, udbores eller fastspændes tilbyder vi højteknologiske og innovative produkter til processen.

CERATIZIT er din specialist i værktøj til alle spåntagningsprocesser.

○ — OMFATTENDE **PRODUKTSORTIMENT**

○ — HURTIG OG EFFEKTIV **TILGÆNGELIGHED**

○ — **INNOVATIV** INDSTILLING

○ — DYBDEGÅENDE **BRANCHEVIDEN**

○ — STØRSTE **TEKNISKE KOMPETENCE**

○ — UAFHÆNGIG **KVALITETSGARANTI**



**CERATIZIT** \ Performance

**CERATIZIT** \ Standard

- ▲ Drejning med vendeskær
- ▲ Multifunktionsværktøjer EcoCut
- ▲ Stikværktøjer
- ▲ Fræsning med vendeskær
- ▲ Ultrahårde skærematerialer



**WNT** \ Performance

**WNT** \ Standard

- ▲ HSS-bor
- ▲ HM-bor
- ▲ Gevindetappe og -formere
- ▲ Cirkulær- og gevindfræsere
- ▲ Gevindrejeværktøjer
- ▲ Miniature drejeværktøjer
- ▲ HSS-fræsere
- ▲ HM-fræsere
- ▲ Værktøjsholdere
- ▲ Emneopspænding



**KOMET** \ Performance

**KOMET** \ Standard

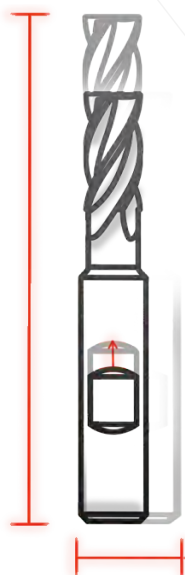
- ▲ Bor med vendeskær
- ▲ Rivaler og forsænkere
- ▲ Udboreværktøjer
- ▲ Recessing værktøjer



- ▲ HM-bor til Aerospaceindustrien





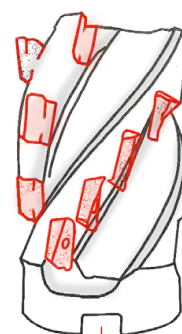


## SEMI-STANDARD

SEMI-STANDARD-PROGRAMMET giver dig mulighed for selv at tilpasse standardværktøjer i forskellige mål inden for flere produktområder – hurtigt og individuelt.

## CUSTOMIZED

Som en af de førende værktøjsproducenter og innovativ pioner inden for spåntagning fremstiller vi optimale værktøjskoncepter og udvikler specialværktøjer, som bygger på de vigtigste succesfaktorer som effektivitet, tid og kvalitet.



## STANDARD

Med 65.000 kvalitetsværktøjer til spåntagning har CERATIZIT markedets mest omfattende sortiment. Uanset om der skal drejes, bores, fræses, stikkes, udbores eller fastspændes tilbyder vi højteknologiske og innovative produkter til alle applikationer – med 99% leveringsevne.



# KATALOGET

Team Cutting Tools fra CERATIZIT-gruppen præsenterer det nye værktøjskatalog med ca. 65.000 værktøjer til spåntagning.

Dette katalog indeholder omkring 65.000 førsteklases værktøjer. Det enorme udvalg er kun muligt, fordi Cutting Solutions by CERATIZIT, KOMET, WNT og KLENK er forenet i Team Cutting Tools som en verdensførende totalleverandør inden for spåntagning.

Vi fører sortimenterne fra de fusionerede mærker, der hver især er højt specialiserede brands. Som kunde har du derfor adgang til en hidtil uset mængde højkvalitets spåntagningsværktøjer, serviceydelser og ekspertise – Nu kan du få alt på ét sted.



Nye udviklinger og produktudvidelser præsenteres hver 3. måned i vores **UP2DATE** supplementskatalog.



## Boring og hulbearbejdning

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| HSS-bor → Kapitel 1               | 10+11 |
| HM-bor → Kapitel 2                | 12+13 |
| Bor med vendeskær → Kapitel 3     | 14+15 |
| Rivaler og forsænkere → Kapitel 4 | 16    |
| Udboreværktøjer → Kapitel 5       | 17    |



## Gevindtappe

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Gevindtappe og -formere → Kapitel 6    | 20+21 |
| Cirkulær- og gevindfræsere → Kapitel 7 | 22    |
| Gevinddrejeværktøjer → Kapitel 8       | 23    |



## Drejning



|                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| Drejning med vendeskær → Kapitel 9                                   | 26+27 |
| EcoCut → Kapitel 10                                                  | 28    |
| Stikværktøjer → Kapitel 11                                           | 29    |
| Miniaturedrejeværktøjer → Kapitel 12                                 | 30    |
| Værktøjer til langdrejning<br>→ Udvalget af værktøj til langdrejning | 31    |

## Fræsning



|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| HSS-fræsere → Kapitel 13                     | 35    |
| HM-fræsere → Kapitel 14                      | 36-38 |
| System med udskiftelige hoveder → Kapitel 14 | 39    |
| Fræsning med vendeskær → Kapitel 15          | 40    |

## Værktøjsopspænding



|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Værktøjsholdere, roterende → Kapitel 16 | 44 |
| Værktøjsholdere, statiske → Kapitel 16  | 46 |



## Skruestikke



|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Enkelt skruestikke                                   | 50 |
| Centrer skruestikke                                  | 51 |
| Multiskruestikke                                     | 52 |
| Opspændingsvarianter<br>→ Kataloget – Emneopspænding | 53 |



# \ BOREVÆRKTØJER

## EKSPERTER TIL EFFEKTIV BORING OG HULBEARBEJDNING



HSS-bor



Rivaler og  
forsænkere



Bor med vendeskær



HM-bor



Udboreværktøjer



**WNT** \ Performance

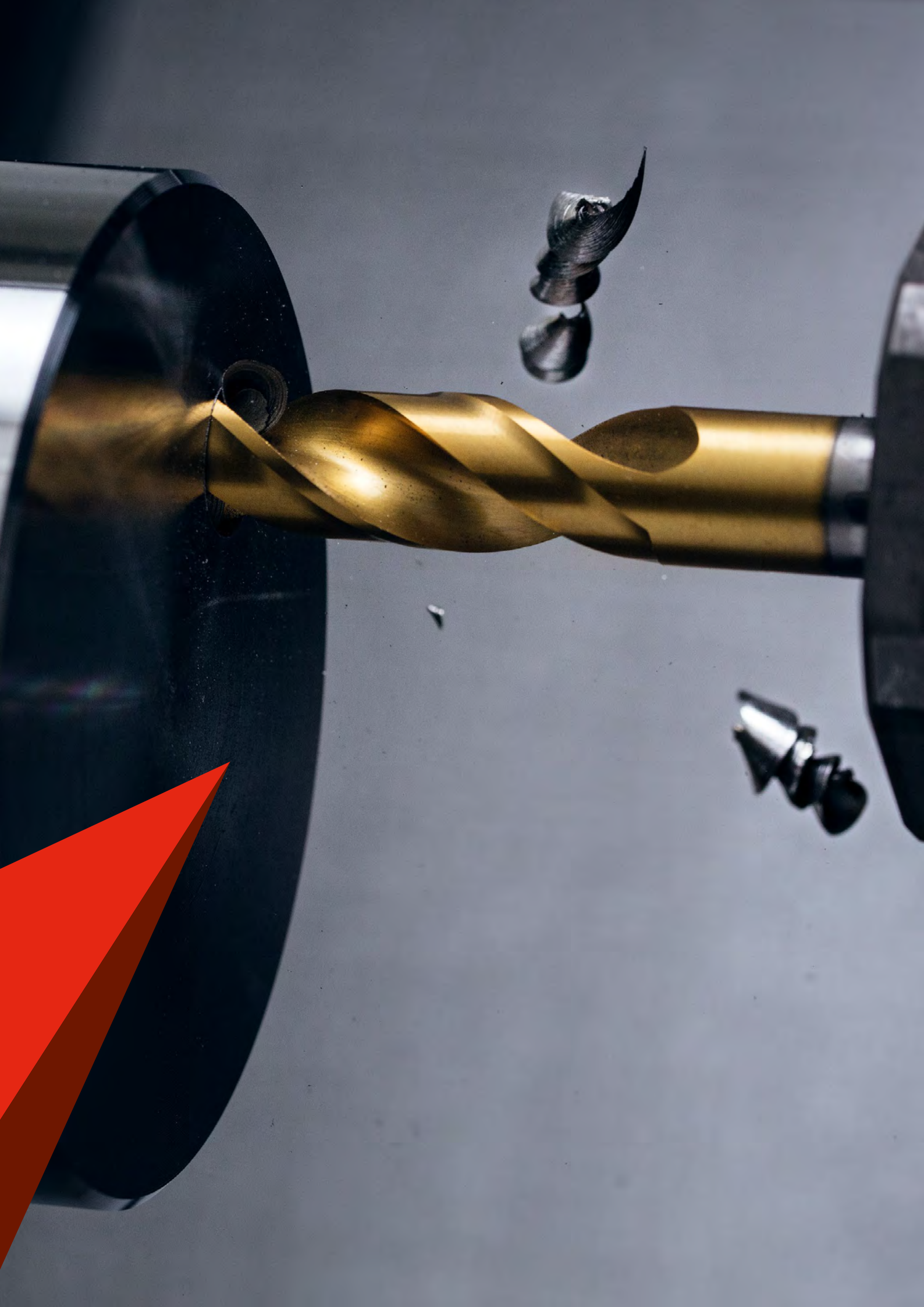
**WNT** \ Standard

**KOMET** \ Performance

**KOMET** \ Standard

Vi er specialiseret i præcisionsboring, -rivning, -forsækning og -udboring. Med et bredt og varieret udvalg af boreværktøj og vores dybdegående viden inden for hulfærdbejdning kan vi til enhver tid tilbyde dig den optimale løsning til dine behov.





## HSS-bor

Vores sortiment af HSS-bor har alt hvad du behøver. Hos os finder du spiralbor fra diameter 0,15 mm, centrerbor, trin- og udboringsværktøjer med forskellige belægninger til alle anvendelsesområder i alle gængse længder og diametre.

## HIGHLIGHT

### HSS-E-PM spiralbor

HSS-E-PM boret lukker hullet mellem de konventionelle HSS-bor og HM-bor.

#### Fordele

- ▲ Høj stabilitet af skærekanten pga. den koniske slibning
- ▲ Specialiseret til anvendelse i højstyrke stål/materialer
- ▲ Homogen HSS-PM-struktur sikrer en høj slidstyrke
- ▲ TiN-belægning garanterer universel anvendelighed

#### Værdi

- ▲ Længere standtider end ved almindelige HSS-bor
- ▲ Universel anvendelse
- ▲ Højere skæredata
- ▲ Øget processikkerhed
- ▲ Fremragende pris-ydelsesforhold



Se hele udvalget af HSS bor i vores hovedkatalog → Kapitel 1 eller online på: [cuttingtools.ceratzit.com](https://cuttingtools.ceratzit.com)





## Fuldhårdmetal bor

Vores højtydende HM-bor er førstevalget, når der er brug for topydelse i boreprocessen. Udover lange standtider er disse værktøjer kendetegnet ved en sikker spåafgang og en god selvcentrering. Derudover tilbyder vi specialprodukter til samtlige materialegrupper og til optimering af bearbejdningstiden.

## HIGHLIGHTS

## WTX – Ti

## Højtydende bor

Højtydende HM-bor er specialiseret i bearbejdning af varmebestandige superlegeringer, svært spånbare materialer som rust- og syrebestandige ståltyper.

## Fordele

- ▲ Markant øget processikkerhed pga. forbedret spånkanal- og kernerdiagrammetgeometri
- ▲ Øget værktøjsstabilitet pga. stabiliserede skærehjørner
- ▲ Slidstærk pga. ny belægningsteknologi med efterfølgende overfladebehandling
- ▲ Højere skæredata muligt

## Værdi

- ▲ Længere levetid
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Større ydeevne
- ▲ Reducering af bearbejdningstiden
- ▲ Høj borekvalitet



## WTX – AL

## Højtydende bor

Højtydende HM-bor med DLC-belægning, specialiseret til anvendelse i aluminium, NE-metaller og støbematerialer.

## Fordele

- ▲ Slidstærk pga. DLC-belægningen
- ▲ Optimeret spånafgang
- ▲ Fra 8xD er kun hovedet belagt for at sikre bedre og mere sikker spånafgang
- ▲ Højglanspolerede spånkanaler forhindrer spånblokering og garanterer en sikker spånafgang

## Værdi

- ▲ Øget standtid
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Højere skærehastigheder muligt
- ▲ Specialiseret til anvendelse i NE-metaller



## WTX – Feed UNI

## Højtydende bor

3-skærs HM-High Feed bor for en øget produktivitet og bedre hulkvalitet.

## Fordele

- ▲ 2- til 3-gange højere tilspænding sammenlignet med konventionelle 2-skærs HM-bor
- ▲ Universelt anvendelig
- ▲ Borets geometri muliggør høj positioneringsnøjagtighed
- ▲ Gennemtestet DPX 74S universalbor-belægning øger ydeevnen
- ▲ Reduceret skæretryk/fordeling af skærekrafterne
- ▲ Lav skæretemperatur
- ▲ Ekstremt glatte overflader i spånkanalen (Dropless)

## Værdi

- ▲ Længere levetid
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Bredt anvendelsesområde
- ▲ Øget produktivitet
- ▲ Positionspræcise huller
- ▲ Højere hulkvalitet (rundhed)



Se hele udvalget af HM-bor i vores hovedkatalog → Kapitel 2 eller online på: [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)





## Bor med vendeskær

Særdeles rentabel og effektiv: Især ved boring af store huldiametre får du de allerbedste resultater med vores vendeskærsbor. Høje skæreparametre, maksimal spåntagningsvolumen og universelle anvendelsesmuligheder øger din produktivitet markant.



## HIGHLIGHTS

## KUB Pentron

Boret med vendeskær KUB Pentron er allrounderen til processikker boring under de mest vanskelige forhold.

**Fordele**

- ▲ Fås fra Ø 14,00 mm – Ø 65,00 mm
- ▲ 20 % højere skærehastigheder- og tilspændingsværdier end hidtil set på markedet blandt de kendte bor med vendeskær
- ▲ Stort udvalg af tilgængelige vendeskær
- ▲ Fire brugbare skærehjørner i de bedste substrater med afstemte belægninger
- ▲ Stort udvalg af forskellige skafter (ABS, cylindrisk, PSC)
- ▲ Overfladebehandlet, slidstærk grundkrop
- ▲ Optimerede spånkanaler garanterer en sikker spånage
- ▲ MMS-egnet
- ▲ Nem håndtering

**Værdi**

- ▲ Lang levetid
- ▲ Høje skærehastigheder reducerer bearbejdningstiden
- ▲ Konstant afbøjning i alle materialer og tilspændingsområder
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Bredt anvendelsesområde



## MaxiDrill 900

Boresystemet med vendeskær MaxiDrill 900 står for høj produktivitet i hulfærdigbearbejdningen op til 5xD.

**Fordele**

- ▲ Fås fra Ø 12,00 mm – Ø 63,00 mm op til 5xD
- ▲ Patenteret vendeskær garanterer en perfekt forboringsproces
- ▲ Optimal udligning af de radiale kræfter sikrer høje tolerancer og overfladekvaliteter
- ▲ Fire brugbare skærehjørner i de bedste substrater med afstemte belægninger
- ▲ Overfladebehandlet, slidstærk grundkrop
- ▲ Nem håndtering ved brug af bare et enkelt centrumsbore

**Værdi**

- ▲ Lang levetid
- ▲ Høje skærehastigheder reducerer bearbejdningstiden
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Bredt anvendelsesområde



## KUB Trigon

Boresystemet med vendeskær KUB Trigon står for høj præcision og er specialproduktet under ustabile forhold.

**Fordele**

- ▲ Fås fra Ø 14,00 mm – Ø 44,00 mm
- ▲ Snævre hultolerancer op til IT 8 muligt
- ▲ Mulighed for at opnå en høj overfladekvalitet
- ▲ Stort udvalg af specialiserede vendeskær
- ▲ Slidstærk, overfladebehandlet grundkrop
- ▲ Skæregeometrien garanterer en god centring
- ▲ Også egnet til brug på maskiner med mindre effekt (KW)

**Værdi**

- ▲ Lang levetid
- ▲ Mulig efterbearbejdning af hullet kan spares væk
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Bredt anvendelsesområde
- ▲ Kombiskift gør det muligt at fastspænde i Weldon- og i Whistle-Notch-holdere



Se hele udvalget af vendeskærsbor i vores hovedkatalog → Kapitel 3 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

KOMET \ Performance    KOMET \ Standard

## Rivaler og forsænkere

Vores omfattende produktprogram indeholder også egnede rivaler og forsænkere til stort set alle materialer. Sortimentet indeholder alt fra standardprodukter til højtydende værktøjer, som opfylder de højeste krav til rundløbsnøjagtighed, og vi har helt sikkert også det ideelle værktøj til dine behov.

## HIGHLIGHT REAMAX TS

REAMAX TS er et alsidigt, modulopbygget system med udskiftelige rivalhoveder

### Fordele

- ▲ Alle gængse materialer kan bearbejdes
- ▲ Gennemgående huller og bundhuller i ét system
- ▲ Muligt at opnå de mindste hultolerancer (fra IT4)
- ▲ Bearbejdningsdybder op til 5xD
- ▲ Højhastighedsrivning ved skærehastigheder op til 300 m/min og tilspændinger op til 2,4 mm/O

### Værdi

- ▲ Højeste fleksibilitet: Med et enkelt system kan der dækkes et stort diameterområde fra Ø 18 mm – 65 mm
- ▲ Brugervenlighed: Nemmere og hurtigere skift af rivalhovederne i maskinen
- ▲ Reducerede udgifter til værktøj og krav til logistik
- ▲ Meget økonomisk og processikker rivning



Se hele udvalget af rivaler og forsænkere i vores hovedkatalog → Kapitel 4 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)

KOMET \ Performance

## Udboreværktøjer

Til fremstilling af huller med høje krav til form- og positionsnøjagtighed anbefaler vi vores udboreværktøjer. Vi er eksperter inden for hulfærdigbearbejdning og har et komplet produktsortiment af høj kvalitets udboreværktøjer.

### HIGHLIGHT

## MicroKom – BluFlex 2

### Præcisions finborehoved

BluFlex 2 er et yderst præcist finboressystem med digital visning, Bluetooth-funktion og ABS-kobling.

#### Fordele

- ▲  $\mu$ -nøjagtig display opløsning
- ▲ Enhed: mm/Inch kan vises
- ▲ Visningen af displayet kan drejes 180°
- ▲ Nem betjening via touchdisplay
- ▲ Bluetooth: Enkel visning på smartphones
- ▲ Mulighed for højere omdrejningstal pga. integreret afbalanceringsenhed
- ▲ Den meget fintfølede justering muliggør  $\mu$ -nøjagtig indstilling af diameteren
- ▲ Absolut-målesystem: Hver gang systemet tændes, vises den absolutte og relative skyderposition

#### Værdi

- ▲ Højeste fleksibilitet: Med et enkelt system dækkes et stort diameterområde Ø 6 mm – 365 mm
- ▲ Præcis udboring med maksimal brugervenlighed
- ▲ Tidsbesparende: Meget enkel justering af finborehovedet ved hjælp af den gratis app



Se hele udvalget af udboreværktøjer i vores hovedkatalog → Kapitel 5 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)





# \ GEVINDTAPPE

## UDEN AT GÅ PÅ KOMPROMIS

WNT \ Performance

WNT \ Standard

Med vores alsidige program af gevindtappe og -formere dækker vi alle tænkelige anvendelsesområder. Uanset om du er på udkig efter snittappe, rulletappe, gevindfræsere eller gevinddrejeværktøjer – finder du det hos os.



Gevinddrejeværktøjer



Gevindtappe og  
-formere



Cirkulær- og  
gevindfræsere





WNT \ Performance WNT \ Standard

## Gevindtappe og -formere

Bearbejdning af stål, rustfrit, støbejern eller ikke jernholdige materialer – med vores førsteklases gevindtappe får du altid optimale gevind. Til spånløs fremstilling af gevind, der tåler høje belastninger, tilbyder vi desuden et stort udbud af rulletappe. Bliv overbevist af vores alsidige program.

### HIGHLIGHT

## Gennemgående hul – maskingevindtappe

HSS-E maskingevindtappe af typen STABIL UNI CNC er til gennemgående gevind.

#### Fordele

- ▲ Eget til CNC-synkronbearbejdning med minimallængde udligningsholder hvorved gevindværktøjets levetid kan forlænges betydeligt
- ▲ Høj sejhed kombineret med høj slidstyrke sikrer stabil ydelse

#### Værddi

- ▲ Høje standtider
- ▲ Optimal pålidelighed til en lav pris
- ▲ Bredt anvendelsesområde: Takket være "TiN-GS"-belægningen kan en lang række materialer bearbejdes processikkert



Se hele udvalget af gevindtappe og -formere i vores hovedkatalog → Kapitel 6 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



## Performance gevindtappe mærket med farvede ringe

For at kunne tilbyde dig en endnu sikrere produktionsproces har vi udstyret vores Performance gevindtappe med farvede ringe.

### Materialeafhængig mærkning med farvede ringe

Den ensartede farvemærkning af Performance gevindtappe sker iht. standarden VDI 3323 og er underopdelt i materialegrupper og materialer der skal forarbejdes. Samme farvemærkning anvendes i hovedkataloget for visuelt at oplyse om de forskellige anvendelsesgrupper. Hele vejen fra online shoppen til hovedkataloget og værktøjet – farvekoden følger dig fra bestillingen til maskinen.

### Farvekode – oversigt

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  <p>til stål op til 750 N/mm<sup>2</sup><br/>Type ST ubelagt gevindtappe<br/>til stål op til 750 N/mm<sup>2</sup> trækstyrke</p>       |    |  <p>til aluminium og ikke-jernholdige metaller<br/>Type NW, Soft og Ms til aluminium,<br/>kortspånende messing og bløde materialer</p> |
|   |  <p>til stål op til 1100 N/mm<sup>2</sup><br/>Type ST og VG belagt gevindtap<br/>til stål op til 1100 N/mm<sup>2</sup> trækstyrke</p> |   |  <p>til varmebestandige legeringer<br/>Type Ti, Ni og AMPCO til varmebestandigt<br/>stål, titan og Inconel</p>                        |
|  |  <p>til varmebestandige ståltyper op til<br/>1400 N/mm<sup>2</sup><br/>Type HR til stål op til 1400 N/mm<sup>2</sup> trækstyrke</p>  |  |  <p>til hærdet stål<br/>Type HT til hårbearbejdning</p>                                                                              |
|  |  <p>til rust- og syrebestandigt stål<br/>Type VA til rustfrit stål</p>                                                               |  |  <p>til universel anvendelse op til 1100 N/mm<sup>2</sup><br/>Type UNI til universel anvendelse</p>                                  |
|  |  <p>til støbejernsmaterialer<br/>Type GG og GGG</p>                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |

Farven og antallet af farvede ringe informerer om:

- ▲ Materialegruppen
- ▲ Værktøjstypen (f.eks. type HR, NW, HT, UNI, ...)
- ▲ Trækstyrke i N/mm<sup>2</sup> på det materiale, der skal bearbejdes

WNT \ Performance WNT \ Standard

## Cirkulær- og gevindfræsere

Uanset om det er til små seriestørrelser med store gevind eller for at opnå en sikker bearbejdningsproces, vil vores brede program af mono- eller modulopbyggede gevindfræsere holde gang i din produktion.

### HIGHLIGHTS

#### MiniMill – cirkulær skaftfræser

MiniMill skaftfræsersystem er et modulopbygget fræseværktøj med forskellige HM-hoveder.

##### Fordele

- ▲ Det perfekte skærehoved til alle applikationer
- ▲ Forskellige holdere, afhængig af udhæng
- ▲ Samme gevindskær til forskellige stigninger og diametre
- ▲ Udover gevindfræsning er også andre cirkulære og lineære fræsebearbejdningsmuligt
- ▲ Højeste fleksibilitet og stabilitet

##### Værdi

- ▲ Højeste fleksibilitet: Samme gevindskær til forskellige stigninger og diametre, hvilket reducerer værktøjsomkostningerne
- ▲ Bredt bearbejdningsområde: Flere forskellige fræseoperationer kan udføres med samme holdere blot ved at udskifte selve skærehovedet
- ▲ Utroligt økonomisk og processikker fremstilling af gevind



#### Boregevindfræser

Boregevindfræser H er specielt udviklet til fremstilling af gevind i hærdede eller vanskeligt bearbejdede materialer.

##### Fordele

- ▲ Værktøjet er perfekt egnet til hårdbearbejdning
- ▲ Boring, forsænkning og gevindfræsning med et enkelt værktøj
- ▲ Egnet til fremstilling af højre- og venstregevind
- ▲ Slidstærk TiALN-belægning
- ▲ Kan anvendes til bund- og gennemgående huller
- ▲ Forskellige gevindtolerancer kan fremstilles

##### Værdi

- ▲ Tidsbesparende: Boring, forsænkning og gevindfræsning med et enkelt værktøj ved høje skærehastigheder
- ▲ Bredt anvendelsesområde: Kan anvendes til fremstilling af højre- og venstregevind og er egnet til bund og gennemgående huller
- ▲ Højeste gevindkvalitet: Gratfrie gevind med en høj overfladekvalitet



Se hele udvalget af cirkulær- og gevindfræsere i vores hovedkatalog → Kapitel 7 eller online på: [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)



WNT \ Performance

## Gevindværktøjer

Vi er specialister i gevindfremstilling og tilbyder en bred vifte af gevinddrejeværktøjer både til konventionelle drejebænke og til CNC-maskiner. Uanset anvendelsesområde, med vores gevinddrejeværktøjer har du altid spånerne under kontrol.

### HIGHLIGHT

#### HCN2525, flertandet gevinddrejeskær til udvendigt gevind

I lighed med fuldprofilskær kan kernediameteren bearbejdes under gevindfremstillingen. Det garanterer et gratfrit gevind. Desuden kan produktiviteten øges i forhold til fuldprofilskær takket være flere tænder. Det dobbelte med skær med to tænder, og tredobbelt med skær med tre tænder.

##### Fordele

- ▲ Højere produktivitet
- ▲ Færre overløb kræves under gevindfremstilling
- ▲ Tidsbesparelse ved gevindfremstillingen

##### Værdi

- ▲ Længere standtid pga. færre overløb
- ▲ Gratfri gevindfremstilling
- ▲ Tidsbesparende



Se hele udvalget af gevindværktøjer i vores hovedkatalog → Kapitel 8 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



# \ DREJNING

SPECIALIST I VÆRKTØJER MED  
VENDESKÆR TIL DREJNING OG  
IND- OG AFSTIKNING

CERATIZIT \ Performance

WNT \ Performance

Produkterne udmærker sig ved deres høje kvalitet og indeholder DNA'et fra mange års erfaring inden for udvikling og produktion af værktøjer i hårdmetal. Udnyt det til fulde og dyk ned i vores nærmest uendelige udvalg af drejeværktøjer.



Miniature-drejeværktøjer



EcoCut



Stikværktøjer



Drejeværktøjer med vendeskær

Værktøjer til langdrejeautomater





**CERATIZIT** \ Performance

## Drejeværktøjer med vendeskær

Vores sortiment af drejeværktøjer med vendeskær har højeste grad af pålidelighed. Den nyeste Dragonskin-belægningsteknologi betyder, at hvert eneste vendeskær er et specialprodukt indenfor sit område. De innovative værktøjsholdere garanterer stabilitet og sikrer en succesfuld drejeproces.



## HIGHLIGHTS

## FreeTurn

High Dynamic Turning (HDT) – revolutionen inden for drejning.  
Bliv en del af FreeTurn generationen!

## Fordele

- ▲ Bedre spånkontrol
- ▲ Mulighed for flere drejeprocesser med ét værktøj
- ▲ Færre positioneringer uden spån
- ▲ Færre værktøjsskift
- ▲ Vendskærets fulde omfang udnyttes

## Værdi

- ▲ Større fleksibilitet
- ▲ Større processikkerhed
- ▲ Økonomisk drift
- ▲ Effektiv udnyttelse af maskinens kapacitet
- ▲ Færre værktøjsomkostninger
- ▲ Reducering af lageromkostninger/ værktøjssortiment



## X7-serien – de multianvendelige kvaliteter CTPX710 og CTPX715

De nye X7 multianvendelige kvaliteter kan benyttes i alle anvendelsesområder og er kun begrænset af spånbryderen.

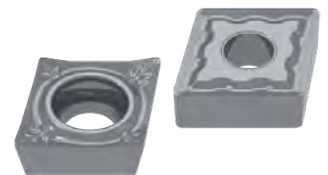
Mange materialer, mange krav... kun et vendeskær!

## Fordele

- ▲ Universelle hårdmetalkvaliteter til bearbejdning af superlegeringer, rustfrit stål, stål og NE-metaller
- ▲ Meget slidstærk Dragonskin AlTiN-belægning sikrer lange standtider
- ▲ Revolutionerende, glat overflade for en perfekt spånafgang

## Værdi

- ▲ Når det er nemt at vælge kvalitet, bliver dit værktøjsudvalg mere overskueligt
- ▲ Færre lagerførte kvaliteter
- ▲ Mere fleksible anvendelsesmuligheder med kun en type



## CBN skær – kvalitet CTB H15 – til hærdet stål

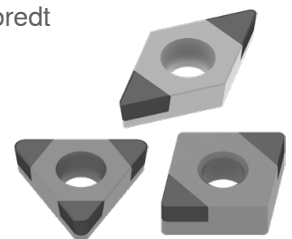
Der stilles ekstreme krav til værktøjer, der anvendes til hård bearbejdning. Omkostninger og værktøjets levetid spiller derfor en afgørende rolle. Den nye CBN kvalitet CTB H15 er den perfekte løsning. Dette specialprodukt til bearbejdning af indsatshærdede emner giver op til 40 % længere standtider end sin forgænger og kan anvendes utroligt fleksibelt.

## Fordele

- ▲ Perfekt til små serier pga. det brede og fleksible anvendelsesområde
- ▲ Fremragende overflader fra første spån pga. en meget skarp skærekant
- ▲ Også egnet til indvendig drejning
- ▲ Førstevalget til en hård-blød bearbejdning eller til indsatshærdede emner

## Værdi

- ▲ Op til 40 % længere standtid end de kendte typer CTB H20C (PBC 25S)
- ▲ Ved hård-blød bearbejdning kan standtiden øges op til 70 %
- ▲ Kan bruges fleksibelt pga. et bredt anvendelsesområde
- ▲ Fra 32 HRC



Se hele udvalget af vendskærværktøjer til drejning i vores hovedkatalog → Kapitel 9 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



**CERATIZIT** \ Performance

## EcoCut

Fuldboring, drejning og ind- og afstikning med ét system. Vores multifunktionsværktøjer er schweizerkniven blandt de spåntagende værktøjer. Alt hvad du behøver er ét værktøj til flere applikationer hvilket sparer værdifuld tid og penge.

### HIGHLIGHT

#### EcoCut – “Classic” 2,25xD

Det ultimative multifunktionsværktøj for en økonomisk spåntagningsproces. Værktøjet er konstrueret til at udføre mange forskellige drejeoperationer.

##### Fordele

- ▲ Perfekt spånafgang med længere standtid takket være ChipBooster
- ▲ Problemløser hvis du mangler værktøjsplads
- ▲ Mindre programmering
- ▲ Tidsbesparende i den samlede spåntagningsproces
- ▲ Fremstilling af en plan bundhul

##### Værdi

- ▲ Tidsbesparende
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Høj fleksibilitet



Se hele udvalget af EcoCut- værktøjer i vores hovedkatalog → Kapitel 10 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



**CERATIZIT** \ Performance

## Stikværktøjer

Med vores stikværktøjer har du styr på tingene. Fremragende stabilitet i værktøjssystemet betyder at selvvanskelige ind- og afstikningsopgaver med ringe spånkontrol er nemme at udføre.

### HIGHLIGHT

## SX-system – det universelle stikværktøj

SX-stiksystemet er specielt udviklet til krævende indstiknings-, afstiknings- og langsgående drejeapplikationer. Systemet er udviklet ved hjælp af FEM-metoden og kombinerer en høj stabilitet med en optimal fordeling af skærekrafterne. Desuden har SX-DC holderen med "Direct Cooling" (DC) en perfekt tilførsel af kølemidlet.

#### Fordele

- ▲ Kan anvendes alsidigt ved brug af forskellige spånbrydere
- ▲ Fås som modulopbygget eller mono-system
- ▲ Aktiv holder
- ▲ Perfekt spånflow og -kontrol med DC

#### Værdi

- ▲ Hurtigt skift af blade
- ▲ Øget processikkerhed
- ▲ Lange værktøjsstandtider



Se hele udvalget af stikværktøjer i vores hovedkatalog → Kapitel 11 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)





WNT \ Performance

## Miniature drejeværktøjer

Stort sortiment til de mindste emner. Vores miniaturredrejeværktøjer giver dig stor effektivitet og maksimal ydeevne ved bearbejdningen af konturer, med millimeterpræcision.

### HIGHLIGHT

#### UltraMini – skæreindsats til udboring

UltraMini skæreindsats til diverse drejeopgaver fås fra Ø 0,5 mm. Skæreindsatsene er fra skaft til skær fuldt slebet og garanterer dermed en hidtil uset skiftepræcision.

##### Fordele

- ▲ Høj præcision og gentagelsesnøjagtighed
- ▲ Indvendig tilførsel af kølemiddel
- ▲ Stort set alle konturer kan bearbejdes
- ▲ Mulighed for bearbejdning af stort set alle materialer
- ▲ Blot to forskellige værktøjsholdere er nødvendige til alle skæreindsatser

##### Værdi

- ▲ Værktøjsindsatsene er fra skaft til skær fuldt slebet og garanterer dermed en hidtil uset skiftepræcision
- ▲ Bredt anvendelsesområde og høj fleksibilitet
- ▲ Bearbejdning af små emner



Se hele udvalget af miniature drejeværktøjer i vores hovedkatalog → Kapitel 12 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)

CERATIZIT \ Performance WNT \ Performance WNT \ Standard

## Værktøjer til langdrejeautomater

Som værktøjsekspert inden for langdrejning tilbyder vi et omfattende produktsortiment. Vi har helt sikkert også den optimale værktøjsløsning til dine behov, så du fra nu af kan dreje uendelig langt.

### HIGHLIGHTS

#### XheadClamp

Hurtigste værktøjsskift med høj repeterbarhed – disse produktionskrav er mulige med det nyudviklede holdersystem XheadClamp. Systemet er kendetegnet ved en simpel opsætningsproces, der sparer en masse tid for brugeren. Desuden sætter XheadClamp en ny standard inden for fleksibilitet og håndtering. Det gør det hurtigt, nemt og nøjagtigt at skifte vendeskæret, dreje-, indstik- og gevindskær, eller at skifte til en anden geometri.

##### Fordele

- ▲ Meget høj fastholdelseskraft
- ▲ Gentagelsesnøjagtighed på under  $\pm 7,5 \mu\text{m}$
- ▲ Maksimal stabilitet
- ▲ Alle hoveder kan monteres uanset systemets størrelse
- ▲ Ingen variable X- og Y-mål ved skift af hoved
- ▲ Centerhøjden bevares, selv ved skift til andre skærstørrelser

##### Værdi

- ▲ Nem og hurtigt skift af hoved med blot en enkelt skrue
- ▲ Værktøjer kan tilpasses komponenten
- ▲ Ekstremt hurtigt skift af drejeskær ved udskifteligt hoved
- ▲ Udvalget af forskellige udskiftelige hoveder giver den største fleksibilitet



#### VertiClamp

Systemet VertiClamp bruges især til langdrejningsautomater. Den vertikale placering af skærene sparer plads og sikrer lodret justering. Det aksiale vendeskærsystem sikrer, at plattelejet er godt beskyttet mod spånerne og garanterer en høj præcision ved skift af vendeskæret.

##### Fordele

- ▲ Forbindelsen mellem drejeskær og holder garanterer en optimal fastgørelse
- ▲ To intakte skærekanter, også efter brud på vendeskæret
- ▲ Høj præcision ved skift pga. aksialt vendeskærsystem med defineret stop
- ▲ Skærekrafterne overføres direkte fra skæret til holderen, så skrueene ikke belastes

##### Værdi

- ▲ Udskiftning af skær muligt i begge sider pga. kombiholderen
- ▲ Stort udvalg af drejeskær og geometrier øger fleksibiliteten



Se hele udvalget af værktøjer til langdrejning i vores hovedkatalog eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



# \ FRÆSNING

## TIL ALLE APPLIKATIONER

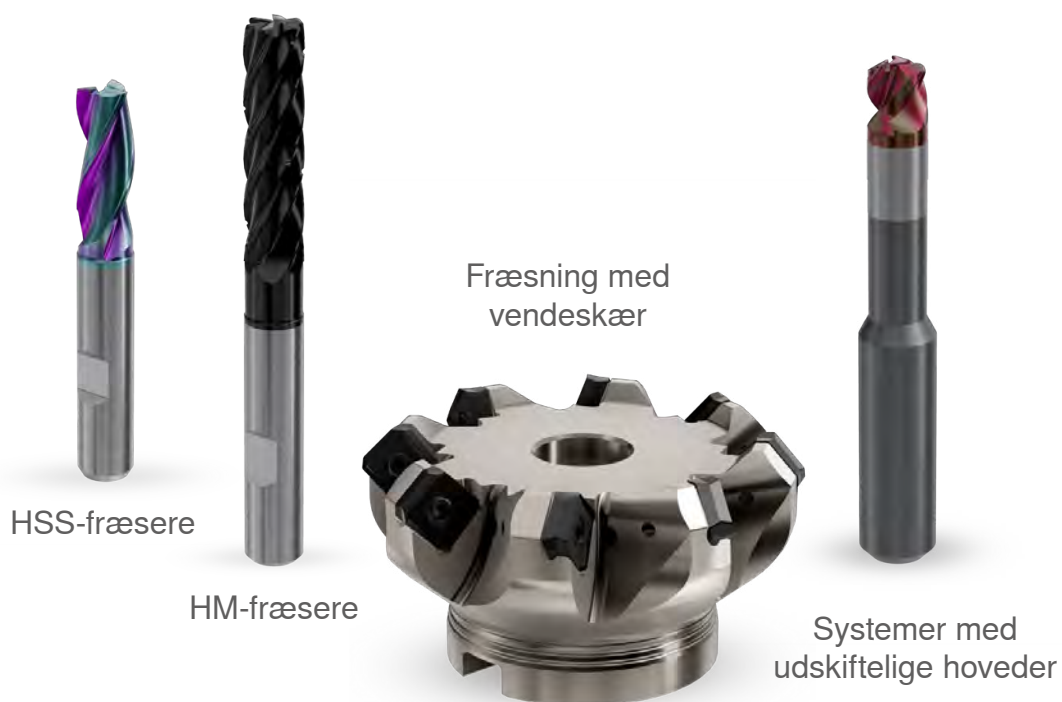
CERATIZIT \ Performance

WNT \ Performance

WNT \ Standard



Lad spånerne flyve! Vi tilbyder et omfattende sortiment af fræseværktøjer – fra HSS-fræsere til standardapplikationer til High Performance værktøjer der udelukkende er fremstillet af hårdmetal, alt hvad du behøver for perfekte fræseprocesser.





## HSS-fræsere

Vores produktprogram omfatter HSS-fræsere til alle almindelige applikationer. Vi har både ubelagte og førsteklasses-belagte HSS-fræsere, som tilbyder høje tilspændings- og skærehastigheder. Til at opfylde de allerhøjeste krav og med en endnu længere levetid tilbyder vi desuden HSS-fræseværktøjer med pulvermetallurgi.

## HIGHLIGHT

### Skaftfræsere HSS-E Co 8

HSS-fræsere med god pris-ydelsesforhold.

#### Fordele

- ▲ Høj brudstyrke
- ▲ Fås som form- og vinkelfræser
- ▲ På grund af sin skarphed især egnet til bløde NE-metaller og kunststoffer
- ▲ Modstandsdygtig over for slag og vibrationer

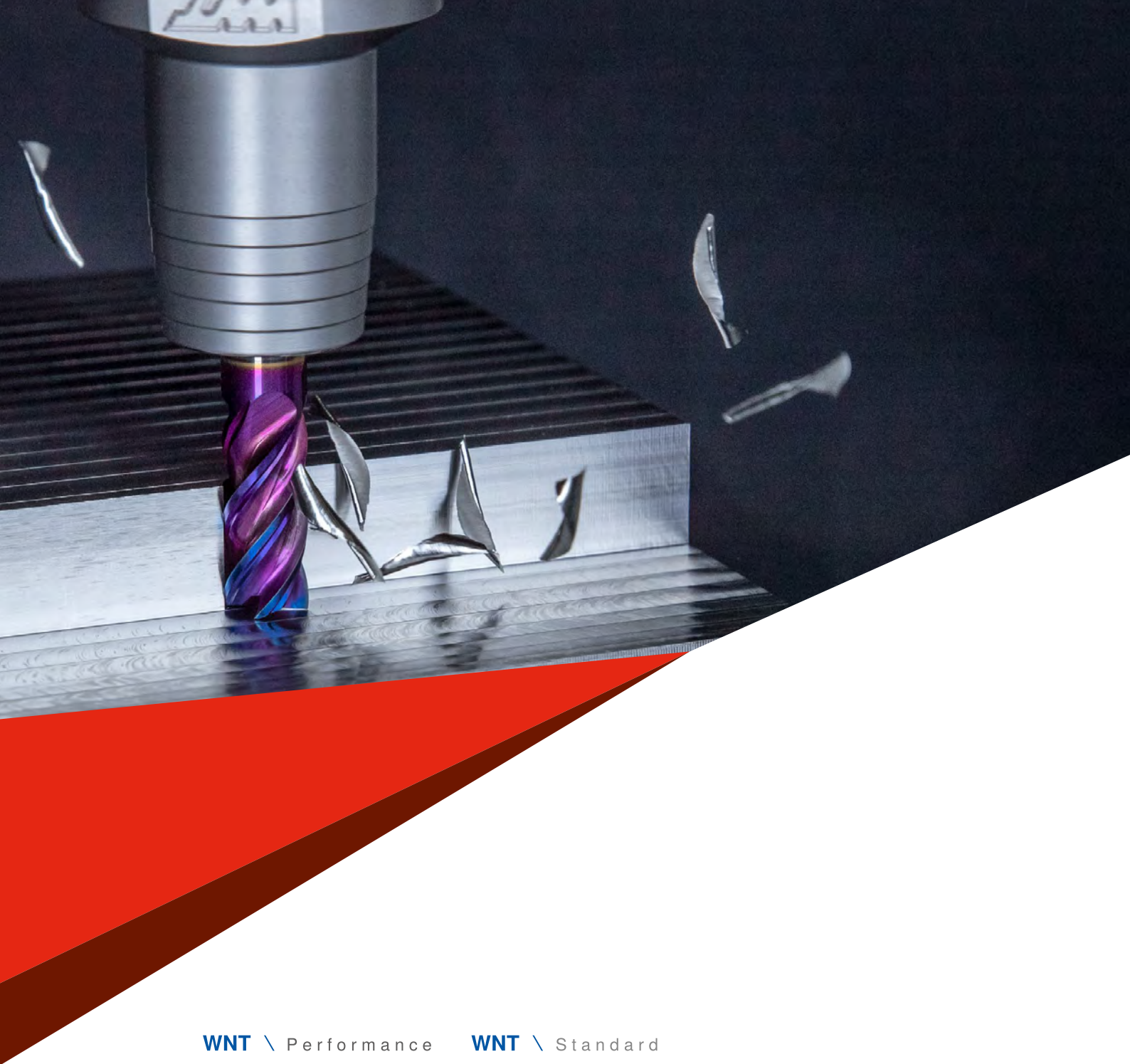
#### Værdi

- ▲ Attraktiv anskaffelsespris
- ▲ Kan også anvendes under ustabile forhold



Se hele udvalget af HSS-fræsere i vores hovedkatalog → Kapitel 13 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)





WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Fuldhårdmetal fræsere

Med vores HM-fræsere leverer du altid et færdigt stykke arbejde! Udover alle de gængse værktøjstyper lagerfører vi også et antal specielle fræsere og specialprodukter til højtydende bearbejdning af stål, rustfrit stål eller aluminium.

## HIGHLIGHTS

**SilverLine – skafftfræsere****Ultimativ, universel, ultrahurtig**

HM-fræsere fra vores SilverLine kan anvendes universelt og har høje standtider i stort set alle materialer.

**Fordele**

- ▲ Gennemprøvet og gennemtestet værktøj
- ▲ Fremragende pris-ydelsesforhold
- ▲ Egnede til bearbejdning af stort set alle materialer
- ▲ Mulighed for både våd og tør bearbejdning

**Værdi**

- ▲ Øget processikkerhed
- ▲ Forbedret ydeevne
- ▲ Endnu højere stabilitet
- ▲ Større fleksibilitet

**Egenskaber**

- ▲ Optimeret kernegeometri
- ▲ Nyeste Dragonskin-belægning
- ▲ Forbedret spånage
- ▲ Udvidet produktsortiment

**AluLine****Optimeret belægning og geometri ved en effektiv bearbejdning af aluminium og NE-metaller**

Med HM-fræseværktøjer fra CERATIZIT leverer du altid et færdigt stykke arbejde: Vi har udvidet vores produktsortiment med fræseværktøjer til bearbejdning af aluminium og NE-metaller. Derfor finder du nu altid det optimale produkt til alle applikationer.

AluLine-fræserne opfylder de højeste krav til bearbejdning af aluminium og NE-metaller. Den særlige geometri og den specielt tilpassede belægning gør det muligt.

**Fordele**

- ▲ Økonomisk og processikker spåntagning af aluminium og NE-metaller
- ▲ Bredt værktøjsudvalg; der findes et værktøj til stort set alle applikationer
- ▲ Den ultraglatte DLC-belægning sikrer lange standtider
- ▲ Også egnet til tør bearbejdning

**Værdi**

- ▲ Maksimale standtider, også i slidende materialer
- ▲ Lav tendens til fastklæbning af spånerne
- ▲ Høje skærehastigheder og tilspændingsværdier sikrer en rentabel bearbejdningsproces

**BlueLine – sletfræsere**

Højeste ydeevne og uovertruffen sortiment til ydelsesstærk bearbejdning af hærdede emner.

**Fordele**

- ▲ Ydelsesstærkt substrat, perfekt tilpasset bearbejdning af hærdede emner
- ▲ Højtydende belægning med maksimal temperaturbestandighed
- ▲ Tilpasset geometri til en økonomisk bearbejdning op til 65 HRC
- ▲ Præcisions-mikrofræser, der klarer de mindste tolerancer

**Værdi**

- ▲ Økonomisk bearbejdning af hærdede emner op til 65 HRC
- ▲ Lange standtider pga. optimal koordineret substrat, geometri og belægning
- ▲ Kæmpe værktøjsudvalg – du finder det passende værktøj til alle bearbejdninger



## MonsterMill TCR

### Skæftfræser med hjørneradius

MonsterMill TCR-fræsere blev udviklet til bearbejdning af komponenter i titan. Den er beregnet til brug inden for medicinalindustrien og Aerospaceindustrien. MonsterMill TCR-fræsere til titan sætter nye standarder i titanbearbejdningen og overbeviser med processikkerhed og lange standtider.

#### Fordele

- ▲ Innovativ Dragonskin-belægning reducerer den termiske belastning og sikrer en høj slidstyrke
- ▲ Et helt nyt, ekstremt effektivt substrat for høj sejhed og bedre bøje- og frakturstyrke
- ▲ Geometrien er perfekt tilpasset materialet
- ▲ Fås også i en ubelagt variant

#### Værdi

- ▲ Differentieret tanddeling sikrer en rolig kørsel og gode overflader
- ▲ Høj processikkerhed, da de polerede spånrum sørger for en sikker og målrettet spånafgang



## PKD-fræseværktøjer

### Hård skæremateriale = lang standtid

PKD-fræsere er designet til at bearbejde og modstå særligt slidende materialer. PKD-kvaliteterne er derfor yderst velegnede til bearbejdning af lette konstruktionsmaterialer som aluminium, magnesium og fiberarmeret kunststoffer.

Polykrystallinsk diamant, PKD, er et syntetisk fremstillet kvalitet, som har næsten samme hårdhed som monokrystallinsk diamant (naturlig diamant).

#### Fordele

- ▲ Pga. den ekstreme hårdhed er det muligt at bearbejde meget slidende materialer
- ▲ Mulighed for væsentligt højere skærehastigheder
- ▲ Væsentligt øget standtid, da PKD er meget slidstærk
- ▲ Mulighed for den allerbedste overfladekvalitet

#### Værdi

- ▲ Betydeligt længere standtider end med HM
- ▲ Høje skærehastigheder og tilspændingsværdier øger produktiviteten
- ▲ Behov for mindre kontrol af emner, der er fremstillet med PKD-værktøjer
- ▲ Godt pris-ydelsesforhold



## CircularLine – skæftfræsere

CircularLine skæftfræsere er udviklet til dynamisk fræsning. Dette reducerer bearbejdningstiderne og forlænger standtiderne.

#### Fordele

- ▲ Snævert opdelt spånbrydere sikrer korte spåner
- ▲ Universalværktøj med 5-6 skær sikrer roligt løb og en høj spånvolumen
- ▲ Fås i forskellige længder (2xDC, 3xDC, 4xDC)
- ▲ Stort udvalg af skærekantudførelser

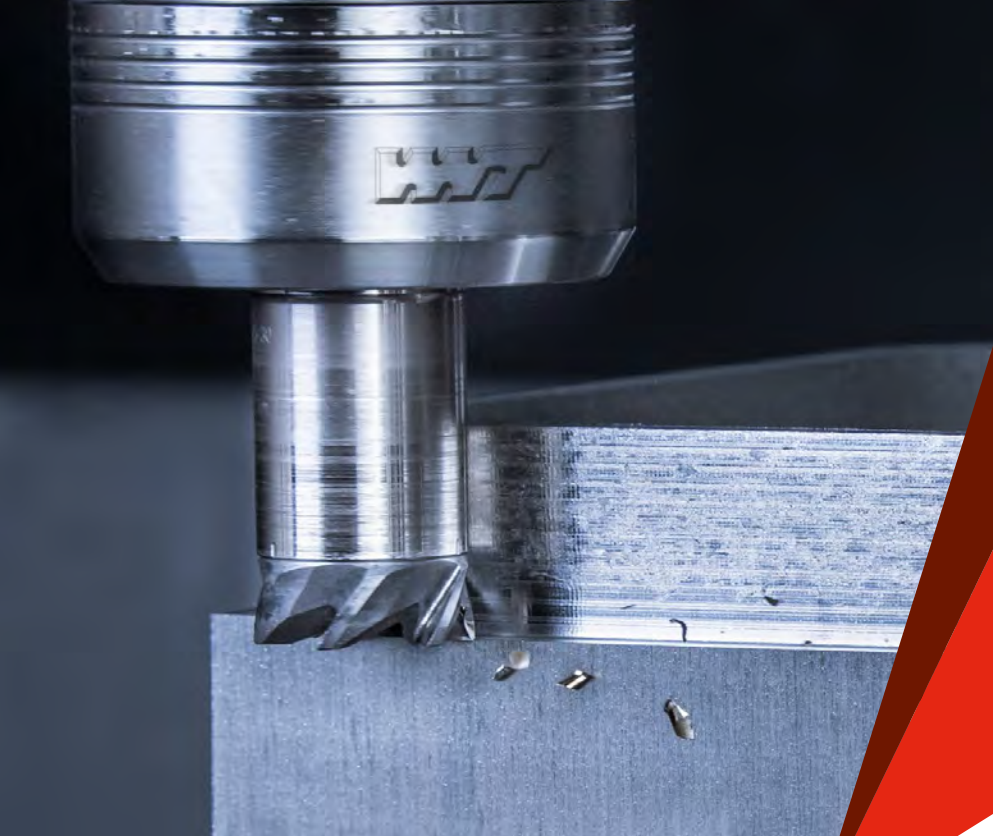
#### Værdi

- ▲ Skæredybder mulige op til 4xD
- ▲ Også egnet til maskiner med lav effektydelse
- ▲ En højere spånvolumen mulig end med HPC-bearbejdning
- ▲ Korte spåner giver en høj processikkerhed



Se hele udvalget af HM-fræsere i vores hovedkatalog → Kapitel 14 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)





WNT \ Performance

## System med udskiftelige hoveder

Vil du reducere dine omkostninger og er du på udkig efter et alternativ til et mono værktøj? Så er vores system med udskiftelige hoveder det helt rigtige! Dette system er ikke alene stabilt og overbevisende igennem en meget høj rundløbsnøjagtighed, det er også yderst fleksibelt. Du kan nemlig få udskiftelige hoveder, der passer til stort set alle applikationer.

### HIGHLIGHT MultiLock

MultiLock – systemet med udskiftelige hoveder for avanceret performance. Fremragende ydeevne pga. af den stabile interface og nye skæregeometri.

#### Fordele

- ▲ Interface med høj præcision
- ▲ Plant, stabilt Interface med plan kontaktflade
- ▲ Tilpasningen af formen sikrer stabiliteten
- ▲ Kombination af stål/hårdmetal virker vibrationsdæmpende

#### Værdi

- ▲ Længere standtider for værktøjet
- ▲ Høj stabilitet og samtidig ressourcebesparende
- ▲ Sikrer høj kraftabsorption
- ▲ Bedste overfladekvalitet



Se hele udvalget af systemet med udskiftelige hoveder i vores hovedkatalog → Kapitel 2, 4 og 14 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



**CERATIZIT** \ Performance

## Fræsning med vendeskær

Med vores førsteklasses fræseværktøjer med vendeskær er du godt rustet til alle former for fræseprocesser – planfræsning, hjørnefræsning, High Feed fræsning og meget mere. Det omfattende sortiment suppleres af forskellige systemer til formbearbejdning.

## HIGHLIGHTS

## Planfræsning – system MaxiMill 271

Effektivt planfræsesystem med dobbeltsidet vendeskær med 8 skærehjørner.

Rentabelt, processikkert og fleksibelt. Det er MaxiMill 271. Det meget letskærende værktøjssystem kan ved hjælp af fræsekroppene med enten tæt og normal tanddeling, benyttes over et meget bredt anvendelsesområde, og med wiperskæret kan en førsteklases finish opnås. Desuden kendetegnes systemet af meget slidstærke vendeskær og overbevisende spånformning og spånafgang.

## Fordele

- ▲ Høj rundløbs- og planløbsegenskaber med de indsnævrede fremstillingstolerancer og det præcisionsslebne vendeskær
- ▲ Differentieret tanddeling sikrer en rolig kørsel
- ▲ Perfekt spånafgang
- ▲ Positive vendeskærsgemetrier som er letskærende
- ▲ Vendeskær med Masterfinish-geometri
- ▲ Omfattende sortiment af vendeskær
- ▲ To holdervarianter kan anvendes med en vendeskærstype, planfræsningsvariant og High Feed variant

## Værdi

- ▲ Bedste overfladekvalitet
- ▲ Bredt anvendelsesområde
- ▲ Ekstremt rentabelt
- ▲ Høj processikkerhed



## Hjørnefræsning – system MaxiMill 491

Fræsesystem med 8 tilgængelige skærekanten pr. vendeskær, hvilket giver en præcis 90° profil.

## Fordele

- ▲ Høj rundløbs- og planløbsegenskaber med de indsnævrede fremstillingstolerancer og det præcisionsslebne vendeskær
- ▲ Differentieret tanddeling sikrer en rolig kørsel
- ▲ Perfekt spånkontrol, reducere af spånklemning
- ▲ Positive vendeskærsgemetrier som er letskærende
- ▲ Vendeskær med Masterfinish-geometri
- ▲ Omfattende sortiment af vendeskær

## Værdi

- ▲ Høj overfladekvalitet
- ▲ Høj processikkerhed
- ▲ Bredt anvendelsesområde
- ▲ Reducering af produktionsomkostninger



## High Feed Fræsning – system MaxiMill HFC

High Feed fræsesystemet, der giver en optimal spånvolumen.

## Fordele

- ▲ Op til 3,3 mm skæredybde
- ▲ Letskærende med positiv geometri
- ▲ Stabilt vendeskær
- ▲ Differentieret tanddeling sikrer en rolig kørsel
- ▲ Optimerede spånrum for en rigtig god spånafgang
- ▲ Skærekrafterne ledes hovedsageligt i en aksial retning
- ▲ Minimal belastning af maskinspindlen

## Værdi

- ▲ Høj spånvolumen
- ▲ Højeste processikkerhed
- ▲ Lavere emnepris



Se hele udvalget af fræseværktøjer med vendeskær i vores hovedkatalog → Kapitel 15 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



Når det kommer til værktøjsopspænding, må intet overlades til tilfældighederne. Vi tilbyder værktøjsholdere med garanteret højeste pålidelighed, som også passer til dine bearbejdningskrav.



Roterende værktøjsholdere

Statiske værktøjsholdere

# \ VÆRKTØJS- OPSPÆNDING

## OPSPÆNDINGSLØSNINGER TIL BEARBEJDNING



**WNT** \ Performance

**WNT** \ Standard



WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Roterende værktøjsholdere

Pålidelighed, koncentricitet og repeterbarhed samt vibrationsdæmpning – med vores opspændingsløsninger har vi godt greb om alle roterende værktøjer. Det gælder både det klassiske standardsortiment samt til højhastighedsbearbejdning.



## HIGHLIGHTS

## Højtryksspændepatron

Den høje vibrationsdæmpning i hydro-ekspansionsteknologi sikrer et optimalt overflade kvalitet på emnet og en længere standtid på værktøjet. Desuden er håndtering let uden en fastgørelsesenhed. Den robuste spændepatron kræver meget lidt vedligeholdelse og er på lager i mange forskellige versioner. Perfekt til hulfærdbejdning

## Fordele

- ▲ Alle gængse holdertyper er på lager
- ▲ Rigtigt god vibrationsdæmpning
- ▲ Nem og hurtig opspænding
- ▲ Maksimal fleksibilitet ved brug af reduktionshylser
- ▲ Min. 550 NM spændkraft
- ▲ Temperaturbestandig til 170 °C
- ▲ Optimalt rundløb  $\leq 3\mu\text{m}$

## Værdi

- ▲ Hurtig levering
- ▲ Stort produktsortiment
- ▲ Bedste overfladekvalitet
- ▲ Størst mulige fleksibilitet
- ▲ Meget høje spændkræfter



## Centro-P, ER-præcisions spændepatron

Centro-P ER præcision spændepatron er blandt de allerbedste spændepatroner, der findes. Unikke, patenterede designfunktioner gør det muligt at opnå meget større nøjagtighed end med konventionelle ER spændepatroner. Systemet har også betydeligt højere spændekraft, hvilket betyder, at Centro-P har et meget bredere anvendelsesområde.

## Fordele

- ▲ Høj nøjagtighed
- ▲ Ekstreme spændekræfter
- ▲ Høj rundløbspræcision (3  $\mu\text{m}$  ved 3xD)
- ▲ Enorm stabilitet og fasthed
- ▲ Kan bruges universelt (bore/fræse/gevindfremstilling)
- ▲ Afbalanceret til G2,5 N=25000

## Værdi

- ▲ Hurtig levering
- ▲ Stort produktsortiment
- ▲ Bedste overfladekvalitet
- ▲ Størst mulige fleksibilitet
- ▲ Meget høje spændkræfter



## Torsions-vibrationsdæmpere med ABS-kobling

Definerede radialspor på ABS-koblingens anlægsflade giver den nødvendige torsions margin. Denne segmentering omfatter hele ABS-koblingen og opdeler den i adskillige aksiale støttelameller. Vridning af selve boret på grund af bearbejdningsskræfter er således effektivt minimeret.

## Fordele

- ▲ Minimalt støjniveau
- ▲ Bearbejdning med lave vibrationer
- ▲ Øget processikkerhed
- ▲ Maksimal standtid

## Værdi

- ▲ Optimeret overfladekvalitet
- ▲ Omkostningsreduktion
- ▲ Minimering af frasorterede emner



Se hele udvalget af værktøjsholdere i vores hovedkatalog → Kapitel 16 eller online på: [cuttingtools.ceratzit.com](http://cuttingtools.ceratzit.com)





WNT \ Performance    WNT \ Standard

## Statiske værktøjsholdere

VDI, HSK-T eller PSC – vi opfylder alle dine ønsker med vores brede standardprogram af statiske værktøjsholdere og roterende værktøjer til drejemaskiner. Vores ekspertise giver os også mulighed for at lave specialløsninger til specifikke applikationer.

### HIGHLIGHT

#### PSC holdere – DDJN 93°/55°

Holdere med PSC – interface for effektiv drejning.

##### Fordele

- ▲ Optimal køling via indvendig kølekanal
- ▲ Høj afbøjningsstyrke

##### Værdi

- ▲ Reduceret opstillingstid
- ▲ Selvcentrerende



Se hele udvalget af værktøjsholdere i vores hovedkatalog → Kapitel 16 eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



# \ EMNEOPSPÆNDING

## ALTID KLAR

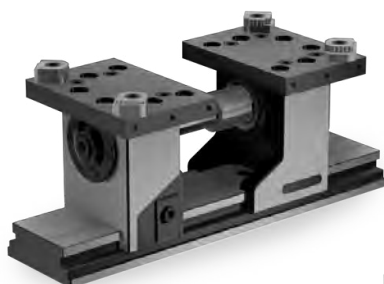
WNT \ Performance

Alt fra en enkelt kilde - og perfekt opspændt! Vi er din partner inden for emneopspænding og tilbyder effektive systemer til en bred vifte af applikationer.





Enkelt skruestikke



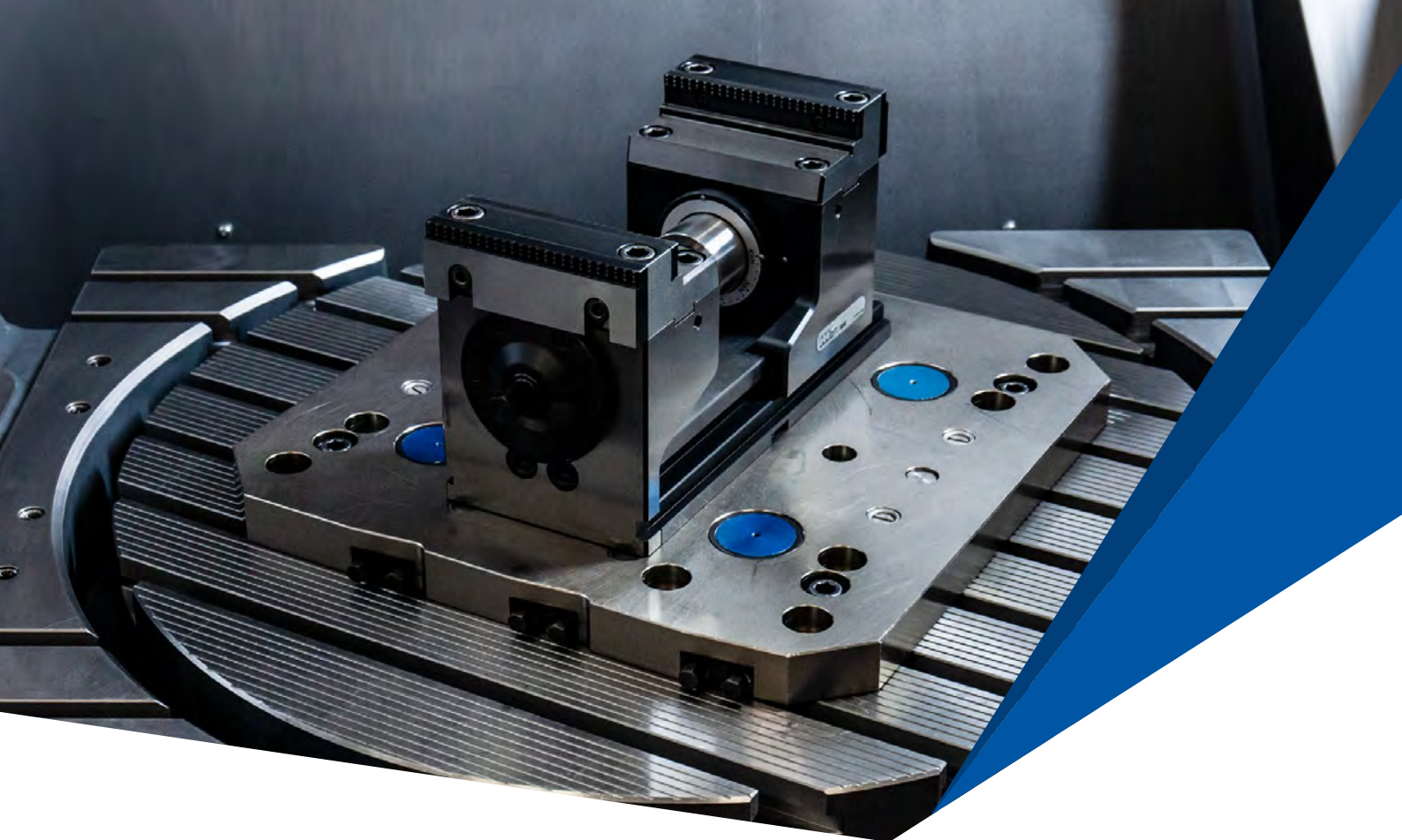
Centrer skruestikke



Multiskruestikke



Opspændingsvarianter



WNT \ Performance

## Enkelt skruestikke

Vores ekstremt effektive systemer af skruestikke har et enormt potentiale til at reducere din opstillingstid. Høj præcision og gentagelsesnøjagtighed med en optimal spændekraft kendetegner disse systemer.

### HIGHLIGHT H5G-Z, 5-akset

#### Power skruestik med mobil fastbakke

Power forstærket skruestiks-system, perfekt til 5-akset bearbejdning med spændekraft direkte på emnet med 40 kN.

##### Fordele

- ▲ Hurtig kobling håndtag med 6-kant nøgle
- ▲ Mekanisk kraftoverførsel
- ▲ Trækstangsforlænger
- ▲ Målestok
- ▲ Flytbar fastbakke
- ▲ Optimal tilgængelighed
- ▲ Trinløs indstilling af opspændingskraften

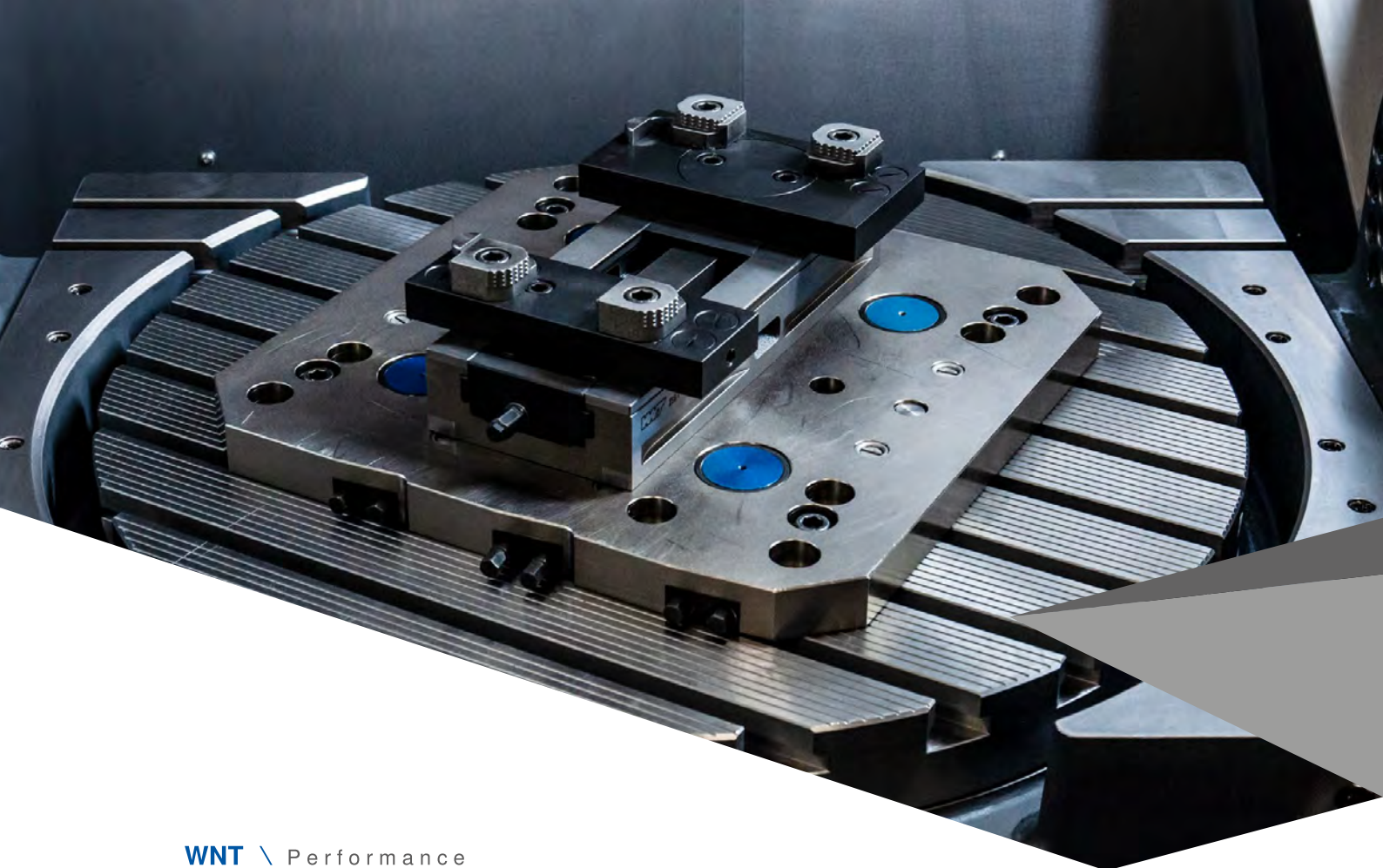
##### Værdi

- ▲ Høj fleksibilitet og perfekt tilgængelighed
- ▲ Bedre og hurtigere fiksering
- ▲ Reduktion af opstillingstid
- ▲ Enorm processikkerhed



Se hele udvalget af skruestikker i vores hovedkatalog eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)





WNT \ Performance

## Centrer skruestikke

Vores centrer skruestikke er velegnede til automatisering af emner i din produktion – Høj processikkerhed, universelle anvendelsesmuligheder, og en god værktøjstilgængelighed til emnet.

### HIGHLIGHT ZSG 4

#### Indkapslet centrer skruestik

Centrer skruestik ZSG 4 i mekanisk udførelse med høj præcision og spændekraft. Lukket system med optimeret spånafgang sikrer en høj processikkerhed.

##### Fordele

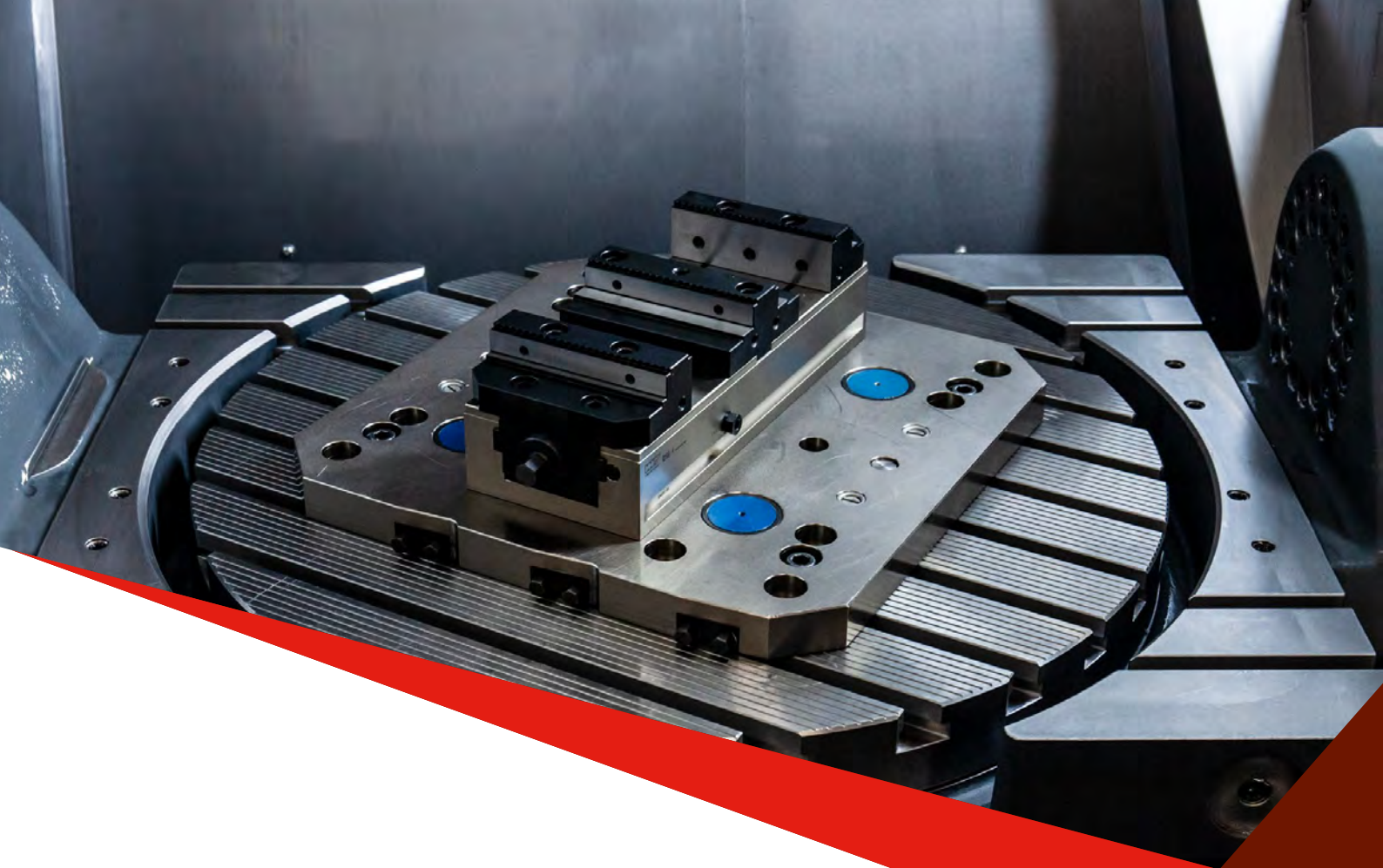
- ▲ Lukket system
- ▲ Høj nøjagtighed
- ▲ Ideel til automatisk drift
- ▲ Stort opspændingsområde
- ▲ Bakkeskift med blot to skruer
- ▲ Kuglelejret spindel
- ▲ Kompakt konstruktion

##### Værdi

- ▲ Processikkerhed
- ▲ Reduktion af opstartstid
- ▲ Præcis produktion



Se hele udvalget af skruestikker i vores hovedkatalog eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



WNT \ Performance

## Multiskruestikke

Reduktion af opstartstider, multifunktionel anvendelse og en optimal udnyttelse af arbejdsbordet – vores multiskruestikke øger din maskines opetid og er ofte helt afgørende for optimering af bearbejdningsprocesser.

### HIGHLIGHT DSG 4

#### Dobbelt skruestik

Det brugervenlige dobbelte skruestiksystem DSG 4 garanterer en konstant høj præcision og et bredt anvendelsesområde.

##### Fordele

- ▲ Induktionshærdet grundkrop
- ▲ Indsatshærdede systembakker
- ▲ Forniklet grundkrop
- ▲ Fuldstændig indkapslet drev
- ▲ Enkel betjening

##### Værdi

- ▲ Konstant høj præcision
- ▲ Minimalt rengøringsbehov
- ▲ Processikkerhed
- ▲ Reduktion af opspændingstiden



Se hele udvalget af skruestikker i vores hovedkatalog eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)





WNT \ Performance

## Opspændingsvarianter

Når det handler om at udnytte maskinkapaciteten til det yderste og reducere opstillingstiden så meget som overhovedet muligt, er vores nulpunkt-spændesystemer den bedste løsning. Med disse opspændingsvarianter optimeres bearbejdningsprocessen betydeligt, samtidigt med at du bevarer en høj præcision og processikkerhed.

### HIGHLIGHT MNG – grundplade

#### Rektangulær, 2-delt

Optimering af spændesystemet, fixture og emneskift i produktionen ved hjælp af MNG-grundpladen.

#### Fordele

- ▲ Lav, mekanisk nulpunkt base
- ▲ Nem håndtering og høj spændekraft (20 kN ved spændeboltene)
- ▲ Hærdede pasbøsninger
- ▲ Rustfri og vakuumhærdet

#### Værdi

- ▲ Optimering af opstillingstider
- ▲ Høj nøjagtighed ved skift af skruestik
- ▲ Konstant nulpunkt



Se hele udvalget af skruestik i vores hovedkatalog eller online på: [cuttingtools.ceratizit.com](http://cuttingtools.ceratizit.com)



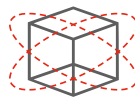
# HURTIG OG EFFEKTIV TILGÆNGELIGHED



Altid med på den nyeste teknik

## Teknisk træning

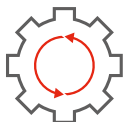
Vi uddanner løbende vores applikationsteknikere, så de hele tiden er på forkant med teknologien. Og vi giver gerne vores viden videre til dig. Benyt dig af vores service til at videreuddanne dine medarbejdere i vores Technical Center.



Værktøjsdata lige ved hånden

## Skæredata og CAD-modeller til hjælp i hverdagen

Udover detaljerede skæredata tilbyder vi standardiserede 2D- og 3D-modeller til administration af dine værktøjer eller til simulering af din bearbejdning. Alle data ligger klar til dig som service i online shoppen.



Fra gammelt til nyt

## Få slebet i stedet for at købe nyt

Dit brugte præcisionsværktøj er i de bedste hænder hos os: Du får det tilbage med sin originale slibning, originale belægning og originale geometri. Som nyt og klar til mange flere opgaver på maskinen.



Cirklen sluttes

## Vores genbrugsservice

Vores fælles bidrag til miljøet: Vi tager dit brugte hårdmetal tilbage og bortskaffer det korrekt. Du får en kreditnota fra os, som du kan bruge i forbindelse med dit næste værktøjskøb hos os.



Sådan kommer intelligensen ind i maskinen

## Industri 4.0 med ToolScope

ToolScope er et modulopbygget hjælpesystem til overvågning og optimering af spåntagningsprocessen. Med det kan vi som den eneste leverandør tilbyde ikke alene værktøjet, men også ekspertisen og kompetencerne som er nødvendige for at kontrollere og forbedre alle processerne i den spåntagende bearbejdning.



Kompetence, når du har brug for det

## Applikationstekniker med knowhow

En applikationstekniker er altid telefonisk til rådighed og klar til at svare på dine spørgsmål. For selvom de ikke er på stedet, er vores eksperter altid klar til at besvare dine spørgsmål – mandag til fredag, fra kl. 7.00–19.00.



Så bliver det ikke nemmere!

## Bestil online

Udvælg og bestil dine værktøjer online med et museklik – 24/7. Alle dine transaktioner (også tidligere) vises overskueligt i online shoppen. Tilmeld dig og få adgang til alle fordelene.

[cuttingtools.ceratizit.com](https://cuttingtools.ceratizit.com)



Tilgængelig kompetent partner

## Individuel rådgivning fra din applikationstekniker

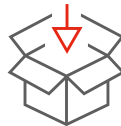
Vi vil gerne rådgive vores kunder, og det er der en god grund til: Vi vil dig det bedste. Og de bedste løsninger, udvikler vi sammen med dig. Vores eksperter har mange års praktisk erfaring og identificerer hurtigt og specifikt dine individuelle behov og hjælper dig med at optimere produktiviteten.



Stock around the clock!

## Tool Supply 24/7

Ved hjælp af Tool-O-MAT overtager vi alle leverings- og lageromkostninger. Du får 100 % tilgængelighed til alle værktøjer uden at røre en finger.



Fra ét styk til storindkøb!

## Hos os skal du ikke bestille mere, end du skal bruge

Uanset hvilke værktøjer, du har brug for, leverer vi dem hurtigt og nemt. Det gælder også, hvis du blot bestiller et enkelt produkt. Der er ingen minimumsbestilling!



Dit værktøj ligger allerede klar!

## Moderne logistik sikrer en høj leveringssikkerhed

Hvorfor stå med dit eget lager? Vi overtager det gerne for dig! Med det mest moderne logistikcenter i værktøjsindustrien kan vi garantere, at din bestilling leveres med det samme.



Hvad sker der med min bestilling?

## Vores forsendelsessporing

Til dig, der helst ikke lader forsendelsen ude af syne: Du kan følge status for din forsendelse online med dit forsendelsesnummer – uanset hvordan du har afgivet din ordre.

# FORENEDE. ERFARNE. METALBEARBEJDNING.



**SPECIALIST I VÆRKTØJER MED VENDESKÆR  
TIL DREJNING, FRÆSNING OG SPORSTIK**

Produktmærket CERATIZIT står for værktøjer med vendeskær af højeste kvalitet. Produkterne udmærker sig ved deres høje kvalitet og indeholder DNA'et fra mange års erfaring inden for udvikling og produktion af hårdmetalsværktøjer.



**KVALITETSMÆRKET FOR EFFEKTIV  
HULBEARBEJDNING**

Præcisionboring, rivning, undersænkning og udboring er et spørgsmål om ekspertise: Effektive værktøjsløsninger for boring og mekatroniske værktøjer er en del af varemærket KOMET.



**EKSPERTER I ROTERENDE VÆRKTØJER,  
VÆRKTØJSHOLDERE OG OPSPÆNDINGSLØSNINGER**

WNT er synonymt med et stort produktudbud: Solide HM og HSS værktøjer til boring og fræsning, værktøjsholdere og effektive løsninger til emne opspænding hører alle til dette varemærke.



**SKÆRENDE VÆRKTØJER TIL  
AEROSPACEINDUSTRIEN**

Solide HM-værktøjer specielt udviklet til Aerospaceindustrien, bærer navnet KLENK. Specialiserede produkter som er specifikt designet til letvægtsmaterialer.

**CERATIZIT Scandinavia AB**  
Box 9177 \ 200 39 Malmö  
Tel.: +45 8025 0669  
info.scandinavia@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

