

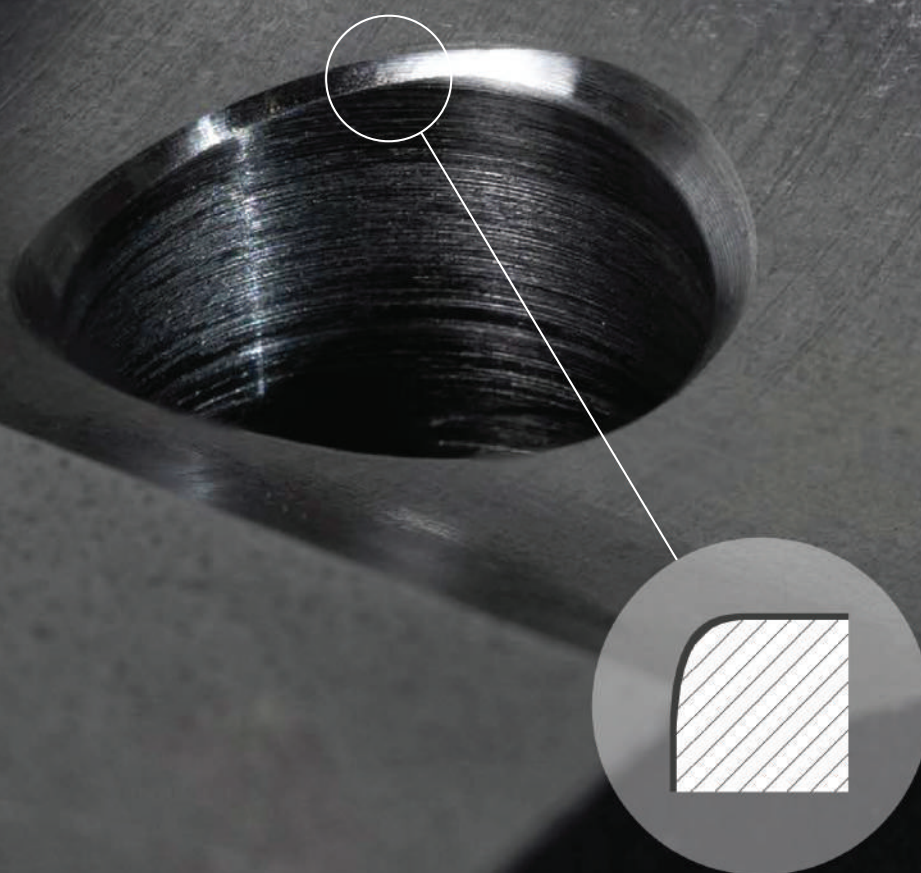
Naš fokus: Obostrano obrađene ivice otvora

Alati za obostrano obaranje ivica, po uglu ili radijusu, upuštanje, razbušivanje otvora i kombinovano bušenje u jednom obradnom ciklusu.

ONE OPERATION

OBARANJE IVICA

HEULE alati za obaranje ravnih i nejednakih ivica na otvorima, obostrano u jednoj operaciji bez potrebe za prestezanjem radne pozicije ili prekidanjem radnog ciklusa. Automatizovan proces koji pruža visoku pouzdanost obrade i smanjuje troškove izrade.



Zašto mehaničko obaranje ivica?

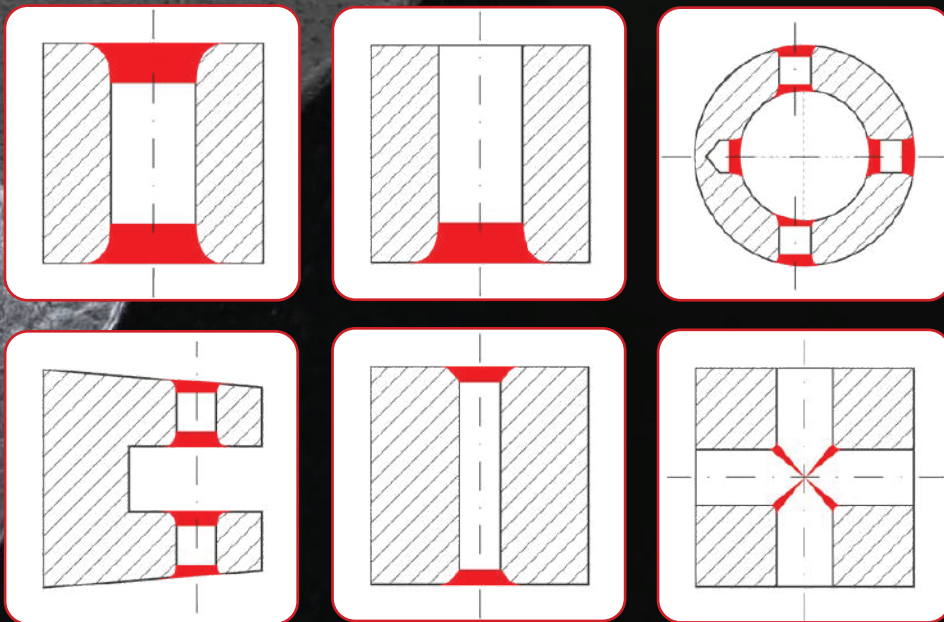
HEULE razvija i proizvodi alate kao rešenja, isključivo za mehaničko obaranje ivica sa definisanom geometrijom. Ova tehnologija nudi brojne prednosti u odnosu na alternativne obrade kao što je interpolacija, EDM obaranje ili ručno obaranje.

Fokus je na postizanju održivosti, čiste obrade prilikom obaranja ivice, dakle pouzdanosti postupka. Sigurno smanjuje troškove izrade i povećava produktivnost u jednom mašinskom ciklusu.

Primena

Radijusni oblik deburera se primenjuje kako na ravnim tako i na neravnim ivicama, ovo omogućava obaranje ivica na površinama pod uglom do 30°.

Tipična primena na cevima i radnim pozicijama sa unutrašnjim obaranjem kao kod viljuškastih oblika ili bregastih osovinu. Ivce nastale ukrštanjem rupa, do prečnika 1:1, takođe mogu biti oborene.



Prednosti prilikom obaranja ivica sa HEULE alatima

Širok spektar primena

- Za otvore od Ø1,0 mm
- Kasetna rešenja za veliki prečnik alata - Ø
- Pogodno za zahtevne materijale
- Za CNC, kao i za ručnu upotrebu
- Moguća suva obrada, kao i spoljno podmazivanje rashladnim sredstvom
- Ispunjava najviše zahteve za obradu ivice otvora, čak i kod primene pod visokim pritiskom

Optimizovano vreme procesa

- Obaranje ivica obostrano i u jednom prolazu
- Obrada zadnje ivice otvora bez okretanja radnog predmeta ili zaustavljanja vretena
- Obaranje teško dostupnih ivica
- Geometrija sečiva može se individualno prilagoditi materijalu pomoću prilagođenih sečiva.
- Dug vek trajanja obloženih karbidnih sečiva
- Maksimalna optimizacija vremena procesa sa prilagođenim alatima

Pouzdana obrada

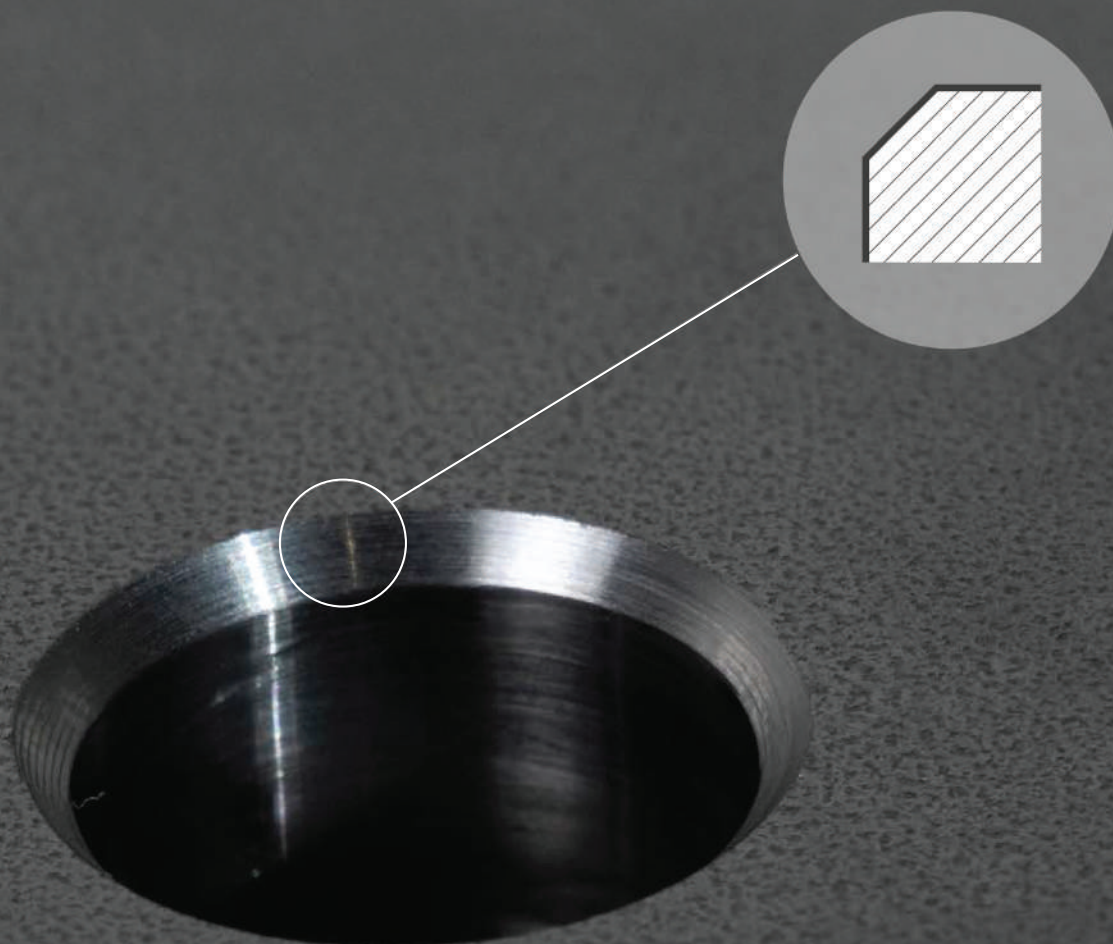
- Konzistentni rezultati obrade zahvaljujući definisanoj reznjoj ivici
- Kompenzacija sečiva za neravnine, kompenzacija alata prema veličini radne pozicije
- Nema oštećenja unutrašnje površine otvora pri prolasku kroz radni predmet
- Veoma pouzdan princip rada

Jednostavno za upotrebu

- Alati su spremni za upotrebu bez ikakvog prethodnog podešavanja
- Jednostavan postupak programiranja
- Jednostavno rukovanje tokom zamene sečiva i održavanja



COFA



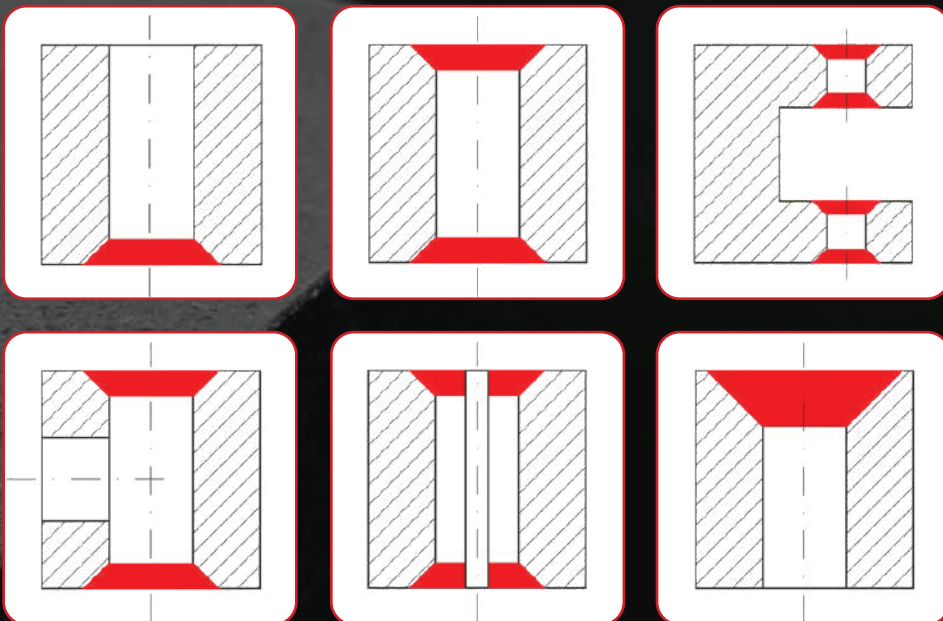
OBARANJE IVICA

POD UGLOM

Alati za obaranje ivica HEULE uklanjaju neravnine sa ivica otvora i proizvode definisano zakošenje. Obostrana obrada otvora u jednoj operaciji. Posebno su pogodni za CNC operacije u serijskoj proizvodnji.

Primena

Ravne ivice otvora su u fokusu kod HEULE alata za obaranje ivica. Nije bitno da li je otvor već razvrtan.



Prednosti prilikom obaranja ivica sa HEULE alatima

Širok spektar primena

- Za otvore od Ø2,0 mm
- Kasetna rešenja za velike prečnike alata
- Pogodno za zahtevne materijale
- Mogući su različiti uglovi oborene ivice (npr. 60°)
- Moguća izrada različite veličine prednje i zadnje oborene ivice
- Mogućnost prekinutog reza (DEFA)

Optimizovano vreme procesa

- Obostrano obaranje ivice otvora u jednoj operaciji
- Obrada zadnje ivice otvora bez okretanja radnog predmeta ili zaustavljanja vretena
- Uklanjanje neravnina sa teško dostupnih ivica otvora
- Presvlaka rezne ivice obezbeđuje duži vek trajanja
- Geometrija sečiva može se individualno prilagoditi materijalu pomoću posebnih sečiva
- Maksimalna optimizacija vremena procesa sa prilagođenim alatima

Pouzdana obrada

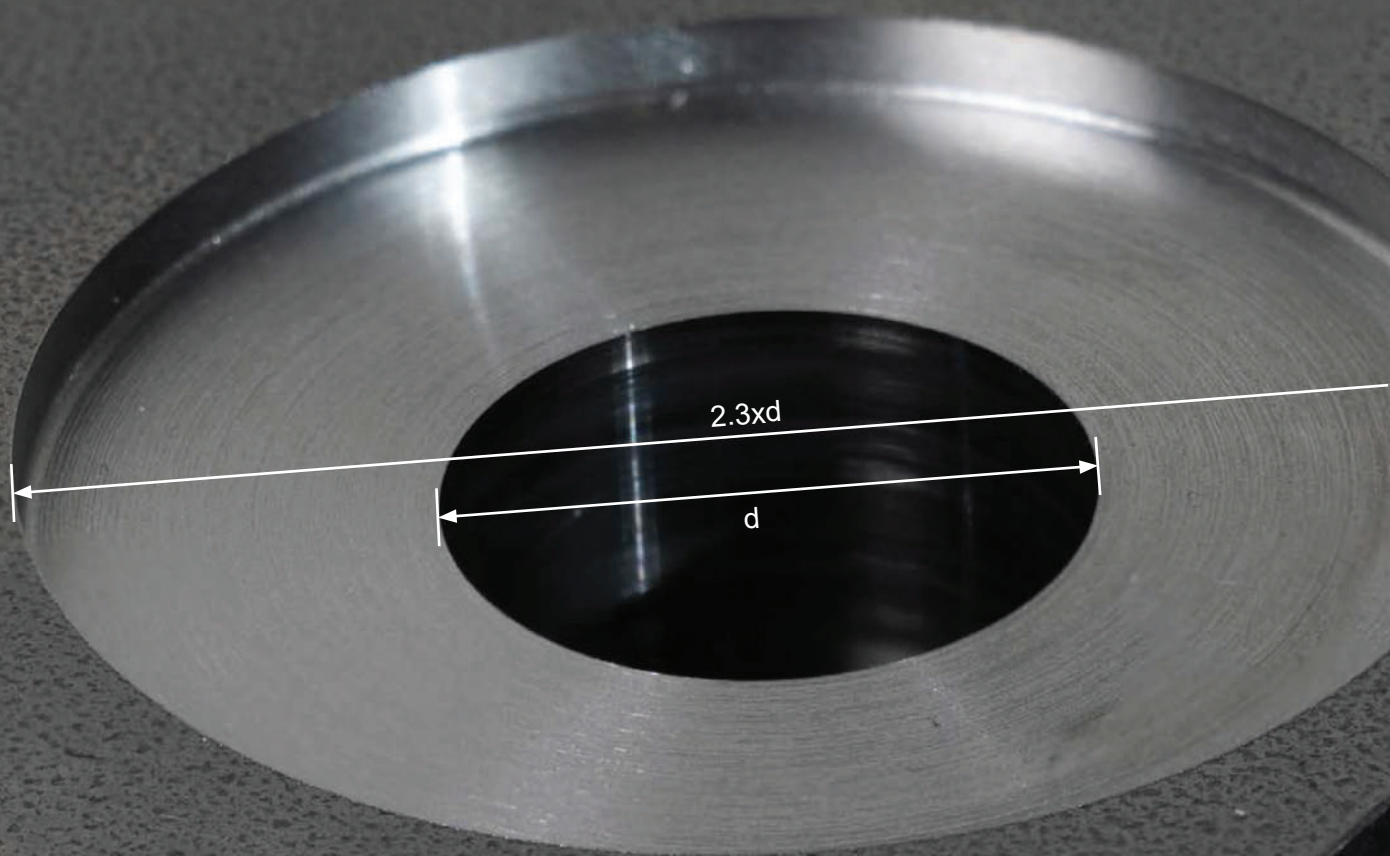
- Visoka pouzdanost alata
- Konzistentne dimenzije oborene ivice
- Kompenzacija alata u zavisnosti od veličine radne pozicije
- Sila rezanja se može podesiti prema materijalu podešavanjem zategnutosti opruge
- Nema oštećenja površine otvora pri prolasku kroz radni predmet

Jednostavno za upotrebu

- Potrebno je minimalno prethodno podešavanje
- Jednostavan postupak i programiranje
- Sečiva se mogu menjati na mašini bez ručnog alata
- Bezbedno rukovanje tokom zamene reznog dela i održavanja



SNAP



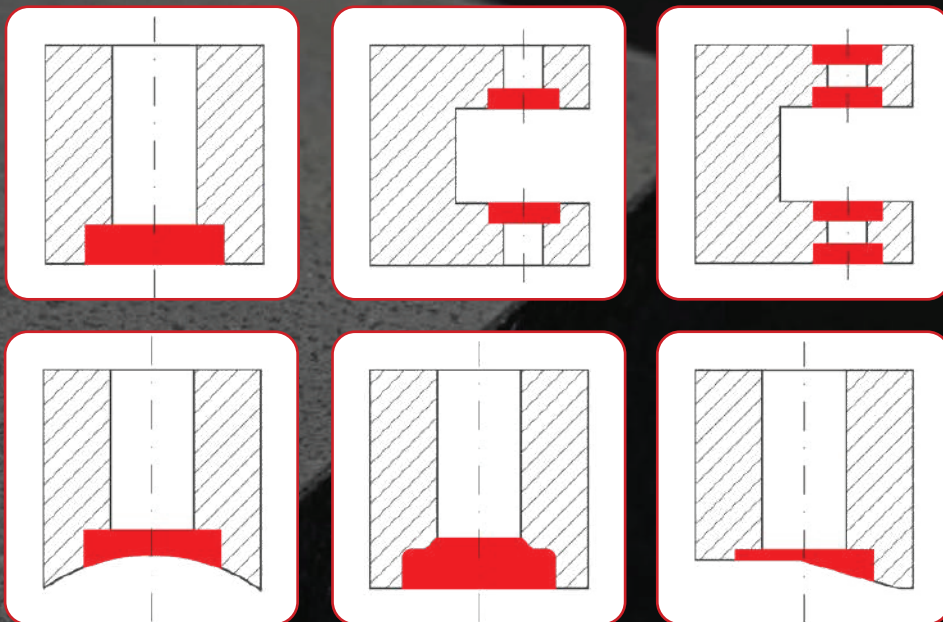
UPUŠTANJE

Alati za upuštanje HEULE obrađuju zadnju stranu otvora bez okretanja radnog predmeta. Upuštanje se tako pouzdano izvodi na mašini bez ponovnog stezanja ili ručne intervencije. Rešenje je specijalno dizajnirano za potpuno automatizovanu proizvodnju.

Primena

Upuštanje i razbušivanje do 2,3xD.

Moguće je i oblikovanje upuštene rupe čak i sa prekidanjem reza.



Prednosti obaranja ivica sa HEULE alatima

Širok spektar primena

- Velike mogućnosti primene zahvaljujući širokom spektru alata
- Unutrašnje obaranje ivica i veliki radijusi u uglovima
- Mogućnost prekinutog reza
- Nadprosečna radna dužina za debele radne komade
- Mogući su različiti režimi aktiviranja alata, npr. vazduh, emulzija, brzina rotacije
- Može se koristiti na širokom spektru obradnih centara
- Mogućnost suve obrade

Optimizovano vreme procesa

- Velike brzine rezanja, pogodno za serijsku proizvodnju
- Obostrano obaranje u jednoj operaciji

- Obaranje zadnje strane bez okretanja pozicije
- Duži vek trajanja presvučene rezne ivice
- Maksimalna optimizacija vremena sa prilagođenim alatima

Pouzdan obradni proces

- Visoka pouzdanost alata
- Snažna konstrukcija alata

Bezbedna upotreba

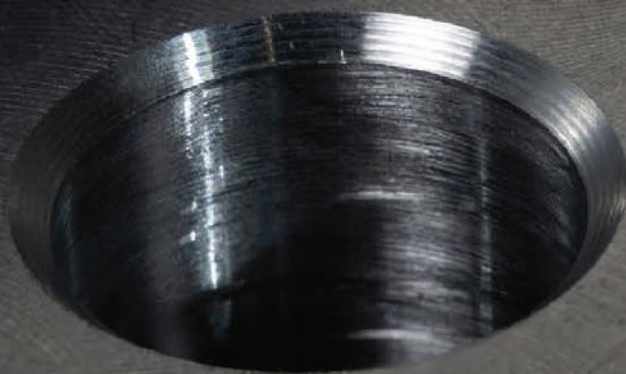
- Nije potrebno prethodno podešavanje
- Dizajn alata sa malo komponenti



BSF

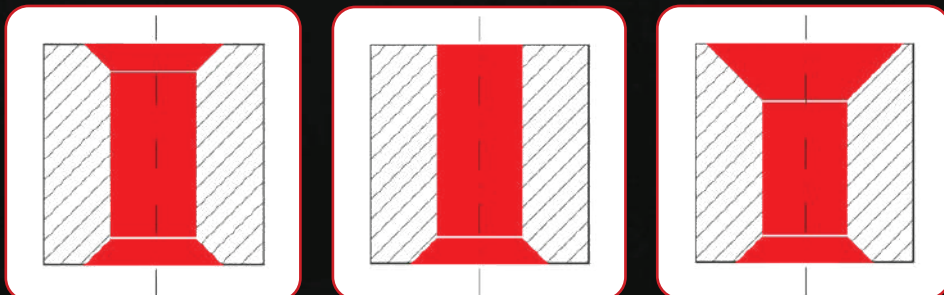
KOMBINOVANO BUŠENJE

Kombinovani alati za bušenje kompanije HEULE pojednostavljaju proizvodne procese kombinovanjem bušenja sa skidanjem neravnina, obaranja ivica i upuštanjem. Kroz prilagođene razvojne projekte, korisnik postiže maksimalnu optimizaciju procesa.



Primena

Obaranje ivica i obrada neravnina u istoj operaciji. Dubina bušenja do 2 puta veća od prečnika burgije. Kod pojedinačnih kombinovanih alata za bušenje, do 3 radna koraka su integrisana u jedan alat.



Prednosti kod kombinovanog bušenja sa HEULE alatima

Širok spektar primena

- Za radne predmete sa velikim varijacijama u visini i debljini radnog predmeta

Optimizovano vreme procesa

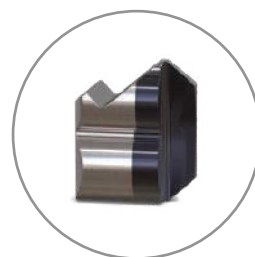
- Kombinacija više operacija u jednom alatu
- Smanjenje vremena ciklusa
- Obrada zadnje strane otvora bez okretanja radnog predmeta
- Smanjenje zauzetosti mašina
- Smanjuje zauzetost magacina alata

Pouzdan obradni proces

- Konzistentno uklanjanje neravnina/obaranja ivica

jednostavna upotreba

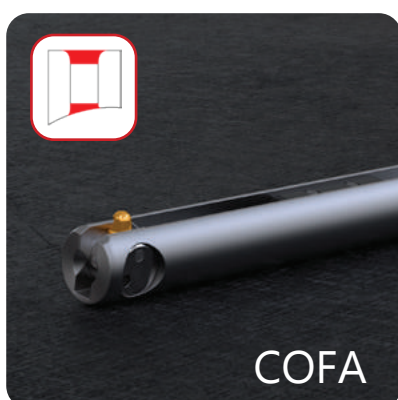
- Burgija i sečivo za obaranje ivica se lako i pojedinačno zamenjuju



VEX

HEULE rešenja brzo i jednostavno

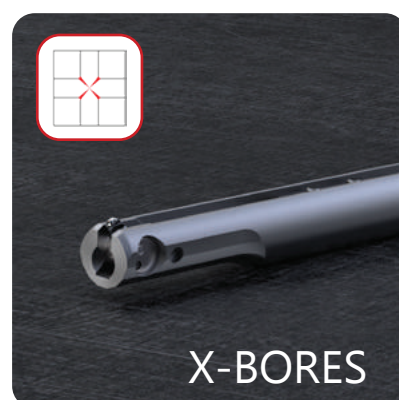
Obaranje ivica



Za otvore veće od $\varnothing$ 2.0 mm: Obostrano obaranje ivica, ravnih i neravnih otvora u jednom prolazu alata



Otvori- $\varnothing$ 1.0 mm do $\varnothing$ 2.1 mm: Obaranje obostrano ravnih i blago neravnih ivica u jednom prolazu.

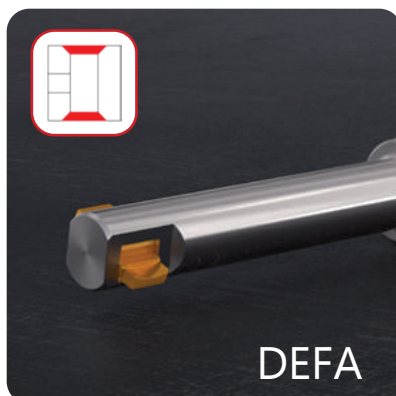


Prilagodljiva rešenja za rupe koje se ukrštaju, tkz. ukrštene rupe od $\varnothing$ 5.0 mm pa na dalje.

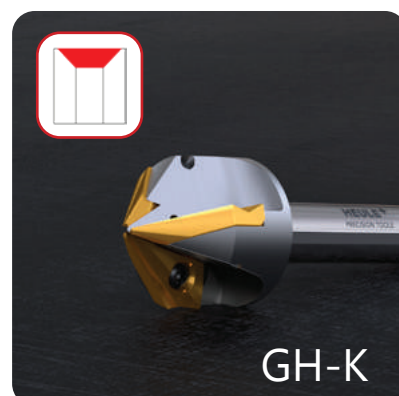
Obaranje ivica pod uglom



Obostrano obaranje ivica, pod uglom, u jednom prolazu, za rupe veće od $\varnothing$ 2.0 mm



Obostrano obaranje ivica pod uglom za isprekidane otvore u jednom prolazu od $\varnothing$ 4.0 mm do $\varnothing$ 23.9 mm takođe za velike neravnine



Upuštanje od $\varnothing$ 3.0 mm do $\varnothing$ 45.0 mm



Prilagođeni razvoj

Da li standard ne pokriva vaše zahteve? Sa zadovoljstvom vas savetujemo kako da primenite specijalna rešenja. Možemo da modifikujemo postojeći alat ili da razvijemo potpuno prilagođeno rešenje.

Upuštanje



BSF

Razbušivanje do 2.3 x Ø otvora. Za ovore veće od Ø 6.5 mm



SOLO

Razbušivanje i upuštanje, obostrano 2.0 x Ø- 1mm. Za otvore veće od Ø 6.0 u jednom prolazu, prekidanje reza je moguće

Kombinovano bušenje



VEX

Kombinovano bušenje sa obostranim obaranjem, u jednom prolazu od Ø 5 do Ø17 mm



SNAP18 MODULE

Telo burgije kombinovano sa modulom za obaranje, za simultanu mašinsku obradu otvora većih od Ø18 mm



Bušenje kombinovano sa obaranjem pod uglom ili radijusom, obostrano. Sa ili bez upuštanja, sve u jednom prolazu alata.

Širom sveta



+ Head office

HEULE Werkzeug AG
Balgach / Switzerland
Phone +41 71 726 38 38
info@heule.com
www.heule.com

+ Subsidiaries

HEULE Tool Corporation
Loveland OH / USA
Phone +1 513 860 9900
info@heuletool.com
www.heuletool.com

HEULE Precision Tools
(Wuxi) Co. Ltd.
Wuxi / China
Phone +86 510 8202 2404
china@heule.cn
www.heule.cn

HEULE Korea Co. Ltd.
Gyeonggi-do / South Korea
Phone +82 31 8005-8392
info@heule.co.kr
www.heule.co.kr

HEULE Germany GmbH
Wangen im Allgäu / Germany
Phone +49 7522 99990-60
info@heule.de
www.heule.de

● Global Sales Network

50 exclusive partners in
35 countries worldwide
www.heule.com

Importateur

FRIDRO
ALATI

Fridro alati d.o.o.
Šumadijska 8
34000 Kragujevac
Serbia
Tel.: 034 355 962
Tel.: 034 540 488
Email: fridro@mts.rs



More Info

Infos in our general
catalogue under [www.
heule.com/en/service/
media-and-download-
centre](http://www.heule.com/en/service/media-and-download-centre)

ONE OPERATION