Odkrijte zdaj!
E-katalog 2023
cutting.tools/si/sl/e-katalog

PONUDBA IZDELKOV – VPOGLEDI

Vse med strojnim vretenom in strojno mizo

CERATIZIT je skupina visokotehnoloških podjetij, specializiranih za rezalna orodja in rešitve iz trdih materialov.

Tooling a Sustainable Future

ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

Orodje za trajnostno prihodnost

CERATIZIT: Vaši strokovnjaki za trajnostno orodje za strojno obdelavo in rešitve za karbidne trdine.

Iščete zanesljivega partnerja za vse vrste orodij in postopkov strojne obdelave?
CERATIZIT ni samo dobavitelj orodja, temveč vam tudi zagotavlja podporo z obsežnim znanjem o tej panogi in z desetletji izkušenj.

Tudi tisti, ki želijo biti pozorni na svoj ogljični odtis, bodo v nas našli trajnostno ozaveščenega partnerja s konkretno strategijo in cilji, ki jih povzema naša vizija, da postanemo vodilni na področju trajnosti v naši panogi.

CERATIZIT je že več kot 100 let vodilno podjetje za rešitve s področja zahtevnih karbidnih trdin za strojno obdelavo in zaščito pred obrabo. S tem strankam zagotavljamo najvišjo kakovost in dostop do najnovejšega napredka v sektorju karbidnih trdin – popolna zmogljivost za orodja za strojno obdelavo na enem samem mestu.

Vzpostavite stik z nami!

Naročajte brez težav in birokracije

Servisni center

Brezplačna telefonska številka
Slovenija: 00386 3 8888 300

Številka faksa
Nemčija: 0049 831 57010 3559

E-poštni naslov
info.slovenija@ceratizit.com

Preprosteje ne gre

Naročila prek spletne trgovine z enim klikom

V e-katalogu poiščite izdelke in jih z enim klikom dajte v nakupovalno košarico ali jih naročite kot običajno v trgovini **http://cuttingtools.ceratizit.com**.

Trajnost ni cilj, temveč poslanstvo.

Skupaj za večjo trajnost

Vodilni na področju trajnosti do leta 2025

Naše poslanstvo je jasno, četudi ni lahko izvedljivo: Do leta 2025 želimo postati vodilni na področju trajnosti v panogi karbidnih trdin in orodij za strojno obdelavo. Da bi dosegli ta ambiciozni cilj in postali resnično trajnostni, izvajamo številne ukrepe po celotni vrednostni verigi. Vendar pa teh trajnostnih idej ne uresničujemo samo interno, temveč s tem postavljamo tudi nova merila za prihodnje sodelovanje s svojimi partnerji.

Podnebno nevtralni do leta 2025

Zavedamo se svoje odgovornosti za varstvo podnebja in si močno prizadevamo, da bi bil naš ogljični odtis čim manjši. Skladno s cilji Združenih narodov glede trajnostnega razvoja je treba do leta 2050 doseči ničelne neto emisije. Menimo, da lahko to dosežemo hitreje, zato si prizadevamo doseči cilj ničelnih neto emisij do leta 2040.

- **Do leta 2025:** podnebna nevtralnost, zmanjšanje emisij za 35 %
- **Do leta 2030:** kombinirano zmanjšanje za 60 %
- **Do leta 2040:** neto ničelne emisije, zmanjšanje emisij za 75 %

Zmanjšanje uporabe novih surovin na minimum

Da bi zmanjšali pridobivanje novih surovin, smo si zastavili cilj, da do leta 2030 povečamo delež surovin, ki ostanejo v proizvodni verigi karbidnih trdin, na več kot 95 % (na podlagi deleža recikliranih odpadkov sintranih izdelkov).

Več o našem trajnostnem pristopu si preberite na naši spletni strani.

https://cutting.tools/si/sl/sustainability

Celovita izbira.
Visoka kakovost.

Kompleksni sestavni deli. Natančna strojna obdelava. S kakovostnimi orodji CERATIZIT.

- ▲ 65.000 kakovostnih orodij izključno za strojno obdelavo
- ▲ Obsežna ponudba z vsem od vreten do strojnih miz
- ▲ Vključujemo inovacije: 30 % izdelkov je starih manj kot 5 let.
- ▲ Prava rešitev glede orodja za vsak izziv pri strojni obdelavi – standardne, polstandardne in namenske rešitve

Za vas to pomeni: daljšo življenjsko dobo, večjo procesno varnost in ogromne možnosti za prihranek stroškov.

Rešitev za strojno obdelavo

Vse za strojno obdelavo na enem mestu

To je SAMO ZA VAS:

- ponujamo celovite rešitve za vse vidike strojne obdelave,
- smo zanesljiv partner pri iskanju rešitev za svoje stranke,
- vedno imamo na voljo ustrezno in kakovostno orodje!

Strokovnjak na mestu.
Rešitev imamo vedno pri roki.

Skupaj za najboljši rezultat

- Tehniki za osebno pomoč na lokaciji
- Izkušene projektne ekipe v oddelku za razvoj inovativnih rešitev za orodja
- Globalna mreža strokovnjakov s strokovnim znanjem na področju strojne obdelave in na digitalnem področju

SAMO ZA VAS

Danes naročeno.
Jutri dostavljeno.

Vaše naročilo? Takoj na poti.

- Brez minimalne količine naročila
- Naročila prek servisnega centra
- Naročanje v spletni trgovini ob kateri koli uri
- Sledenje pošiljkam
- 99-odstotna razpoložljivost zaradi najsodobnejših logističnih postopkov

ToolScope

Nadzor nad orodji in procesi: ToolScope

Ta nadzorni in regulacijski sistem med proizvodnim procesom nenehno zajema in vizualizira strojne signale.

cutting.tools/sl/toolscope

Cockpit

Optimalna uporaba vaših digitalnih proizvodnih podatkov s Cockpit.

Prihranite veliko časa pri zajemanju podatkov ter prepoznavanju in reševanju težav.
Za večjo učinkovitost vaše proizvodnje.

cutting.tools/sl/cockpit

Tool Supply

Individualne rešitve naročanja orodja

Celoten postopek nabave in skladiščenja prevzamemo mi! Vi določite izdelke in pooblastila za dostop. Mi vam pomagamo pri ugotavljanju potreb, izbiri sistema in namestitvi.

- ▲ Upravljanje zalog, prilagojeno vašim individualnim potrebam
- ▲ Poenostavljena in učinkovitejša nabava orodij
- ▲ Vedno imate pravo orodje ob pravem času – to je nujno potrebno za vaš uspeh.

cutting.tools/si/sl/tool-supply

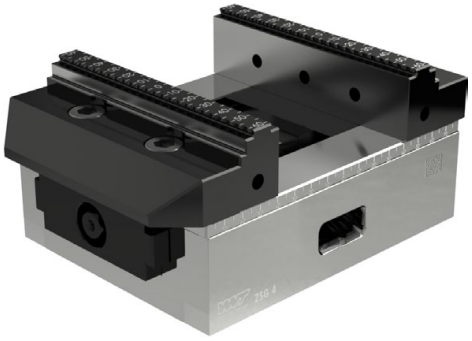
REŠITEV ZA REZALNA ORODJA CERATIZIT

Ekipa za rešitve za rezalna orodja CERATIZIT predstavlja novi katalog, ki vključuje približno 65.000 kosov orodja za strojno obdelavo.

Ne glede na to, ali gre za struženje, vrtanje, rezkanje, žlebljenje, izstruževanje, obdelavo navojev ali vpenjanje obdelovancev ali orodij: ponujamo širok nabor inovativnih, najsodobnejših izdelkov za vsako področje uporabe – z 99-odstotno razpoložljivostjo.

Novosti in razširitve ponudbe bodo objavljene vsake tri mesece v našem dopolnitvenem katalogu **UP2DATE**.

			STRAN
Vrtanje v polno in obdelava izvrtin	1	Svedri HSS	19
	2	Svedri VHM	20–23
	3	Sveder z obračalnimi ploščicami	24 + 25
	4	Povrtala in grezila	26 + 27
	5	Izstruževalno orodje	28 + 29
Obdelava navojev	6	Navojni sveder in oblikovalec navojev	32 + 33
	7	Kolutni in navojni rezkarji	34 + 35
	8	Orodja za struženje navojev	36 + 37



Obdelava s struženjem	9	Stružno orodje z obračalnimi ploščicami	40–42
	10	Večnamenska orodja – EcoCut in FreeTurn	43
	11	Zarezovalno orodje	44 + 45
	12	Miniaturna orodja za struženje	46
		Orodje za vzdolžno struženje	47
Obdelava z rezkanjem	13	Rezkarji HSS	51
	14	Rezkarji VHM	52–54
	14	Sistemi z zamenljivimi glavami	55
	15	Rezkarji z obračalnimi ploščicami	56–59
Vpenjala za orodja	16	Vpenjala za orodje, rotacijska	62–64
	16	Vpenjala za orodja, mirujoča	65
Vpetje obdelovancev		SoloClamp – enojno vpenjalo	68
		CentriClamp – centrirno vpenjalo	69
		PolyClamp – večdelno vpenjalo	70
		Različice vpenjanja	71

\ ORODJA ZA VRTANJE

STROKOVNJAKI ZA UČINKOVITO VRTANJE V POLNO IN OBDELAVO IZVRTIN

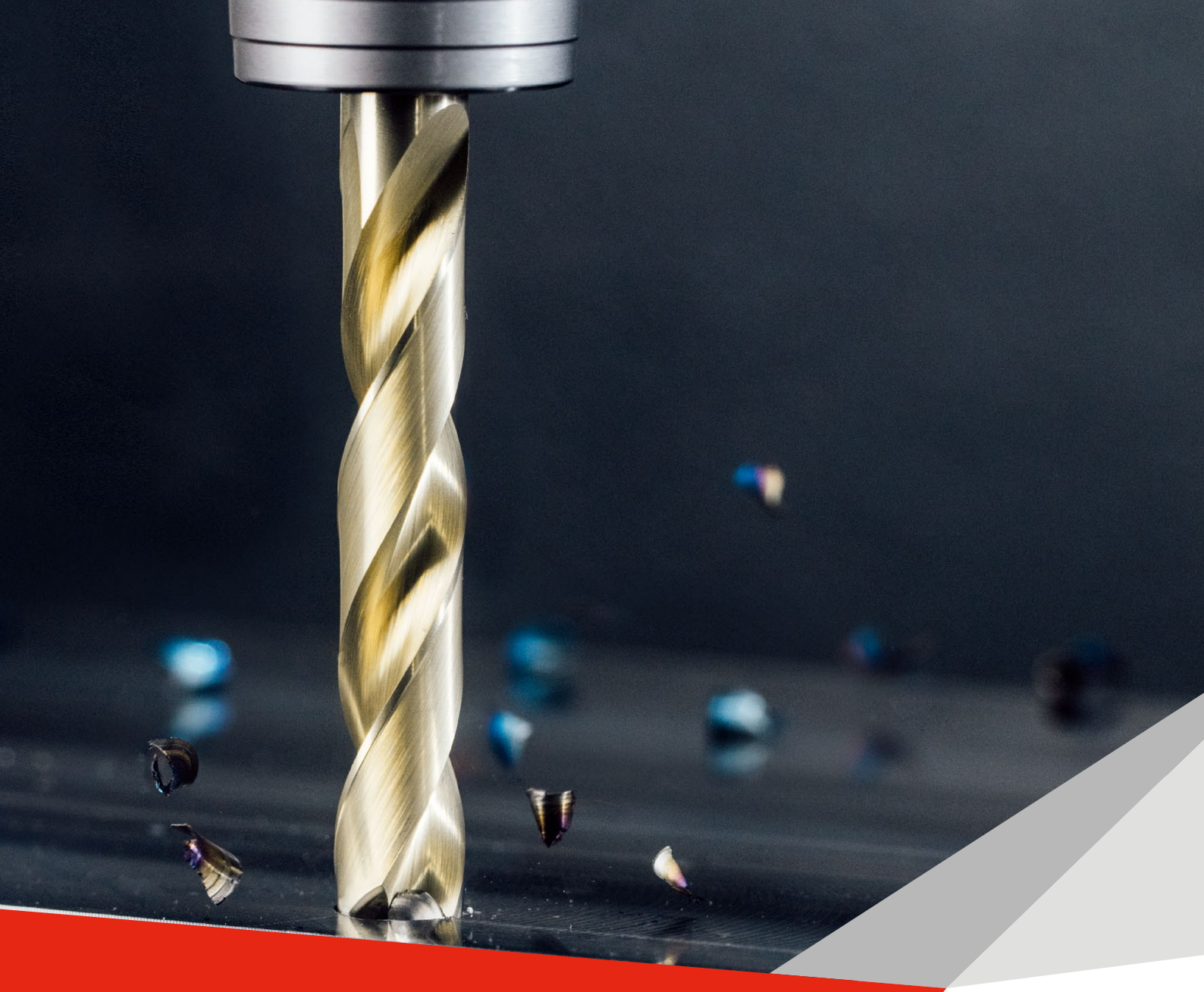
Svedri HSS

Povrtala in grezila

Orodje za vrtanje z obračalnimi ploščicami

Svedri VHM

Izstruževalna orodja



Visokoprecizno vrtanje, povrtavanje, grezenje in izstruževanje so področja, ki jih pri nas obvladamo. Z raznovrstnim programom orodij za vrtanje in poglobljenim znanjem za obdelavo izvrtin vam vselej ponudimo optimalno rešitev, ki bo ustrezala vašim zahtevam.

Svedri HSS

Naša ponudba orodij za vrtanje HSS izpolni prav vse želje. Pri nas najdete spiralne svedre s premerom nad 0,15 mm, centrirne ter stopenjske svedre in orodja za grezenje z različnimi prevlekami za univerzalno uporabo v vseh standardnih razmerjih med dolžino in premerom.

Spiralni sveder HSS-E-PM

Sveder HSS-E-PM zapolnjuje praznino med standardnimi svedri HSS in svedri VHM. Na voljo so območja premera od 0,4 mm do 25 mm v dolžinah 3xD in 5xD.

Prednosti

- Večja stabilnost rezilnega roba zaradi brušenja površine konusa
- Specializiran za uporabo pri trdnih jeklih/materialih
- Homogena struktura HSS-PM skrbi za visoko odpornost proti obrabi
- Prevleka TiN omogoča univerzalno uporabo

Koristi

- Daljša življenjska doba kot pri standardnih svedrih HSS
- Univerzalna uporaba
- Višji rezalni podatki
- Večja procesna varnost
- Odlično razmerje med ceno in zmogljivostjo

Celoten portfelj izdelkov naših svedrov HSS najdete v našem glavnem katalogu → 1. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Svedri VHM

Naša visokozmogljiva orodja za vrtanje iz karbidne trdine so prva izbira, ko potrebujete najboljšo zmogljivost pri vrtanju. Orodja odlikuje njihova dolga življenjska doba pa tudi njihova univerzalnost, varno odvajanje odrezkov in dobro samodejno centriranje. Poleg tega lahko pri nas pridobite strokovnjake za vse skupine materialov in z njimi zmanjšate čas obdelave.

WTX – Ti

Visokozmogljivi svedri VHM so specializirani za obdelavo visoko toplotno odpornih superzlitin, materialov, ki jih je težko obdelovati, ter jekel, odpornih na rjo in kisline. Na voljo so območja premera od 3 mm do 20 mm v dolžinah 3xD in 5xD.

Prednosti

- ▲ Občutno povečana procesna varnost zaradi izboljšane geometrije utorov in jedra
- ▲ Izboljšana stabilnost orodja zaradi stabiliziranih rezalnih robov
- ▲ Povečana odpornost proti obrabi zaradi sodobne tehnologije prevleke z naknadno obdelavo površine
- ▲ Mogoče večje rezalne hitrosti in podajanja

Koristi

- ▲ Daljša življenjska doba
- ▲ Največja procesna varnost
- ▲ Povečanje storilnosti
- ▲ Natančno pozicioniranje izvrtin
- ▲ Povečana kakovost izvrtin (okroglost)

WTX – AL

Visokozmogljiv sveder VHM s prevleko DLC, specializiran za uporabo pri obdelavi aluminija in drugih neželeznih kovin. Na voljo so območja premera od 2,5 mm do 20 mm v dolžinah 5xD, 8xD in 12xD.

Prednosti

- ▲ Povečana odpornost proti obrabi zaradi prevleke DLC
- ▲ Optimizirano odvajanje odrezkov
- ▲ Od velikosti 8xD je prevlečena samo glava, saj je tako lahko zagotovljeno boljše in varnejše odvajanje odrezkov
- ▲ Utori za odrezke, polirani do visokega sijaja, preprečujejo nabiranje odrezkov oz. omogočajo varno odvajanje odrezkov

Koristi

- ▲ podaljšana življenjska doba
- ▲ Največja procesna varnost
- ▲ Mogoče višje rezalne vrednosti
- ▲ Specializiran za uporabo pri neželeznih kovinah

Celoten portfelj izdelkov naših svedrov VHM najdete v našem glavnem katalogu → 2. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

WTX – Feed UNI

Trorezilni sveder za vrtanje pri visokih vrednostih podajanja VHM je namenjen povečanju produktivnosti in kakovosti vrtanja. Na voljo so območja premera od 4 mm do 20 mm v dolžinah 5xD, 8xD in 12xD.

Prednosti

- 2- do 3-krat višja podajanja v primerjavi s standardnimi dvorezilnimi svedri VHM
- Izjemna univerzalna uporaba
- Geometrija svedra omogoča večjo natančnost pri pozicioniranju orodja
- Preverjena univerzalna prevleka svedra DPX74S izboljša zmogljivosti
- Manjša rezalna sila/ porazdelitev rezalne sile
- Nižja temperatura rezanja
- Izjemno gladka površina utora za odrezke (Dropless)

Koristi

- Daljša življenjska doba
- Največja procesna varnost
- Široko področje uporabe
- Povečanje storilnosti
- Natančno pozicioniranje izvrtin
- Povečana kakovost izvrtin (okroglost)

WTX – HFDS

Štirirezilni sveder za vrtanje pri visokih vrednostih podajanja VHM je namenjen povečanju produktivnosti in kakovosti vrtanja. Na voljo so območja premera od 3 mm do 20 mm v dolžinah 3xD in 5xD.

Prednosti

- 2- do 3-krat višja podajanja v primerjavi s standardnimi dvorezilnimi svedri VHM
- Specializirani za obdelavo jekla in ulitkov
- Geometrija svedra omogoča večjo natančnost pri pozicioniranju orodja
- Dokazana posebna prevleka za jeklo DPX14S izboljša zmogljivosti
- Manjša rezalna sila/porazdelitev rezalne sile
- Izvrtine kakovosti H7
- Štirje rezalni robovi za največjo okroglost in natančnost

Koristi

- Daljša življenjska doba
- Največja procesna varnost
- Povečanje storilnosti
- Natančno pozicioniranje izvrtin
- Povečana kakovost izvrtin (okroglost)

WTX – Micro/WTX – Micro sveder za globoke izvrtine

Mikro svedri VHM in mikro svedri za globoke izvrtine iz serije WTX – Micro postavljajo nove standarde v proizvodnji mikro svedrov za zelo majhne in izjemno majhne globoke izvrtine. Na voljo so območja premera od 0,8 mm do 2,90 mm v dolžinah 5xD, 8xD, 12xD, 16xD, 20xD, 25xD in 30xD.

Prednosti

- Specializirani mikro svedri za univerzalno uporabo.
- Univerzalna uporaba zaradi prevleke DPX74M Dragonskin
- Patentirano odvajanje ostružkov povečuje procesno varnost
- Sveder 5xD se lahko uporablja kot vodilni sveder in je prilagojen za ta namen.
- Od 8xD naprej je pri svedrih prevlečena samo glava, da bi lahko zagotovili optimalno odvajanje odrezkov.

Koristi

- Večja procesna varnost
- Univerzalna uporaba
- Visoka odpornost proti obrabi
- Odlično razmerje med ceno in zmogljivostjo

WPC – Change

Sveder z izmenljivimi ploščicami VHM združuje prednosti svedra iz karbidne trdine in prednosti sistema izmenljivih ploščic. Modularni sistem ima jekleno držalo z notranjim hlajenjem, odporno na obrabo, in zamenljive rezalne robove iz karbidne trdine s prevleko PVD. Na voljo so območja premera od 14 mm do 30 mm v dolžinah 3xD in 5xD.

Prednosti

- Cenovno privlačen vrtalni sistem z menjalnimi ploščicami
- Univerzalna uporaba
- Držalo, odporno na obrabo, omogoča večkratno uporabo
- možnost zamenjave rezila v stroju

Koristi

- Trajnostna uporaba in nižji stroški orodja zaradi držala za večkratno uporabo
- Visoka procesna varnost
- Zmogljivosti svedra VHM
- Preprosta uporaba

Celoten portfelj izdelkov naših svedrov VHM najdete v našem glavnem katalogu → 2. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Sveder z obračalnimi ploščicami

Izjemno ekonomični in učinkoviti: Naši svedri z obračalnimi ploščicami dosegajo najboljše rezultate predvsem pri obdelavi večjih premerov izvrtin. Visoki rezalni parametri, največji volumen odrezkov in možnosti univerzalne uporabe znatno povečujejo vašo storilnost Večkratno.

Sistem KUB Pentron

Sveder z obračalnimi rezalnimi ploščicami KUB-Pentron je večnamensko orodje za procesno varno vrtanje v različnih pogojih. Na voljo so območja premera od 14 mm do 65 mm v dolžinah 2xD, 3xD, 4xD in 5xD.

Prednosti
- ▲ 20 % višje rezalne vrednosti in vrednosti podajanja v primerjavi z drugimi svedri z obračalnimi ploščicami na trgu
- ▲ Velika izbira razpoložljivih obračalnih rezalnih ploščic
- ▲ Štiri uporabni rezilni robovi iz najboljših podlag z usklajenimi prevlekami
- ▲ Velika izbira različic držal (ABS, cilindrična, PSC)
- ▲ Z obdelano površino, osnovno telo, odporno na obrabo
- ▲ Optimizirani kanali za odrezke FEM zagotavljajo varno odvajanje odrezkov
- ▲ Primerno za sistem minimalnega mazanja (SMM)
- ▲ Preprosta uporaba

Koristi
- ▲ Dolga življenjska doba
- ▲ Visoke rezalne vrednosti zmanjšujejo čas obdelave
- ▲ Nespremenjeno izpodrivanje pri vseh materialih in podajanjih
- ▲ Največja procesna varnost
- ▲ Široko področje uporabe

MaxiDrill 900

Sistem vrtanja z obračalnimi ploščicami MaxiDrill 900 je sinonim za visoko produktivnost pri grobi obdelavi do 5 × D. Na voljo so območja premera od 12 mm do 63 mm v dolžinah 2xD, 3xD, 4xD in 5xD.

Prednosti
- ▲ Patentirana obračalna rezalna ploščica zagotavlja zelo dobre lastnosti vrtanja
- ▲ Optimizirana izravnava radialnih sil skrbi za velike tolerance in kakovosti površin
- ▲ Štiri uporabni rezilni robovi iz najboljših podlag z usklajenimi prevlekami
- ▲ Z obdelano površino, osnovno telo, odporno na obrabo
- ▲ Preprosto rokovanje zaradi uporabe samo ene središčne ploščice

Koristi
- ▲ Dolga življenjska doba
- ▲ Visoke rezalne vrednosti zmanjšujejo čas obdelave
- ▲ Največja procesna varnost
- ▲ Široko področje uporabe

Sistem KUB Trigon

Sistem vrtanja z obračalnimi ploščicami KUB Trigon je sinonim za visoko natančnost, odlično pa se izkaže tudi v nestabilnih pogojih. Na voljo so območja premera od 14 mm do 82 mm v dolžinah 2xD, 3xD in 4xD.

Prednosti
- ▲ Mogoča nizka dovoljena odstopanja izvrtin do IT 8
- ▲ Doseči je mogoče visoko kakovost površine
- ▲ Velika izbira specializiranih obračalnih rezalnih ploščic
- ▲ Osnovno telo, odporno na obrabo in z obdelano površino
- ▲ Rezalna geometrija zagotavlja dobro centriranje
- ▲ Primeren je tudi za uporabo na strojih nižje zmogljivosti

Koristi
- ▲ Dolga življenjska doba
- ▲ Morebitna naknadna obdelava izvrtine mogoče ne bo potrebna
- ▲ Največja procesna varnost
- ▲ Široko področje uporabe
- ▲ Kombinirano držalo omogoča vpenjanje v vpenjala Weldon in Whistle-Notch

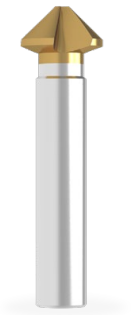
Celoten portfelj izdelkov naših svedrov z obračalnimi ploščicami najdete v našem glavnem katalogu → 3. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Povrtala in grezila

Naša obsežna paleta izdelkov vključuje povrtala in grezila za skoraj vse običajne materiale in načine uporabe. Od zanesljivega standardnega izdelka do visokozmogljivega orodja za najvišje zahteve glede kakovosti površine, dimenzijske stabilnosti ter natančnosti oblike in položaja. Tu boste našli pravo orodje za svojo uporabo.

Stožčasta grezila HSS/VHM 90° z zelo neenakomerno delitvijo

Zaradi spremenjene geometrije, osnovnega materiala (HSS/VHM) in posebne prevleke ima stožčasto grezilo 90° z delitvijo EU veliko večje zmogljivosti kot druga stožčasta grezila na trgu. Na voljo so območja premera od 4,3 mm do 31 mm.



Prednosti

- ▲ Posebna posodobljena prevleka HPC-TiN (ali za različico HSS: preizkušena prevleka TiN) za največjo življenjsko dobo orodja in odpornost na obrabo
- ▲ Dokazano izjemno neenakomerna delitev zagotavlja nemoten tek, kar zagotavlja posebno okrogle poglobitve brez hrapavosti in z najboljšo kakovostjo površine
- ▲ Močno zmanjšane aksialne in radialne sile med obdelavo
- ▲ Izboljšana rezalna geometrija za popolno ravnovesje med mehkim rezanjem in odpornostjo
- ▲ Zelo privlačna cena

Koristi

- ▲ Visoka procesna varnost in kratki taktni časi: kratek čas obdelave, s tem pa bistveno optimiziran proizvodni proces in nizki proizvodni stroški
- ▲ Široko področje uporabe: uporablja se lahko pri skoraj vseh materialih, na voljo v vseh običajnih dimenzijah (tudi v kompletu)

REAMAX TS

REAMAX TS je vsestranski modularni sistem povrtalne glave. Na voljo so območja premera od 18 mm do 65 mm v dolžinah 3xD in 5xD.

Prednosti

- ▲ Mogoče je obdelovanje vseh običajnih materialov
- ▲ Skoznje in osnovne izvrtine je mogoče izvesti z enim sistemom
- ▲ Zagotoviti je mogoče nizka dovoljena odstopanja izvrtin (od IT4)
- ▲ Visokohitrostna obdelava pri rezalni hitrosti do 300 m/min in podajanjih do 2,4 mm/vrtljaj
- ▲ Najdaljša življenjska doba zaradi nastavljivosti

Koristi

- ▲ Visoka prilagodljivost: Velika območja premera je mogoče obdelati z enim sistemom, Ø 18 mm–65 mm
- ▲ Preprosta uporaba: Preprosta in hitra zamenjava povrtalnih glav v stroju
- ▲ Manjši stroški za orodja in logistiko
- ▲ Izjemno gospodarna in procesno varna obdelava s povrtali

Fullmax

Družina Fullmax je najzanesljivejši in najučinkovitejši program za povrtavanje na področju monolitne strojne obdelave. Na voljo so območja premera od 2,96 mm do 20,05 mm v kratki in dolgi različici.

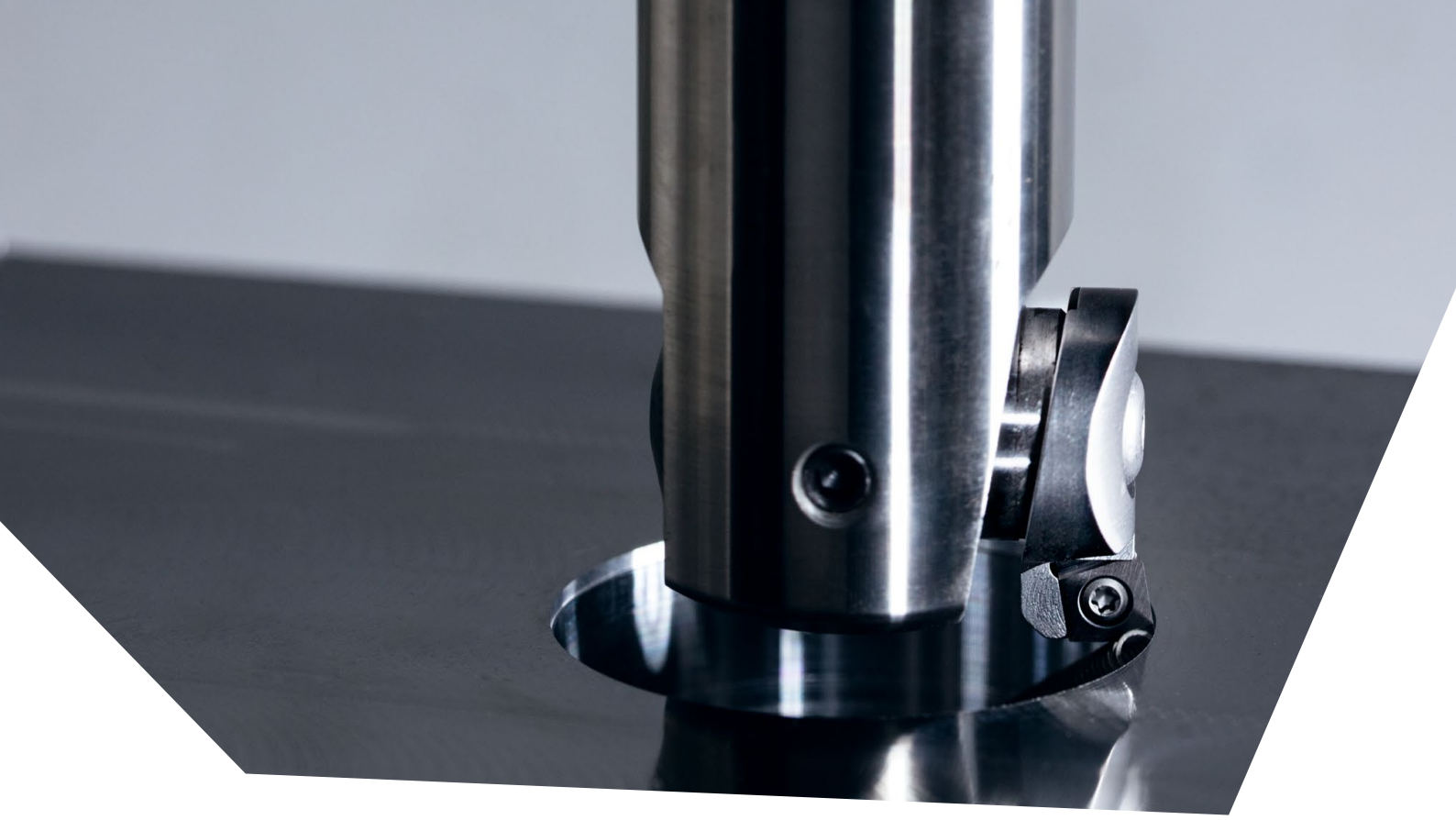
Prednosti

- ▲ Zaradi posebej razvitih geometrij rezanja in prevlek je mogoče obdelovati vse materiale, ki se navadno uporabljajo na trgu
- ▲ Idealna vrsta orodja za vsak material: UNI, VA, ALU, K, H
- ▲ Kot različica s slepo ali skoznjo izvrtino
- ▲ Na zalogi razpoložljive mere H7 in 1/100 mm

Koristi

- ▲ Najvišja zmogljivost strojne obdelave za največjo učinkovitost
- ▲ Minimalni stroški na izvrtino zaradi zelo visokih rezalnih vrednosti pri dolgi življenjski dobi
- ▲ Zagotavlja najboljšo kakovost površine ter najvišjo natančnost mer, oblike in položaja
- ▲ Kratka različica:
  - zmanjšana previsna dolžina za največjo stabilnost
  - Še daljša življenjska doba orodja, dosegljive vrednosti rezanja pri visoki kakovosti prileganja
  - Idealno za uporabo na stružnicah za dolge obdelovance ali strojih z utesnjeno notranjostjo
  - Še krajši čas obdelave zaradi večjega števila rezalnih robov
  - Še privlačnejša cena pri majhnih globinah obdelave

Celoten portfelj izdelkov naših povrtal in grezil najdete v našem glavnem katalogu → 4. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com



Izstruževalno orodje

Za izdelavo izvrtin z najvišjimi zahtevami glede dimenzijske, oblikovne in pozicijske natančnosti ter kakovosti priporočamo naša orodja za povrtavanje in fino izstruževanje. Kot strokovnjaki za učinkovito strojno obdelavo izvrtin ponujamo zelo širok nabor izdelkov, ki zagotavlja najvišjo kakovost in zmogljivosti.

hi.flex digital

hi.flex digital je zelo natančen, izjemno prilagodljiv sistem preciznih izstružilnih glav z opcijskim digitalnim zaslonom in vpenjalnim mestom ABS.

Prednosti

- ▲ Analogna nastavitev premera za izdelavo s pomočjo nonijskega sistema in digitalna nastavitev s pomočjo digitalne palice
- ▲ Natančna nastavitev omogoča natančno določanje položaja
- ▲ Pribor je popolnoma združljiv s sistemom preciznih vreten BluFlex 2
- ▲ Prednosti digitalne palice:
  - mikronatančna ločljivost prikaza
  - Enota: na voljo v mm/palec
  - Zaslon je mogoče obrniti za 180

Koristi

- ▲ Največja prilagodljivost: velika območja premera je mogoče obdelati z enim sistemom (Ø 0,5 mm–365 mm)
- ▲ Uporabniku prijazno orodje za natančno fino izstruževanje
- ▲ Največja prijaznost do uporabnika: Analogna in digitalna nastavitev premera, ki ga je treba obdelati

Celoten portfelj izdelkov našega izstruževalnega orodja najdete v našem glavnem katalogu → 5. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

hi.flex micro

Nadaljevanje zgodbe o uspehu sistema hi.flex: absolutni mejnik z vidika natančnosti, prilagodljivosti in prijaznosti do uporabnika je dobil svojega zasluženega »majhnega brata«. Obvezna oprema za vsako dobro opremljeno proizvodnjo.

Prednosti

- ▲ Zelo veliko območje premera (0,5 mm–60 mm)
- ▲ Specializirano za manjše in najmanjše ujeme
- ▲ Zaradi ugodnega razmerja teže in uravnotežene simetrične zasnove je mogoče doseči zelo visoko število vrtljajev
- ▲ Radialni izravnalni navoji omogočajo natančno izravnavo v delovnem položaju
- ▲ Posebna držala za notranje struženje, prilagojena vaši uporabi, so na voljo v polstandardni izvedbi
- ▲ Zelo privlačne cene
- ▲ Adapter za držalo za notranje struženje za uporabo z držali za notranje struženje UltraMini in EcoCut

Koristi

- ▲ Največja prijaznost do uporabnika: Izjemno preprosta uporaba
- ▲ Zelo prilagodljiva uporaba zaradi modularne, posebej lahke zasnove

Dvorezilna groba izstružilna glava TwinKom G01

Inovativno serijo dvorezilnih izstružilnih glav TwinKom odlikujejo predvsem visoke zmogljivosti in prilagodljivost. Z veliko izbiro različnih držal in obračalnih rezalnih ploščic lahko rešite vsako področje uporabe – tudi zahtevne naloge strojne obdelave.

Prednosti

- ▲ Edinstveno na trgu: »prava« dvorezilna izstružilna glava za grobo obdelavo in delno glajenje
- ▲ Dvorezilna izstružilna glava z aksialno in radialno nastavljivimi ali fiksnimi držali obračalne ploščice
- ▲ Zelo veliko območje vrtanja (24 mm–335 mm)
- ▲ Močno zmanjšanje aksialnih rezalnih sil
- ▲ Na voljo v kratki in dolgi izvedbi
- ▲ Uporaba kot stopenjsko orodje:
  - Dosežena je dvojna širina reza
  - Strojno obdelavo je mogoče brez težav izvajati tudi pri velikem zamiku v smeri vodilne ali jedrne izvrtine
  - Možna groba obdelava ali delno glajenje z enim vpetjem (izognemo se dodatnim orodjem)

Koristi

- ▲ zahvaljujoč velikemu izboru obračalnih rezalnih ploščic lahko uporabljate skoraj vse materiale na trgu
- ▲ ABS: zaradi modularne zgradbe je možnost uporabe zelo prilagodljiva

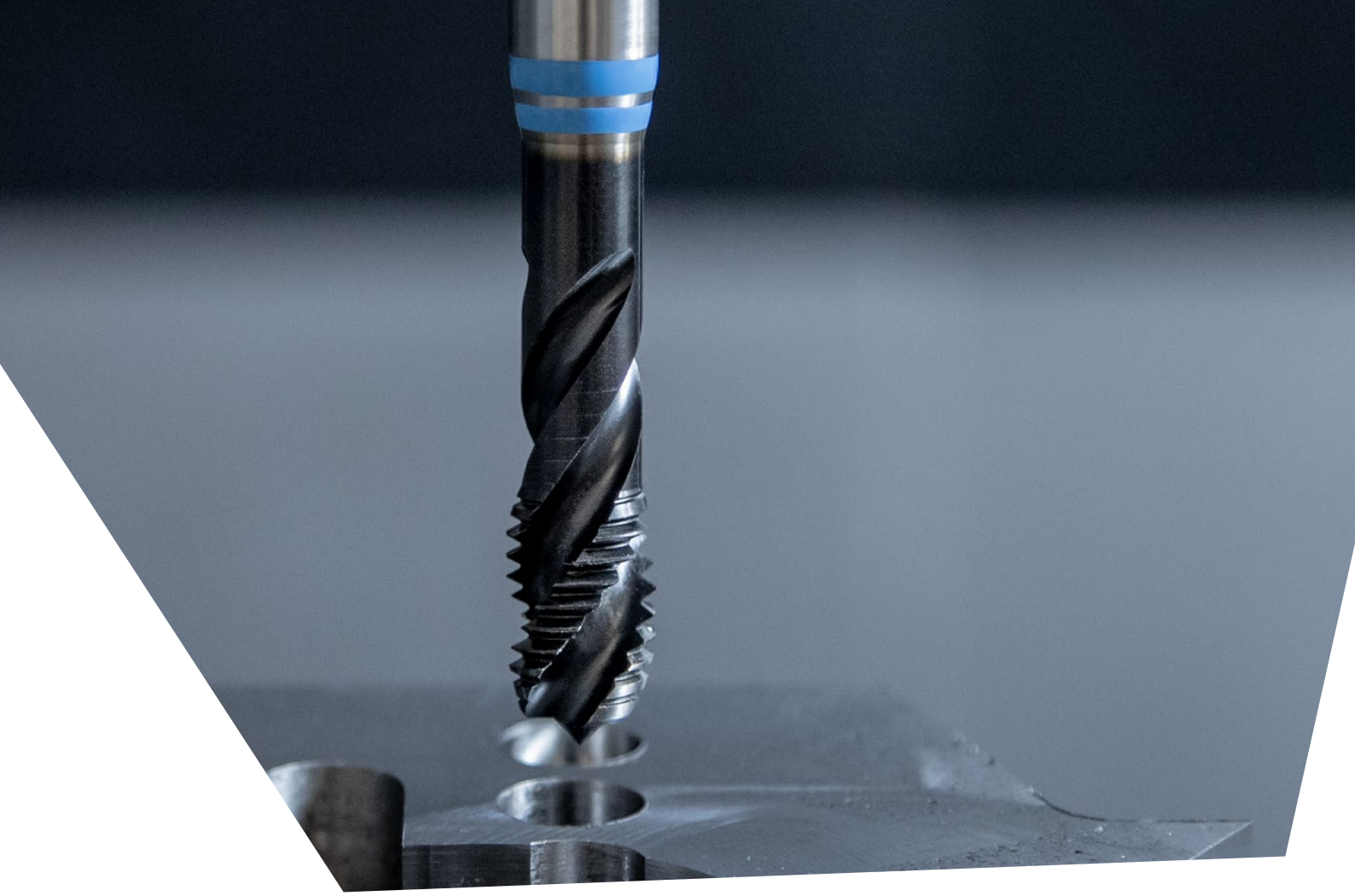
\ OBDELAVA NAVOJEV
BREZ KOMPROMISOV

Z našim raznolikim programom navojnih svedrov in oblikovalcev navojev pokrivamo vsa mogoča področja uporabe. Ne glede na to, ali potrebujete navojne svedre in oblikovalce navojev, kolutne in stebelne navojne rezkarje ali orodja za struženje navojev – pri nas jih boste zagotovo našli.

Orodja za struženje navojev

Navojni sveder in oblikovalec navojev

Kolutni in navojni rezkarji



Navojni sveder in oblikovalec navojev

Ne glede na to, ali potrebujete orodje za obdelavo jekla, nerjavnih kovin, litega železa ali neželeznih kovin – z našimi visokokakovostnimi navojnimi svedri boste vsakič izdelali optimalne notranje navoje. Za izdelavo notranjih navojev, ki so izpostavljeni velikim obremenitvam, vam pri oblikovanju brez rezanja dodatno nudimo veliko izbiro oblikovalcev navojev. Naš pester program vas bo zagotovo prepričal.

Skoznja izvrtina – strojni navojni svedri TruTap, desni

Strojni navojni sveder HSS-E tipa TruTap UNI CNC je namenjen za obdelavo skoznjih izvrtin, navojev tipa M in desnih navojev.

Prednosti

- ▲ Primeren je za sinhronizirano CNC-obdelavo z izravnalno glavo najmanjše dolžine in zaradi tega se lahko življenjska doba orodja občutno poveča.
- ▲ Kljub veliki žilavosti je odpornost na obrabo visoka in so drsne lastnosti dobre
- ▲ Primeren za delovne temperature do 450 °C

Koristi

- ▲ Dolga življenjska doba
- ▲ Največja zanesljivost pri nizki ceni
- ▲ Široko področje uporabe: Zahvaljujoč prevleki »TiN-GS« je mogoče procesno varno obdelovati velik nabor materialov.

Oblikovalec navojev s trakovi iz karbidne trdine, DuoForm

Oblikovalci navojev iz HSS-E s spajkanimi trakovi iz karbidne trdine so še posebej primerni za uporabo na prenosnih linijah. Prilagodljivo osnovno telo izravnava manjše neskladnosti, karbidna trdina pa zagotavlja največjo življenjsko dobo orodja.

Prednosti

- Najdaljša življenjska doba zaradi inovativne kombinacije prilagodljivega osnovnega nosilnega materiala HSS in spajkanih trakov iz karbidne trdine, odpornih na obrabo
- Univerzalna uporaba v vseh materialih, ki jih je mogoče oblikovati
- Znižanje stroškov orodja

Koristi

- Dolga življenjska doba
- Kratek čas obdelave zaradi visokih rezalnih hitrosti
- Optimalna uporaba na prenosnih linijah
- Za zaprte in skoznje izvrtine

Svedri za skoznje izvrtine in navoje slepih lukenj DuoTap

Strojni navojni svedri DuoTap iz rezalnega materiala HSS-E ali HSS-PM za strojno obdelavo skoznjih in slepih lukenj.

Prednosti

- Za navoje slepih lukenj in skoznjih navojev do 2 × D
- Na voljo v oblikah prisekanega dela C/D/E, brez lupilnega reza
- Z ravnimi utori
- Za jeklo in materiale s kratkimi odrezki in kaljene materiale do 55 (62) HRC
- Med drugim v zelo dolgi različici in z notranjim hlajenjem

Koristi

- Dolga življenjska doba
- Za zaprte in skoznje izvrtine
- Široka paleta načinov uporabe materialov
- Orodje 2 v 1 za nižje stroške orodja

Svedri za navoje slepih lukenj CavTap SL

Strojni navojni svedri CavTap SL za obdelavo slepih lukenj.

Prednosti

- Za navoje slepih lukenj do 2 × D
- Oblika prisekanega dela C: 2–3
  E: prisekani del v korakih po 1,5–2, brez lupilnega reza
- (15°, 25°, 30°), z desnimi utori s šibkim vzvojem
- Primerno za jeklo, titan in titanove zlitine ter Inconel 718
- Primerno za sinhrono obdelavo, med drugim v zelo dolgi različici in z notranjim hlajenjem
- Uporabno tudi v težkih pogojih uporabe, npr. za prečne izvrtine

Koristi

- Najvišja zanesljivost kljub nizki ceni
- Dolga življenjska doba
- Široka paleta načinov uporabe materialov
- Visoka procesna varnost

Celoten portfelj izdelkov naših navojnih svedrov in oblikovalcev navojev najdete v našem glavnem katalogu → 6. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Kolutni in navojni rezkarji

V naši široki paleti monolitnih ter modularnih krožnih in navojnih rezkarjev boste našli popolno orodje za svojo obdelavo ne glede na to, ali gre za malo-, srednje- ali velikoserijsko proizvodnjo.

Navojni rezkar VHM 2xD, s poševnim prirezanim robom in brez njega

Jekleni navoji so zaradi natančnosti ponovitve in zahtev po kakovosti rezkani. Poleg tega navojni rezkarji ponujajo tudi večjo procesno varnost, zlasti za drage obdelovance.

Prednosti

- Ni težav z ostružki, zato je procesna varnost najvišja
- Globina navoja je mogoča do dna izvrtine
- Eno orodje za obdelavo osnovnih in skoznjih izvrtin
- Majhna rezalna sila tudi pri tankostenskih obdelovancih
- Primerno za skoraj vse materiale
- Odlična površina obdelovanca s spreminjanjem parametrov strojne obdelave

Koristi

- Optimizirana zaokrožitev jedra in zožitev za daljšo življenjsko dobo orodja in ohranjanje mer
- Povečan relief na poglobljenem delu za zelo dobro odvajanje odrezkov (SFSE)
- Orodja so natančno brušena z zelo visoko kakovostjo brušenja
- Prevleka Ti500 je bila dodatno razvita z izjemno lastnostjo glajenja za boljše odvajanje odrezkov

Celoten portfelj izdelkov naših kolutnih in navojnih rezkarjev najdete v našem glavnem katalogu → 7. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Krožni vrtalno-navojni rezkar

Vrtalno-navojni rezkar tipa H je specializirano orodje za izdelavo navojev v kaljene materiale in materiale, ki jih je težko strojno obdelovati.

Prednosti

- Orodje je popolnoma prilagojeno prav za obdelavo v trdo.
- Vrtanje, grezenje in rezkanje navojev z enim orodjem
- Primerno za izdelavo desnih in levih navojev
- Prevleka TiAlN, ki je odporna proti obrabi
- Izdelati je mogoče slepe luknje in skoznje izvrtine
- Prilagoditi je mogoče različna dovoljena odstopanja

Koristi

- Prihranek časa: Vrtanje, grezenje in rezkanje navojev z enim orodjem pri visokih rezalnih hitrostih
- Širok spekter uporabe: z njim lahko izdelate desne in leve navoje, primeren pa je tudi za navoje za skoznje in slepe izvrtine
- Najvišja kakovost navojev: Navoji brez zarobkov pri visoki kakovosti površine

MiniMill XL za rezkanje utorov, rezanje in rezkanje rež

Prečni zobje novega rezkarja MiniMill XL od širine 1,5 mm optimizirajo vstop rezkalne glave v material. Tako je rez mehkejši. Zlasti pri velikih previsnih dolžinah in neugodnih pogojih, kot na primer pri nestabilnih komponentah, imajo novi nastavki svoje prednosti ter tako podaljšujejo življenjsko dobo in povečujejo učinkovitost.

Prednosti

- Križno ozobljen od 1,5 mm do 6,0 mm (širina)
- 12 rezil
- Globine rezkanja do 16,5 mm pri premeru Ø 50 mm
- Širina rezila od 0,5 mm do 6,0 mm
- Mesto spoja s štirimi utori sojemalnika (jeklenimi ali iz karbidne trdine HM)

Koristi

- Zmanjšanje stroškov naknadne obdelave
- Redke težave z ostružki
- Daljša življenjska doba

Orodja za struženje navojev

Kot strokovnjaki za izdelavo navojev vam ponujamo pester program orodij za struženje navojev, ki jih je mogoče uporabiti tako na standardnih stružnicah kot tudi na CNC-strojih. Ne glede na vrsto uporabe imate z našim orodjem za struženje navojev odrezke vedno pod strogim nadzorom.

Celoten portfelj izdelkov našega orodja za struženje navojev najdete v našem glavnem katalogu → 8. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Večzoba obračalna ploščica za zunanji navoj HCN2525

Podobno kot pri ploščicah s polnim profilom je s pomočjo večzobih obračalnih ploščic za vrezovanje navojev mogoče pri izdelavi navojev izdelati tudi premere jedra. S tem zagotovite navoj brez zarobkov. Dodatno je v primerjavi s ploščicami s polnim profilom zaradi večjega števila zob povečana tudi produktivnost. Pri ploščicah z dvema zoboma se produktivnost podvoji, pri ploščicah s tremi zobmi pa se kar trikratno poveča.

Prednosti

- Večja produktivnost
- Pri izdelavi navojev je potrebnih manj delovnih korakov
- Prihranek časa pri izdelavi navojev

Koristi

- Daljša življenjska doba zaradi manjšega števila rezov
- Izdelava navojev brez zarobkov
- Prihranek časa

\ OBDELAVA S STRUŽENJEM

STROKOVNJAK ZA ORODJA Z OBRAČALNIMI PLOŠČICAMI ZA STRUŽENJE IN ZAREZOVANJE

Inovativni, revolucionarni in zmogljivi – po naših izdelkih za obdelavo s struženjem se pretaka DNK dolgoletnih izkušenj na področju razvoja in proizvodnje orodja iz karbidne trdine. Izkoristite polno ponudbo in se potopite v naš neskončni kozmos stružnih orodij.

Večnamenska orodja EcoCut in FreeTurn

Miniaturna orodja za struženje

Stružna orodja z obračalnimi ploščicami

Zarezovalno orodje

Orodja za stružnice za dolge obdelovance

Stružno orodje z obračalnimi ploščicami

Na program stružnega orodja z obračalnimi ploščicami se lahko zanesete. Zaradi najmodernejše tehnologije prevleke Dragonskin je vsaka obračalna rezalna ploščica odlična na svojem področju. Inovativna držala za orodje dodatno zagotavljajo največjo stabilnost in varnost za vaš uspešen postopek struženja.

Posodobitev kvalitet ISO-P – CTCP115-P, CTCP125-P in CTCP135-P

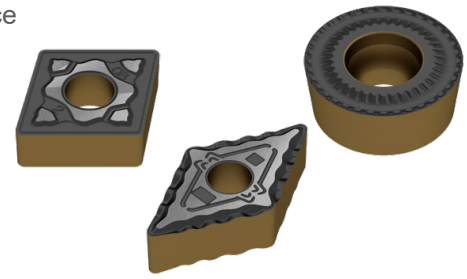
Inovativna prevleka CVD z najnovejšo tehnologijo prevleke Dragonskinoptimalno prilagodi obračalne ploščice za vsestransko strojno obdelavo jekla. V kombinaciji z uravnoteženo podlago iz karbidne trdine nove kvalitete v kategoriji ISO-P ponujajo široko področje uporabe z izboljšano odpornostjo na obrabo.

Prednosti

- Z najnovejšo tehnologijo prevleke Dragonskin z optimizirano mikrostrukturo v strukturi plasti je mogoče doseči višje rezalne hitrosti.
- Daljša življenjska doba zaradi izboljšane mikrostrukture prevleke CVD
- Večja procesna varnost zaradi popolnoma usklajene kombinacije toplotne obstojnosti in žilavosti

Koristi

- Večja produktivnost zaradi višjih rezalnih hitrosti
- Večja učinkovitost zaradi jasne identifikacije uporabljenega rezalnega roba.
- Preprosta izbira ustrezne obračalne rezalne ploščice



DirectCooling – MaxiLock-N in MaxiLock-S

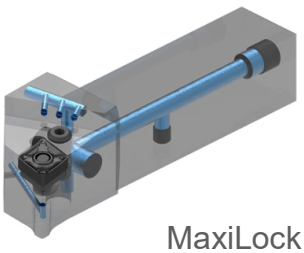
Nova držala za orodje z neposrednim hlajenjem DirectCooling z usmerjenim hlajenjem izboljšujejo procesno varnost in življenjsko dobo rezalnih robov orodja. Držalo za struženje MaxiLock-S je primerno za široko paleto pozitivnih obračalnih ploščic. Z držalom za struženje MaxiLock-N zdaj ponujamo tudi možnost neposrednega hlajenja DirectCooling za negativne obračalne ploščice za struženje.

Prednosti

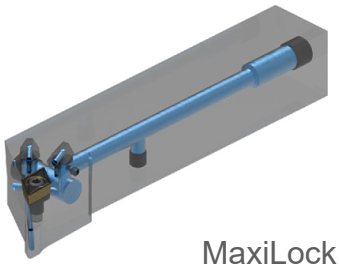
- Daljša življenjska doba orodja
- Večja produktivnost zaradi višjih rezalnih parametrov
- Občutno izboljšan učinek hlajenja in mazanja
- Manjša obraba orodja
- Boljša kakovost površine

Koristi

- Optimizirana življenjska doba orodja zaradi nižjih temperatur na območju rezanja
- Izboljšana procesna varnost z izpiranjem ostružkov
- Priročen in neposreden prenos hladilne tekočine pri uporabi vpenjal VDI, BMT, PSC ali HSK-T



MaxiLock – N-DC



MaxiLock – S-DC

Celoten portfelj izdelkov naših stružnih ploščic najdete v našem glavnem katalogu → 9. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

X7-Line – CTPX710 in CTPX715, orodje, primerno za več področij

Novo orodje, primerno za več področij, X7, je mogoče uporabljati na vseh področjih uporabe, omejuje pa jo samo lomilec odrezkov.

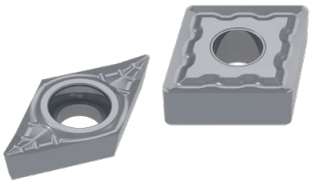
Veliko materialov, veliko zahtev … samo ena obračalna ploščica!

Prednosti

- Univerzalna kvaliteta karbidne trdine za gladilno obdelavo superzlitin, nerjavnega jekla, jekla in neželeznih kovin.
- Prevleka PVD Dragonskin, visoko odporna na obrabo, za dolgo življenjsko dobo orodja.
- Revolucionarna gladkost plasti brez napak zagotavlja manjšo obrabo.
- Popolna ostrina rezalnega roba zaradi tanke in stabilne prevleke AlTiN

Koristi

- Preprosti nabor vrst omogoča boljšo preglednost pri vaši izbiri orodja.
- Zmanjšanje nabora in prekomerne zaloge v skladišču.
- Več fleksibilnih možnosti uporabe s samo eno kvaliteto.



Obračalne rezalne ploščice HardCut PCBN CTBH 1000C, CTBH 2000C, CTBH 3000C

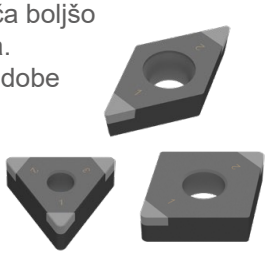
Pri obdelavi v trdo so orodja izpostavljena ekstremnim obremenitvam. Zato igrajo stroški za orodje in življenjska doba tako pomembno vlogo. Na tej točki naš novi program HardCut PCBN ponuja odlično rešitev. Strokovnjaki za strojno obdelavo kaljenih sestavnih delov.

Prednosti

- Izvrstne površine že pri prvem rezu
- Primerno za strojno obdelavo v trdo 55–67 HRC
- Dosledna ponudba izdelkov
- Enostavnejši koncept označevanja
- Visokozmogljiva prevleka z največjo temperaturno odpornostjo

Koristi

- Največja procesna varnost
- Prava obračalna rezalna ploščica za vsako vrsto obdelave
- Preprosti nabor kvalitet omogoča boljšo preglednost pri vaši izbiri orodja.
- Izjemno podaljšanje življenjske dobe



Večnamensko orodje

Vrtanje v polno, struženje in zarezovanje z enim sistemom. Naše večnamensko orodje je kot švicarski žepni nož med orodji za strojno obdelavo. Za več področij uporabe potrebujete zdaj samo še eno orodje in tako prihranite dragocen čas in denar.

FreeTurn

High Dynamic Turning (HDT) – revolucija na področju struženja.
Postanite del generacije FreeTurn!

Prednosti

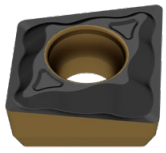
- Izboljšan nadzor nad ostružki
- Z enim orodjem je mogoče izvesti več različnih obdelav
- Manj praznih hodov pri struženju
- Manjše število menjav orodja
- Uporabiti je mogoče celotno površino obračalne rezalne ploščice

Koristi

- Večja prilagodljivost
- Večja procesna varnost
- Ekonomično delovanje
- Učinkovita uporaba zmogljivosti stroja
- Nižji stroški orodja
- Nižji stroški skladiščenja/ raznolikost orodja

EcoCut – posodobitev vrst CTCP425-P in CTCP435-P

Da bi naš uspešni sistem EcoCut ostal konkurenčen kot večnamensko orodje, smo posodobili kvalitete. To se nanaša na vse obračalne rezalne ploščice kvalitete CTCP425-P in CTCP435-P.



Prednosti

- Z najnovejšo tehnologijo prevleke Dragonskin z optimizirano mikrostrukturo v strukturi plasti je mogoče doseči višje rezalne hitrosti.
- Daljša življenjska doba zaradi izboljšanega sloja iz aluminijevega oksida
- Večja procesna varnost zaradi popolnoma usklajene kombinacije toplotne obstojnosti in žilavosti

Koristi

- Večja produktivnost zaradi višjih rezalnih hitrosti
- Večja učinkovitost zaradi jasne identifikacije uporabljenega rezalnega roba

Celoten portfelj izdelkov našega večnamenskega orodja EcoCut najdete v našem glavnem katalogu → 10. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Zarezovalno orodje

Z našim zarezovalnim orodjem imate vse pod nadzorom. Zaradi velike stabilnosti sistemov orodij boste kos tudi težjim delom za vrezovanje z nenadzorovanim nastajanjem ostružkov ali velikim zvišanjem temperature.

Celoten portfelj izdelkov našega zarezovalnega orodja najdete v našem glavnem katalogu → 11. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Sistem SX – univerzalno zarezovalno orodje

Zarezovalni sistem SX je bil razvit posebej za zahtevnejše postopke vrezovanja, odrezovanja in vzdolžnega struženja: Sistem, ki je bil razvit z metodo FEM, povezuje veliko stabilnost z optimalno porazdelitvijo sil. Vpenjalna držala SX-DC z neposrednim hlajenjem »Direct Cooling« (DC) imajo usmerjeni dovod hladilnega sredstva.

Prednosti

- Raznovrstna možnost uporabe zaradi različnih lomilcev odrezkov
- Na voljo v modularnih izvedbi ali izvedbi MonoSystem
- Aktivno vpenjalno držalo
- Popolno odvajanje odrezkov in nadzor ostružkov zaradi DC

Koristi

- Hitra menjava listov za zarezovanje
- Večja procesna varnost
- Dolga življenjska doba orodja

Sistem GX z DirectCooling

Preizkušeni in preverjeni zarezovalni sistem GX je zdaj na voljo z usmerjenim dovodom hladilnega sredstva s sistemom DirectCooling (DC). To zagotavlja večjo procesno varnost in daljšo življenjsko dobo orodja.

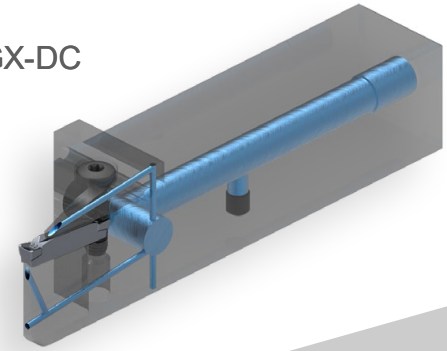
Prednosti

- Vpenjalni vijak je mogoče upravljati od spodaj in od zgoraj
- Sistem DC s hlajenjem ostružkov in prostih površin
- Univerzalni vpenjalni blok VDI za stružna držala in držala nožev.

Koristi

- Udobno upravljanje vpenjalnega vijaka (uporabniku prijazno)
- Procesna varnost, daljša življenjska doba in produktivnost
- Brez izpadov zaradi dolgih ostružkov

MonoClamp – GX-DC



Miniaturna orodja za struženje

Velika ponudba za struženje majhnih obdelovancev. Naša miniaturna orodja za struženje omogočajo največjo učinkovitost in najboljšo zmogljivost pri milimetrski obdelavi kontur.

UltraMini – rezalni nožki za izstruževanje

Rezalne nožke UltraMin za različne postopke struženja je mogoče dobiti že od Ø 0,5 mm. Rezalni nožki so popolnoma brušeni od držala vse do rezila in tako zagotavljajo tako dobro natančnost izmenjave, ki je do zdaj še nismo videli.

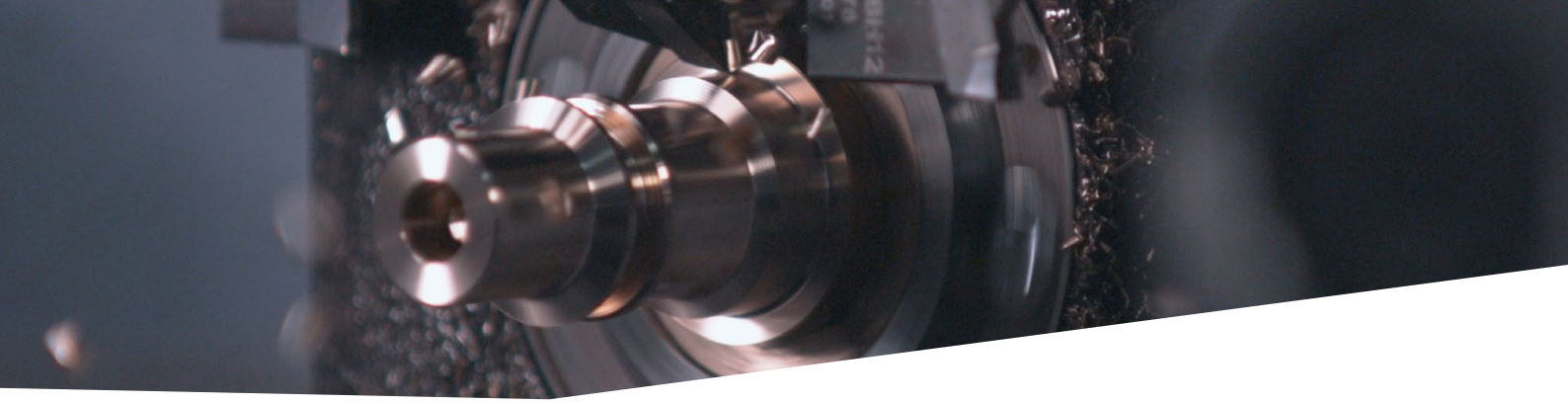
Prednosti

- ▲ Visoka natančnost ponovitve
- ▲ Notranji dovod hladilnega sredstva
- ▲ Obdelovati je mogoče skoraj vse konture
- ▲ Možna strojna obdelava skoraj vseh materialov
- ▲ Za vse rezalne nožke sta potrebni samo dve različni držali za orodje

Koristi

- ▲ Rezalni nožki so popolnoma brušeni od držala vse do rezila in tako zagotavljajo tako dobro natančnost izmenjave, ki je do zdaj še nismo videli.
- ▲ Široko področje uporabe in velika prilagodljivost
- ▲ Obdelava majhnih obdelovancev

Celoten portfelj izdelkov našega miniaturnega orodja za struženje najdete v našem glavnem katalogu → 12. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com



Orodje za stružnice za dolge obdelovance

Kot strokovnjaki za vzdolžno struženje vam ponujamo izjemno obsežen nabor izdelkov. Zagotovo boste tudi vi pri nas našli optimalno orodje za svoje potrebe in tako neskončno dolgo stružili.

XheadClamp

Hitra menjava orodja pri veliki natančnosti ponovitve – te zahteve za izdelavo smo v celoti izpolnili s sistemom držal XheadClamp. Sistem odlikuje preprost postopek za nastavitev, kar uporabniku prihrani dragocen čas. Poleg tega sistem XheadClamp dodatno postavlja merila za fleksibilnost in rokovanje. S pomočjo sistema XheadClamp je mogoče preprosto in hitro zamenjati obračalne ploščice ali nastaviti stroj na novo geometrijo ter zamenjati vložke za struženje, zarezovanje in vrezovanje navoja.

Prednosti

- Velike zadrževalne sile
- Natančnost ponovitve pri ±5,0 µm
- Namestiti je mogoče vse glave v tej velikosti sistema
- Pri menjavi glave niso potrebne nobene spremembe mer osi X in Y
- Višina konice ostane enaka tudi pri menjavi na drugo velikost ploščice

Koristi

- Preprostejša in hitrejša menjava glav s samo enim vijakom
- Prilagoditev orodij glede na pogoje komponent
- Najhitrejša menjava obračalne ploščice zaradi menjave glave
- Največja prilagodljivost zaradi izbire različnih zamenljivih glav

VertiClamp

Sistem VertiClamp se uporablja predvsem pri stružnicah za dolge obdelovance. Zaradi vertikalne razporeditve rezil prihranite prostor in zagotovite navpično usmeritev. Naležna površina aksialne obračalne ploščice poskrbi zato, da je ležišče ploščice popolnoma zaščiteno pred ostružki in tako zagotovi veliko natančnost pri menjavi obračalne ploščice.

Prednosti

- Povezava med obračalno rezalno ploščico in držalom zagotavlja optimalen način pritrditve.
- Dve nepoškodovani rezili, tudi po zlomu ploščice
- Velika natančnost zamenjave zaradi naležne površine obračalne ploščice z opredeljenim prislonom
- Rezalne sile se prenesejo neposredno s ploščice na držalo in tako na vijake ne delujejo nobene sile odrezovanja.

Koristi

- Obojestranska menjava ploščic je mogoča zaradi kombiniranega držala
- Velika izbira obračalnih ploščic in geometrij povečuje prilagodljivost
- Na voljo so tudi držala z notranjim hlajenjem

Celoten portfelj izdelkov našega orodja za vzdolžno struženje najdete v našem katalogu za dolgostružne avtomate ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

\ OBDELAVA Z REZKANJEM

ZA VSA PODROČJA UPORABE

Naj ostružki kar letijo! Naša ponudba orodij za rezkanje pokriva vsa področja – vse od rezkarjev HSS za standardne načine uporabe in do visokozmogljivih orodij iz karbidne trdine; na voljo imamo zares vse, kar bo izpopolnilo vaš postopek rezkanja.

Rezkarji HSS

Rezkarji VHM

Rezkarji z obračalnimi ploščicami

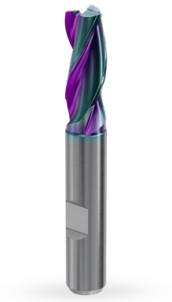
Sistem z zamenljivimi glavami

Rezkarji HSS

Naša ponudba izdelkov vsebuje rezkarje HSS za vse običajne vrste uporabe. Na voljo so rezkarji HSS brez prevleke in tudi rezkarji HSS z visokokakovostno prevleko, ki omogoča še zlasti visoke hitrosti podajanja in visoke rezalne hitrosti. Za izpolnjevanje tudi najvišjih zahtev in doseganje daljše življenjske dobe so vam dodatno na voljo orodja za rezkanje iz sintranega jekla HSS-PM.

Stebelni rezkar HSS-E Co 8

Rezkarji HSS z dobrim razmerjem med ceno in zmogljivostjo. Na voljo so območja premera od 1,8 mm do 50 mm v dolžinah od kratkih do zelo dolgih.



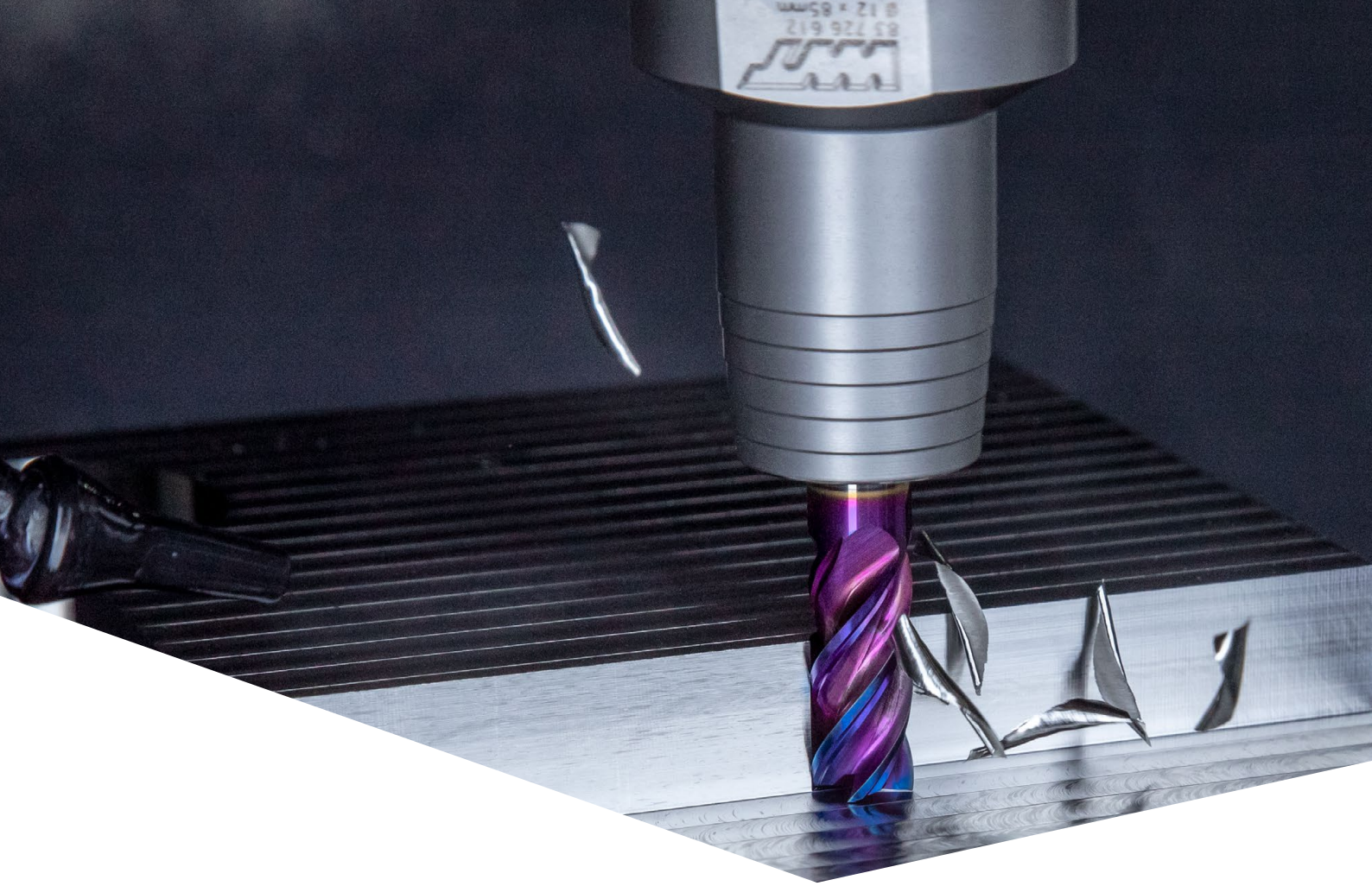
Prednosti

- Velika odpornost proti zlomom
- Na voljo kot oblikovni in kotni rezkar
- Zaradi njegovega ostrega rezila je zelo primeren za mehke neželezne kovine in umetne mase
- Neobčutljiv na udarce in tresljaje

Koristi

- Nizki stroški nakupa
- Uporabiti ga je mogoče tudi pri nestabilnih pogojih

Celoten portfelj izdelkov naših rezkarjev HSS najdete v našem glavnem katalogu → 13. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com



Rezkarji VHM

Z našimi orodji za rezkanje iz VHM je vaše delo vedno izvrstno opravljeno! Poleg vseh običajnih tipov orodja ponujamo tudi številne specialne rezkarje za visokoučinkovito strojno obdelavo jekla, nerjavnega jekla ali aluminija.

SilverLine

Rezkarji iz karbidne trdine SilverLine so univerzalno uporabni in prepričajo z dolgo življenjsko dobo pri skoraj vseh materialih. Na voljo so območja premera od 3 mm do 20 mm, dolžine od kratkih do zelo dolgih.

Prednosti

- ▲ Preizkušeno in zanesljivo orodje
- ▲ Izvrstno razmerje med ceno in zmogljivostjo
- ▲ Primerno za obdelavo skoraj vseh materialov
- ▲ Mogoča je mokra in suha obdelava

Koristi

- ▲ Večja procesna varnost
- ▲ Izboljšano delovanje
- ▲ Povečana stabilnost
- ▲ Večja prilagodljivost

AluLine

Rezkarji AluLine so kos najtežjim zahtevam pri obdelavi aluminija in neželeznih kovin. To omogočata posebna geometrija in posebej prilagojena prevleka. Na voljo so območja premera od 2 mm do 25 mm v dolžinah od kratkih do zelo dolgih.

Prednosti

- ▲ Ekonomična in procesno varna strojna obdelava aluminija in neželeznih kovin
- ▲ Pestra ponudba orodij; na voljo vam je orodje za skoraj vsa področja uporabe
- ▲ Dolga življenjska doba, zaradi izjemno gladke prevleke DLC
- ▲ Primerni so tudi za suho obdelavo

Koristi

- ▲ Zelo dolga življenjska doba, tudi pri abrazivnih materialih
- ▲ Nizka stopnja zlepljanja odrezkov
- ▲ Visoke rezalne hitrosti in vrednosti podajanja omogočajo ekonomičen postopek strojne obdelave

BlueLine

Najvišja raven zmogljivosti in neprekosljiv portfelj za visokozmogljivo obdelavo kaljenih materialov. Na voljo so območja premera od 0,1 mm do 20 mm v dolžinah od kratkih do zelo dolgih.

Prednosti

- ▲ Visokozmogljive podlage, ki so popolnoma prilagojene za obdelavo kaljenih materialov
- ▲ Visokozmogljiva prevleka z največjo temperaturno odpornostjo
- ▲ Prilagojena geometrija za ekonomično obdelavo do 65 HRC
- ▲ Izjemno natančen mikro rezkar za izpolnjevanje tudi najmanjših dovoljenih odstopanj

Koristi

- ▲ Ekonomična obdelava kaljenih materialov do 65 HRC
- ▲ Dolga življenjska doba zaradi optimalne medsebojne usklajenosti med podlago, geometrijo in prevleko
- ▲ Izjemno velika izbira orodij in tako za vsako obdelavo najdete primerno orodje

MonsterMill – TCR

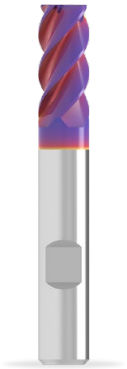
Rezkar MonsterMill TCR za titan postavlja nove standarde pri obdelavi titana in prepriča s svojo procesno varnostjo in dolgo življenjsko dobo. Na voljo so območja premera od 2 mm do 20 mm v dolgi in zelo dolgi izvedbi.

Prednosti

- Inovativna prevleka Dragonskin zmanjšuje termične obremenitve in omogoča visoko odpornost proti obrabi
- Nova visokozmogljiva podlaga za visoko žilavost in upogibno trdnost
- Geometrija, ki je popolnoma prilagojena na material
- Na voljo tudi v izvedbi brez prevleke, da se prepreči kontaminacija materiala

Koristi

- Neenakomerna delitev za izjemno mirno delovanje in kakovostne površine
- Velika procesna varnost, saj polirani prostori za odrezke omogočajo varno in ciljno odvajanje odrezkov



MonsterMill – HCR

MonsterMill – HCR ponuja najvišje zmogljivosti za obdelavo kaljenih materialov od 54 do 70 HRC. Na voljo so območja premera od 0,2 mm do 12 mm v dolgi in zelo dolgi dolžini.

Prednosti

- Idealen krožni tek in visoka kakovost centriranja zaradi držala HA s toleranco h5
- Odlična kakovost površine zaradi poliranega območja rezalnega roba
- Izjemno odporna na obrabo in trpežna prevleka Dragonskin
- Optimalno obnašanje pri rezanju zaradi posebne obdelave robov
- Visoko natančna orodja z nizkimi tolerancami

Koristi

- Odlična alternativa dolgotrajnim postopkom brušenja ali odrezovanja
- Ekonomična obdelava kaljenih materialov do 70 HRC
- Optimalno odvajanje odrezkov in dolga življenjska doba orodja zaradi stabilne rezalne geometrije

CircularLine

Stebelni rezkarji CircularLine so zasnovani za trohoidne postopke rezkanja. Tako se zmanjša čas obdelave, življenjska doba pa se podaljša. Na voljo so območja premera od 6 mm do 20 mm v kratki, dolgi in zelo dolgi dolžini.

Prednosti

- Ozko razdeljeni lomilec odrezkov zagotavlja kratke ostružke
- Univerzalno orodje s 5–6 rezili za mirno delovanje in veliko količino odnašanja
- Velika izbira izvedbe rezilnih robov

Koristi

- Globina reza do 5xD
- Primerno tudi za stroje nižje zmogljivosti
- Možen višji volumen odrezovanja v časovni enoti kot pri HPC-obdelavi
- Visoka procesna varnost zaradi krajših odrezkov

Sistem z zamenljivimi glavami

Je za vas pomembna ekonomičnost in iščete alternativo za monolitno orodje? Potem so naši sistemi z zamenljivimi glavami prava rešitev za vas. Ti sistemi niso samo stabilni in ne prepričujejo samo zaradi svoje zelo velike natančnosti krožnega teka, temveč vam ponujajo tudi visoko stopnjo prilagodljivosti. Za skoraj vsa področja uporabe so vam na voljo ustrezne zamenljive glave.

MultiLock

Sistem z zamenljivimi glavami za napredno obdelavo. Izjemne zmogljivosti zaradi rezalnih vrednosti, ki so do potankosti usklajene z vpenjalnim mestom in rezalno geometrijo. Na voljo so območja premera od 12 mm do 25 mm.

Prednosti

- ▲ Zelo natančno vpenjalno mesto
- ▲ Ravno, stabilno vpenjalno mesto s površino naleganja
- ▲ Natančno prileganje zagotavlja stabilnost
- ▲ Kombinacija jekla in karbidne trdine blaži vibracije

Koristi

- ▲ Daljša življenjska doba orodja
- ▲ Visoka stabilnost in hkrati občuten prihranek virov
- ▲ Poskrbi za odpornost na velike sile
- ▲ Najboljša kakovost površine

Celoten portfelj izdelkov naših sistemov z zamenljivimi glavami najdete v našem glavnem katalogu → 2., 4. in 14. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

CERATIZIT \ Performance

Rezkarji z obračalnimi ploščicami

Z našimi visokokakovostnimi rezkarji z obračalnimi ploščicami ste popolnoma pripravljeni na kakršno koli rezkanje, kot je plano rezkanje, kotno rezkanje ali rezkanje z velikimi podajanji. Različni sistemi za izdelavo kalupov dopolnjujejo obsežen portfelj.

Odrezovalno rezkanje s ploščicami – sistem MaxiMill Slot-SX

Rezanje utorov, rež, odrezovanje – če pri teh področjih naredite napako, imate lahko na vesti celoten postopek strojne obdelave in neuporaben obdelovanec. Visokozmogljivi kolutni rezkarji iz nove serije MaxiMill Slot-SX podjetja CERATIZIT zagotavljajo največjo procesno varnost in optimalne zmogljivosti zaradi notranjega hlajenja – tudi do premera 250 mm. Na voljo so območja premera od 63 mm do 315 mm.

Prednosti

- Notranje hlajenje do Ø250 mm
- Preprosto rokovanje s patentiranim montažnim ključem SX
- Obračalne rezalne ploščice zarezovalnega sistema SX z razširitvijo lomilca odrezkov -M7 in -M8

Koristi

- Večja procesna varnost in daljša življenjska doba
- Visoka kakovost površine in najboljši nadzor nad odrezki

Plano rezkanje – sistem MaxiMill 273

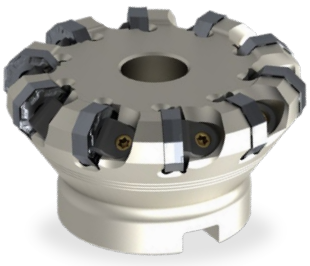
Univerzalni sistem za plano rezkanje MaxiMill 273 odlikuje izjemno visoka učinkovitost, ki je dosežena z obračalnimi rezalnimi ploščicami, ki imajo 16 rezilnih robov na ploščico. Nosilci za orodje so na voljo v vseh običajnih premerih in s širokim ali ozkim razmikom zob. Na voljo so območja premera od 40 mm do 250 mm.

Prednosti

- Izjemno visoka učinkovitost zaradi 16-delne obračalne rezalne ploščice
- Mehak, tih in vretenu prijazen rez
- Nizka poraba moči
- Aksialno nastavljivo
- Odlična površina zaradi vgrajenega planega rezila
- Obračalna rezalna ploščica Masterfinish za najboljšo kakovost površine

Koristi

- Univerzalna uporaba – groba in gladilna obdelava
- Za mokro in suho obdelavo



Plano rezkanje – sistem MaxiMill 271

Učinkovitost, procesna varnost in fleksibilnost. To je tisto, kar predstavlja MaxiMill 271. Sistem orodja za zelo mehak rez se zaradi ozke ali široke delitve ploščic lahko uporablja v širokem spektru uporabe, poleg tega pa ima uporaba ploščic s širokim ravnalnim robom za rezultat prvovrstne površine. Poleg tega sistem odlikuje zelo dobra odpornost proti obrabi na rezilu in prepriča z idealnim oblikovanjem in odvajanjem odrezkov. Na voljo so območja premera od 32 mm do 250 mm.

Prednosti

- Zelo dobre lastnosti krožnega in planega teka zaradi zmanjšanega dovoljenega odstopanja pri proizvodnji in precizno krožno brušenih obračalnih rezalnih ploščic
- Neenakomerna delitev za zelo mirno delovanje
- Popolno odvajanje odrezkov
- Pozitivne geometrije obračalnih rezalnih ploščic za mehki rez
- Obračalne rezalne ploščice z geometrijo za končno obdelavo Masterfinish ter obračalne rezalne ploščice za končno obdelavo
- Obsežen portfelj obračalnih rezalnih ploščic
- Dve različici delitve ploščic, ki jih je mogoče uporabiti s tipom obračalne rezalne ploščice, različica za plano rezkanje in različica za hitro podajanje

Koristi

- Najboljša kakovost površine
- Široko področje uporabe
- Izjemna gospodarnost
- Visoka procesna varnost

Kotno rezkanje – sistem MaxiMill 491

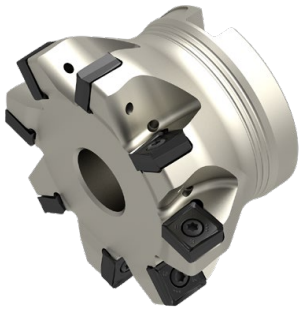
Sistem za rezkanje z 8 uporabnimi rezilnimi robovi na vsaki obračalni rezalni ploščici, s katerim lahko izdelate natančen 90-stopinjski profil. Na voljo so območja premera od 25 mm do 160 mm.

Prednosti

- Zelo dobre lastnosti krožnega in planega teka zaradi zmanjšanega dovoljenega odstopanja pri proizvodnji in precizno krožno brušenih obračalnih rezalnih ploščic
- Neenakomerna delitev za zelo mirno delovanje
- Popoln nadzor nad odrezki, zmanjšanje zatikanja vpenjalne spone
- Pozitivne geometrije obračalnih rezalnih ploščic za mehki rez
- Obračalne rezalne ploščice z geometrijo Masterfinish
- Obsežen portfelj obračalnih rezalnih ploščic

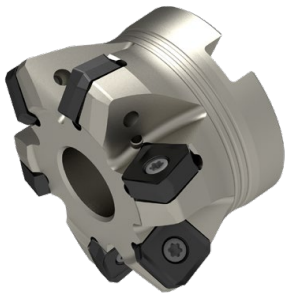
Koristi

- Visoka kakovost površine
- Visoka procesna varnost
- Široko področje uporabe
- Zmanjšanje stroškov proizvodnje



Rezkanje z velikimi podajanji – sistem MaxiMill HFC

Sistem rezkanja z velikimi podajanji za izjemni volumen odrezovanja materiala v časovni enoti. Na voljo so območja premera od 16 mm do 160 mm.



Prednosti

- Globina reza do 3,3 mm
- Mehki rez s pozitivno geometrijo
- Stabilna obračalna rezalna ploščica
- Neenakomerna delitev za zelo mirno delovanje
- Optimizirani prostori za odrezke za zelo dobro odvajanje odrezkov
- Preprosto rokovanje zaradi velike obračalne ploščice
- Sile strojne obdelave so pretežno usmerjene v aksialno smer
- Najmanjša obremenitev strojnega vretena

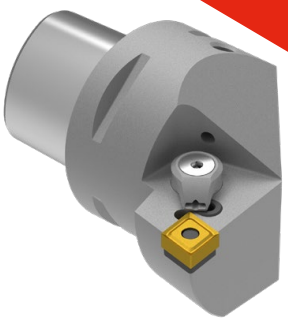
Koristi

- Visok volumen odrezovanja materiala v časovni enoti
- Največja procesna varnost
- Nižji stroški na proizvedeni izdelek (cost per part)

Celoten portfelj izdelkov naših rezkarjev z obračalnimi rezalnimi ploščicami najdete v našem glavnem katalogu → 15. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

Vpenjanja orodja ne prepustite naključju. Za vaše povsem individualne zahteve za obdelavo vam ponujamo ustrezna vpenjala za orodja z najvišjo garancijo za zanesljivost.

Vpenjala za orodje, rotacijska



Vpenjala za orodja, mirujoča

\ VPENJALA ZA ORODJA

VPENJANJE ZA STROJNO OBDELAVO

cuttingtools.ceratizit.com

Vpenjala za orodje, rotacijska

Zanesljivost, natančnost pri krožnem teku in natančnost ponovitve ter dušenje vibracij – z našimi rešitvami za vpenjanje imamo vsako rotacijsko orodje vedno pod kontrolo. To velja tako za klasična standardna območja kot tudi za visokohitrostno obdelavo.

HyPower – Rough

Visokotlačna vpenjalna glava HyPower – Rough zagotavlja robustno delovanje med grobo obdelavo in je idealna za zelo dinamično rezkanje.

Prednosti

- Obvladuje visokozmogljivo rezkanje z do 33.000 obrati na minuto
- Največja procesna varnost in življenjska doba z nagrajeno industrijsko zasnovo
- Geometrijske in funkcionalne lastnosti so popolnoma usklajene

Koristi

- Odlično prenaša visoke temperature (80 °C–210 °C) tudi pri dolgih ciklih rezkanja (> 240 minut)
- Največja procesna varnost tudi pri visokokakovostnih sestavnih delih

HyPower – Access 4,5°

Visokotlačna vpenjalna glava HyPower – Access 4,5° zagotavlja visoko prilagodljivost pri obdelavi sestavnih delov s kritičnimi konturami, kar je zagotovljeno z njeno konturo nakrčevalne vpenjalne glave.

Prednosti

- Ponuja izvirne mere nakrčevalne vpenjalne glave (kontura DIN s kotom 4,5°)
- Načrt sistema, ki je usmerjen v uporabo
- Geometrijske in funkcionalne lastnosti so popolnoma usklajene
- Dosega najboljšo kakovost površine in se še posebno odlikuje po preprosti uporabi

Koristi

- Največja prilagodljivost pri obdelavi sestavnih delov s kritičnimi konturami
- Največja procesna varnost in življenjska doba z nagrajeno industrijsko zasnovo

Dušilnik torzijskih vibracij s priključkom ABS

Opredeljeno uvedeni radialni utori na ravni površini priključka ABS zagotavljajo potrebno stopnjo neobremenjenosti zaradi torzijskih učinkov. Ta porazdelitev velja za vse priključke ABS in jih razporedi v več aksialno togih nosilnih lamel. Tako je učinkovito preprečeno prevračanje orodja za vrtanje zaradi sil strojne obdelave.

Prednosti

- Najmanjši možni nivo hrupa
- Obdelava z manj tresljajev
- Večja procesna varnost
- Najdaljša možna življenjska doba

Koristi

- Optimizirana kakovost površine
- Zmanjšanje stroškov
- Zmanjšanje izmeta

HDC – Heavy Duty Chuck

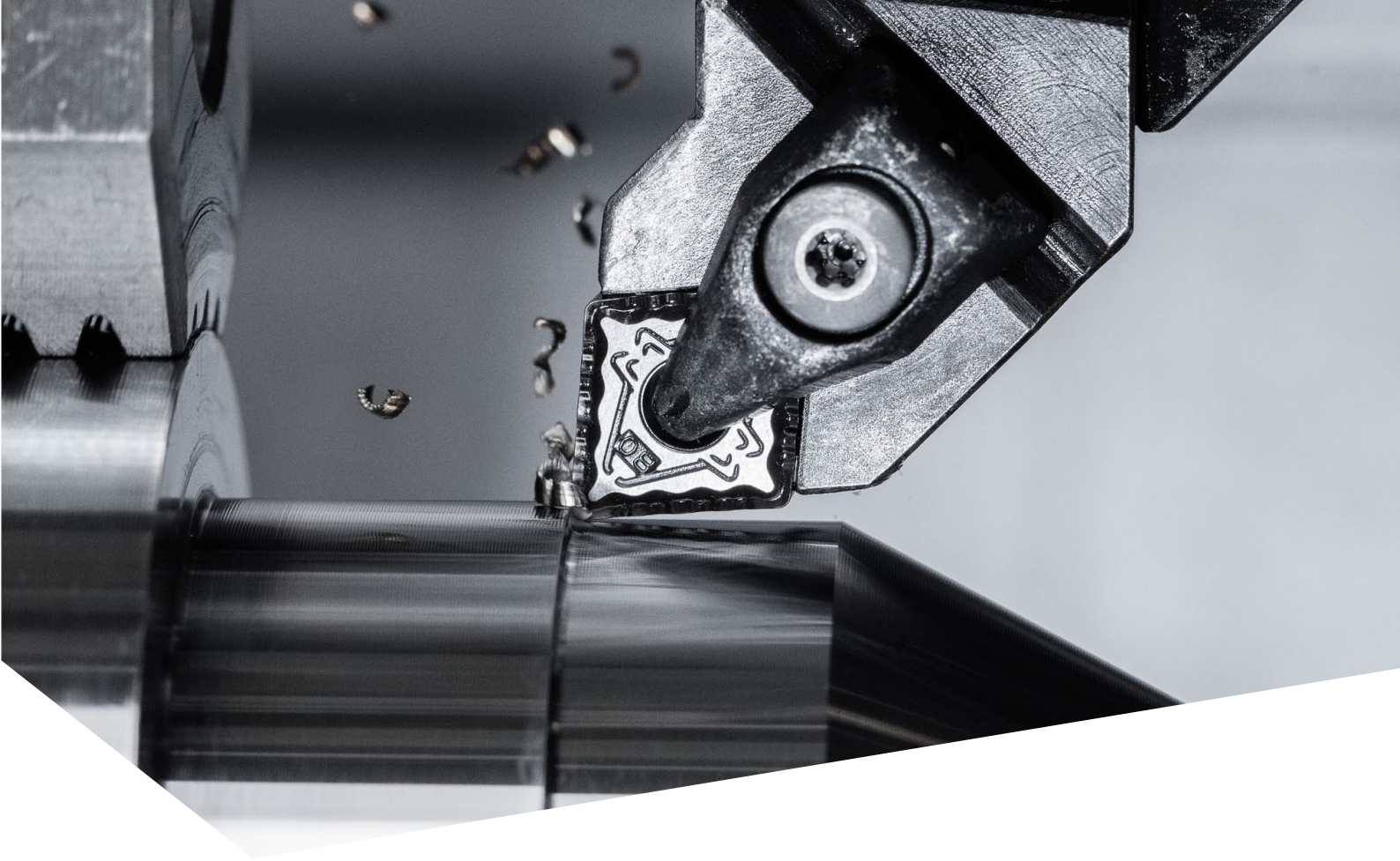
Precizna glava za vpenjalne stročnice za zahtevno strojno obdelavo, ki se osredotoča na dobre blažilne lastnosti in stabilno strukturo telesa vpenjalne glave.

Prednosti

- Optimalna vpenjalna sila preprečuje, da bi se vpenjalna stročnica zasukala v svojem ležišču
- Malo vibracij zaradi stabilne konstrukcije osnovnega telesa
- Največje dušenje za preprečevanje morebitnih vibracij
- Natančnost krožnega teka ≤ 3 µm pri dolžini štrlečega dela obdelovanca 3×D

Koristi

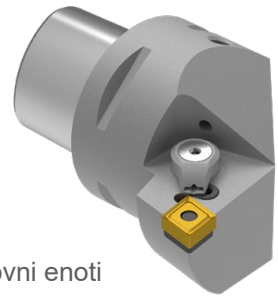
- Univerzalna uporaba za grobo in gladilno obdelavo
- Primerno za trohoidalno rezkanje
- Procesno varna obdelava materialov visoke trdnosti ali žilavosti



Vpenjala za orodja, mirujoča

Naj gre za VDI, BMT, HSK-T ali PSK, naša standardna ponudba mirujočih držal za orodje in gnanih orodij, na stružnicah izpolni vsako željo. Na podlagi naših kompetenc za izdelavo lahko uresničimo tudi namenske rešitve za posebno uporabo.

Vpenjalno držalo PSC z neposrednim hlajenjem DirectCooling



Vpenjalno držalo s PSC – vpenjalno mesto za učinkovito obdelavo s struženjem.

Prednosti

- Optimalno hlajenje s fiksno poravnanimi hladilnimi šobami DirectCooling
- Izboljšan nadzor nad ostružki
- Samodejno centriranje

Koristi

- Varnejša obdelava
- Višji volumen odrezkov v časovni enoti
- Krajši čas obdelave

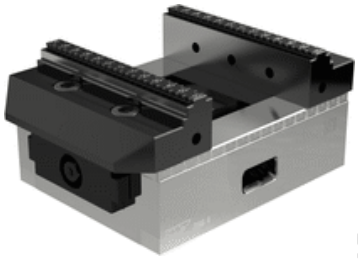
Celoten portfelj izdelkov naših vpenjal za orodja najdete v našem glavnem katalogu → 16. poglavje ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

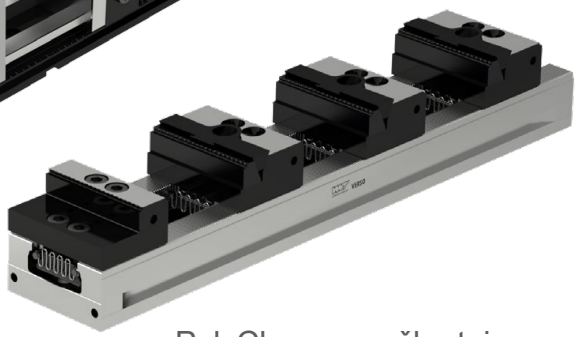
\ VPETJE OBDELOVANCEV
VEDNO DOBRO OPREMLJENI

Zanesljivo vpetje obdelovancev najrazličnejših dimenzij in oblik? Naši učinkoviti sistemi za vpetje obdelovancev navdušujejo z zmogljivostjo vpenjanja.

SoloClamp – enojni primež

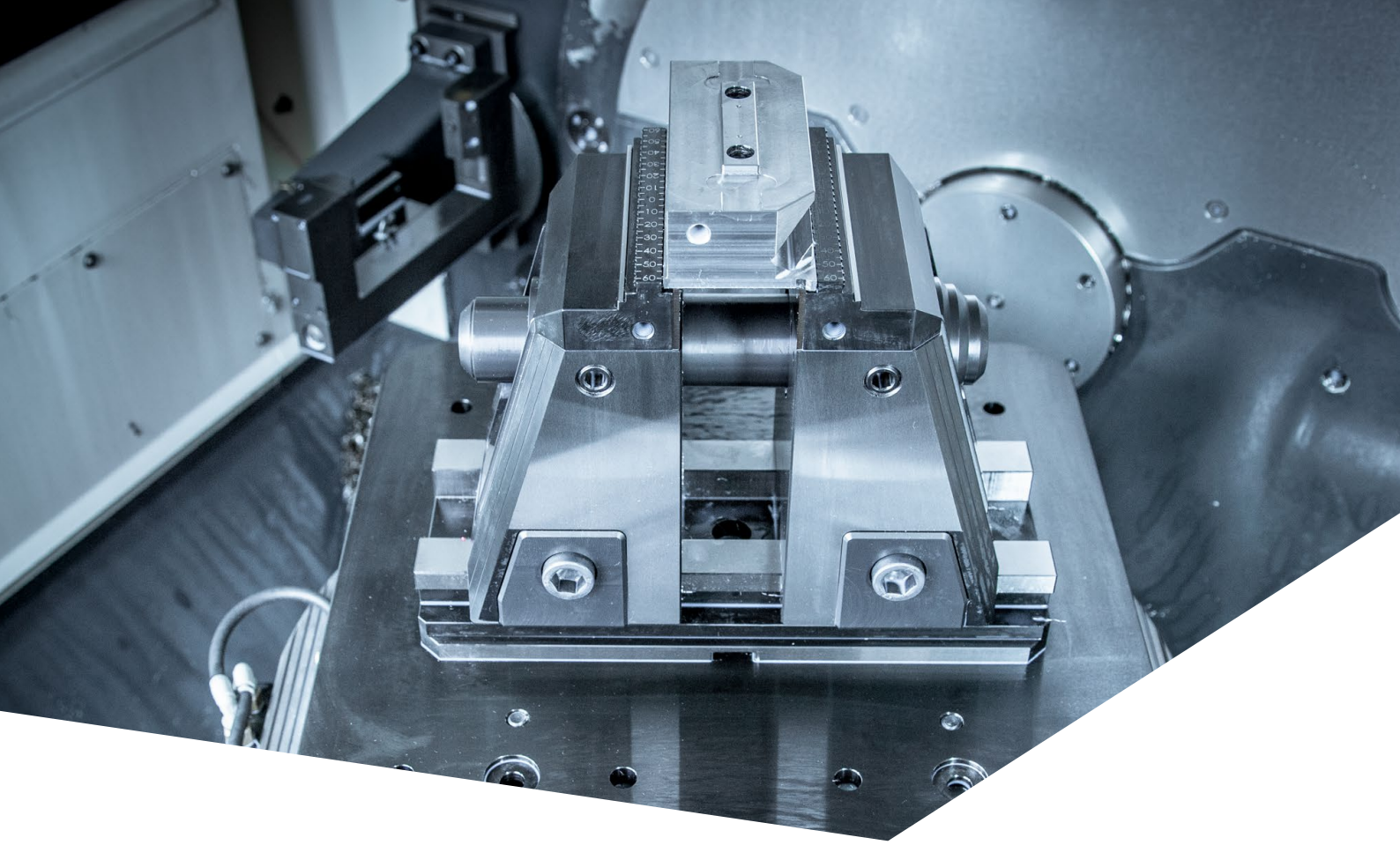
CentriClamp – centrični primež





PolyClamp – večkratni primež

Različice vpenjanja



SoloClamp – enojni primež

SoloClamp – X5G-Z

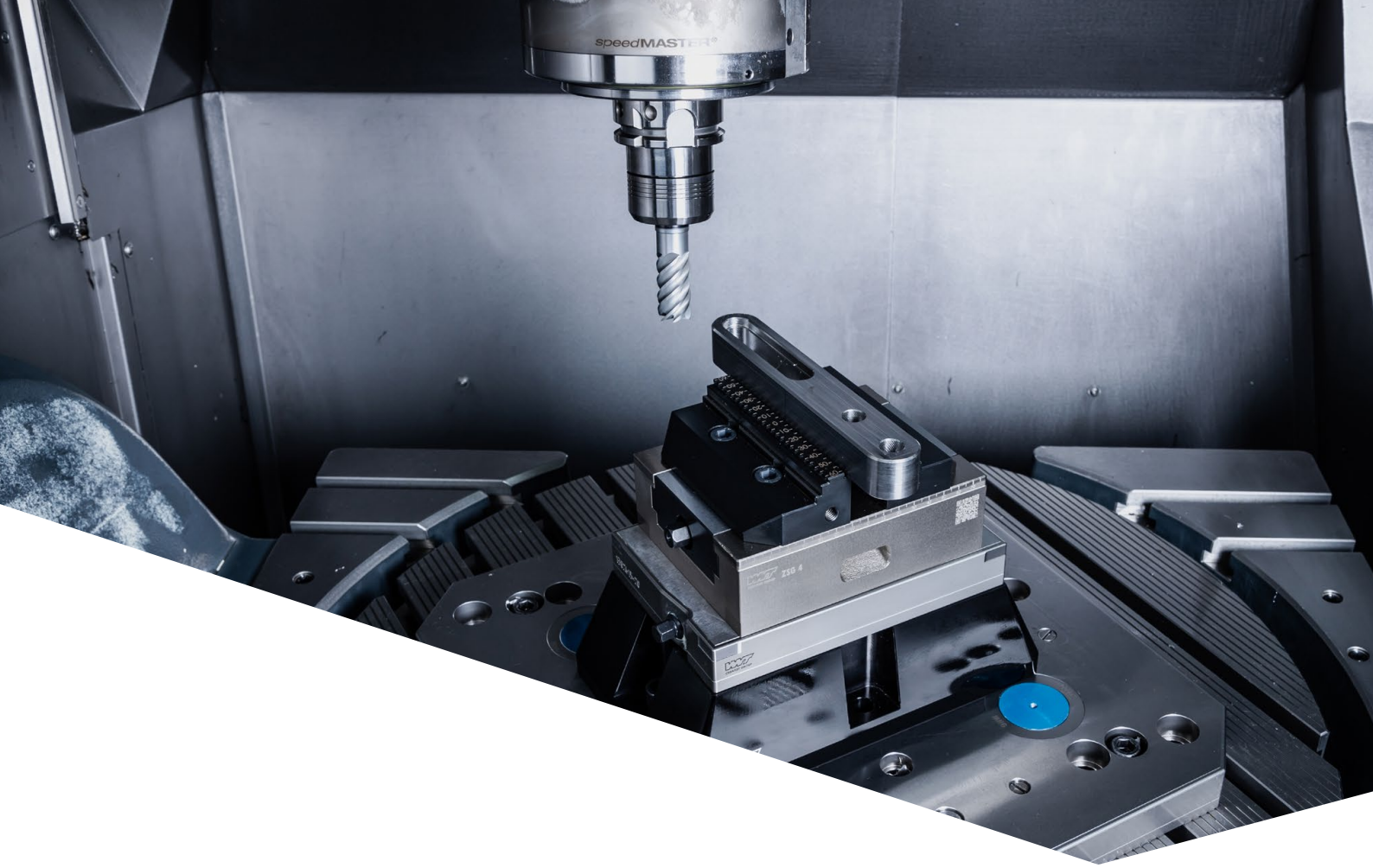
Z modelom X5G-Z CERATIZIT uvaja nov, učinkovit in zelo natančen vpenjalni sistem za obdelovalne centre. 5-osni vpenjalni sistem prepriča z optimalno dostopnostjo z vseh strani.

Prednosti

- ▲ Optimizirano preprečevanje vibracij z notranjim dušenjem iz elastomera
- ▲ Hitra nastavitev območja vpenjanja prek osnovnega hoda vpenjanja 130 mm
- ▲ Skrajšani čas namestitve zaradi čeljusti za hitro menjavo

Koristi

- ▲ Zaradi popolnoma zaprtega mehanskega vretena se lahko zlahka razširi do območja vpenjanja 687 mm
- ▲ Mogoči sta 5- in 6-stranska obdelava
- ▲ Preprosto rokovanje



CentriClamp – centrični primež

CentriClamp – ZSG 4

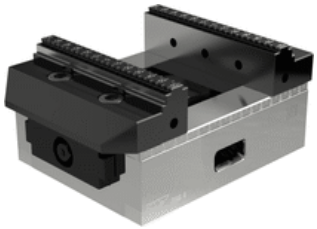
Nov centrični primež ZSG 4 je podedoval vse priljubljene lastnosti svojega predhodnika ter dvignil standard glede prijaznosti do uporabnika in vzdržljivosti. Pri posodobitvi priljubljenega centričnega primeža ZSG 4 podjetja CERATIZIT sta bila na prvem mestu optimizirano rokovanje in dolga življenjska doba.

Prednosti

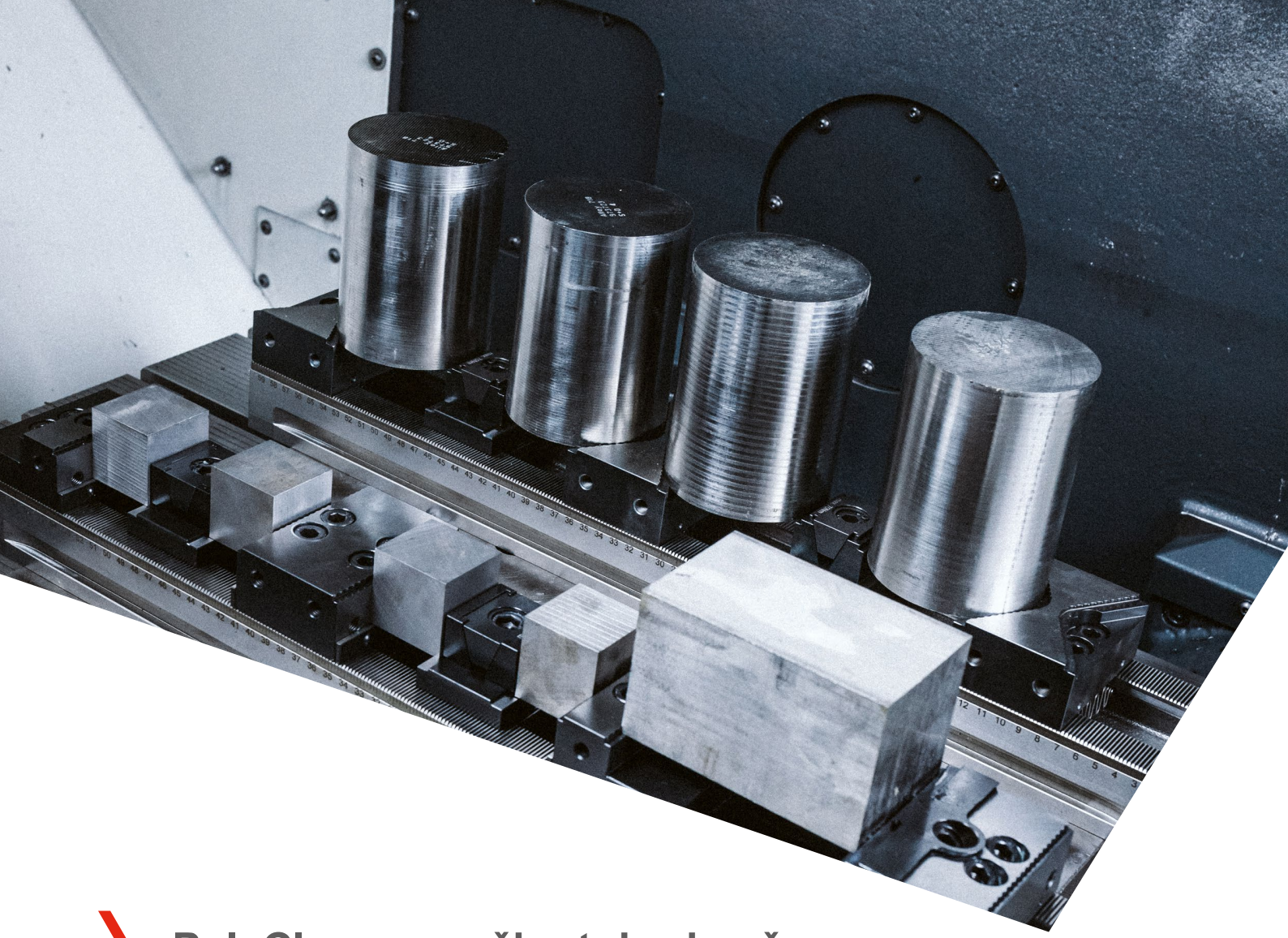
- ▲ Dolga življenjska doba zaradi ponikljanega osnovnega telesa
- ▲ Zaradi oklopljenega vretena ni vzdrževalnih intervalov
- ▲ Visoka natančnost zaradi uležajenja brez zračnosti
- ▲ Zamenjava čeljusti mogoča samo z 2 vijakoma

Koristi

- ▲ Visoka procesna varnost z zaprtim sistemom
- ▲ Enostavno vzdrževanje in dostopnost



Celoten portfelj izdelkov naših primežev najdete v našem katalogu primežev ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com



PolyClamp – večkratni primež

Kdor mora na večosne stroje nameščati najrazličnejše obdelovance, še posebej ceni prilagodljivo vpenjanje različnih delov. Z novim večkratnim primežem PolyClamp – Verso boste z lahkoto vpeli še tako težavne obdelovance.

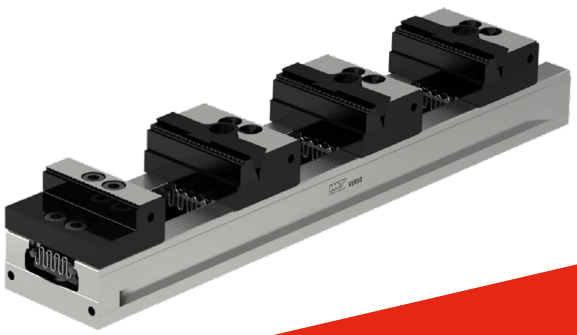
Večkratni primež PolyClamp – Verso

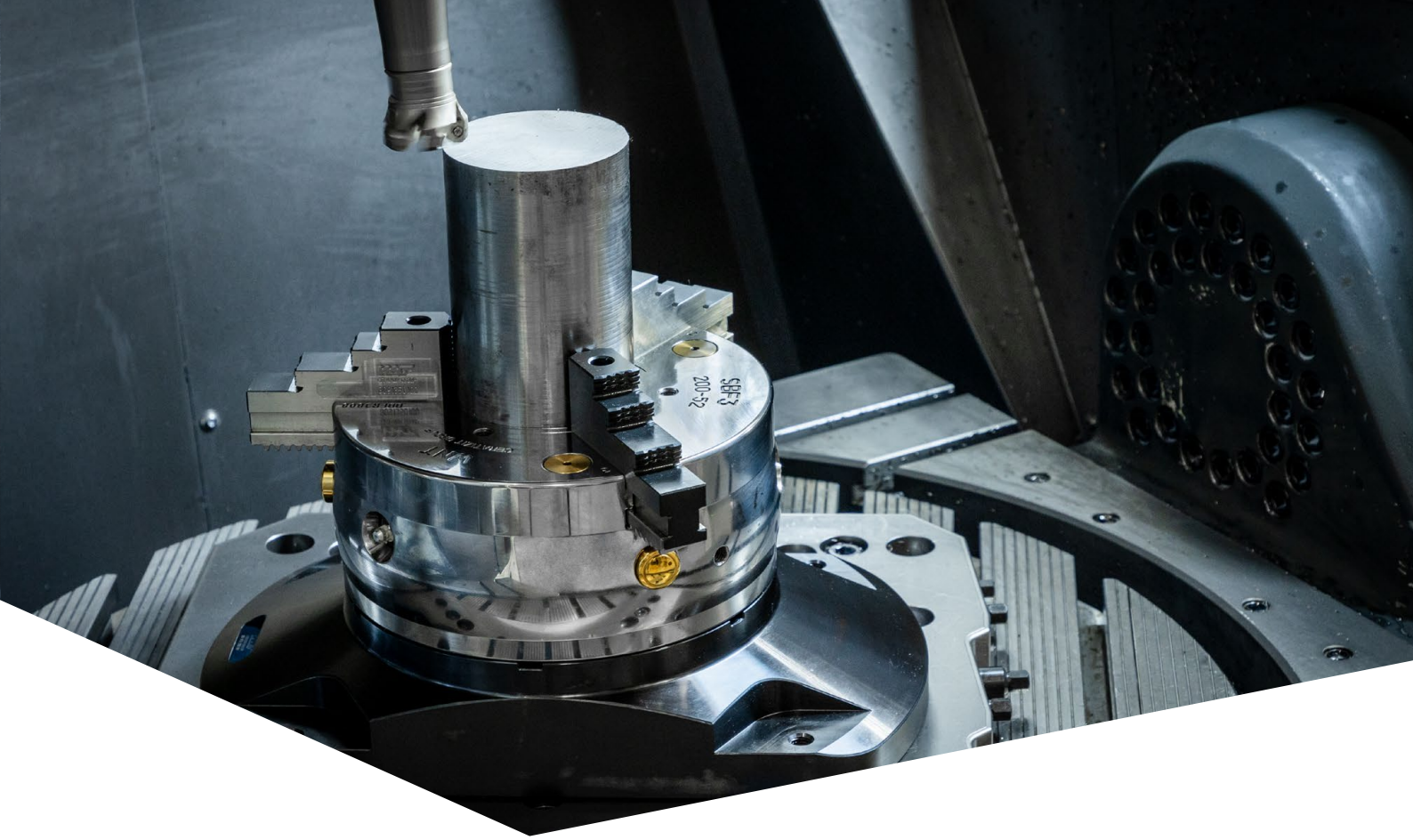
Prednosti

- Kaljeno in brušeno ozobljenje zagotavlja najvišjo natančnost in trdnost strukture
- sistem hitre menjave čeljusti za nepomične in nastavljive čeljusti
- Celovit modularni program za vse vrste obdelovalnih centrov
- Večkratno vpenjanje s klinastimi vpenjalnimi elementi

Koristi

- Obsežen program modularnih čeljusti
- Preprost podaljšek vpenjalne tirnice s priključnim elementom





Različice vpenjanja

Ročno vpenjalno držalo s čeljustjo za hitro menjavo SBF-3 zagotavlja optimalne rezultate pri vpenjanju okroglih obdelovancev na obdelovalnih centrih. Optimiziran pogon klinastih palic in izboljšan sistem mazanja zagotavljata trajno visoke vpenjalne sile.

Stacionarna tričeljustna vpenjalna glava SBF-3

Prednosti

- ▲ Visoka ponovljivost menjave čeljusti
- ▲ Prilagodljivo vpenjanje majhnih in velikih obdelovancev zaradi osnovnih čeljusti s poševnimi zobmi
- ▲ Optimiziran sistem mazanja zagotavlja trajno visoke vpenjalne sile
- ▲ Dolga življenjska doba zaradi funkcionalnih delov, ki so na vseh straneh kaljeni in brušeni
- ▲ Modularni sistem zaščitnih tulcev

Koristi

- ▲ Zmanjšanje časa za pripravo in stroškov priprave
- ▲ Procesno varno vpenjanje zaradi velikih vpenjalnih sil
- ▲ Največja varnost pri delu zaradi vizualnih varnostnih naprav

Celoten portfelj izdelkov naših primežev najdete v našem katalogu primežev ali na spletni strani: cuttingtools.ceratizit.com

KOMPLEKSNE KOMPONENTE.
NATANČNA STROJNA OBDELAVA.

SAMO ZA VAS

SPODBUJANJE STROJNE OBDELAVE.
ENAKOVREDNO SVETOVANJE.

NAJMANJŠA KOLIČINA NAROČILA.
TAKOJ NA POTI.

www.samo-za-vas.si

VODILNA rešitev za strojno obdelavo

CERATIZIT Adriatic
Ljubljanska 36 / 3000 Celje/ Slovenia
M.: +386 30 643 923
info.slovenija@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

CERATIZIT GROUP

11/2023 – 99 321 01021