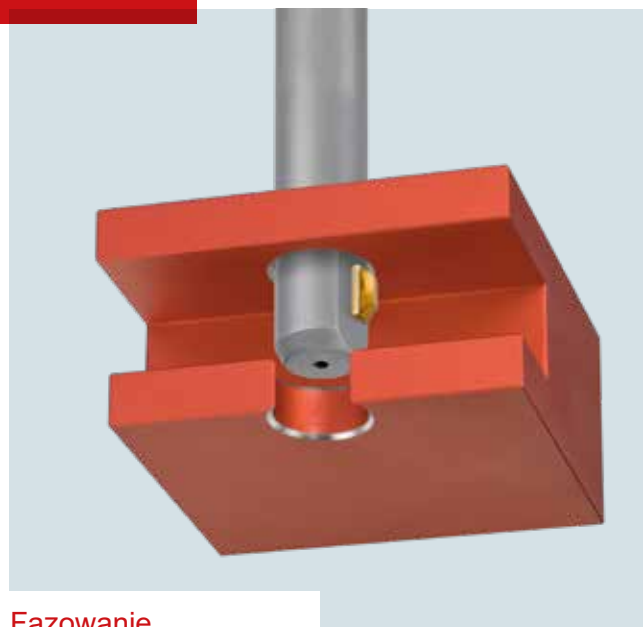


ONE OPERATION

Narzędzia do obróbki otworów od przodu i od tyłu
w jednej operacji.



Gratowanie Fazowanie



Podtaczanie Wiercenie i Fazowanie

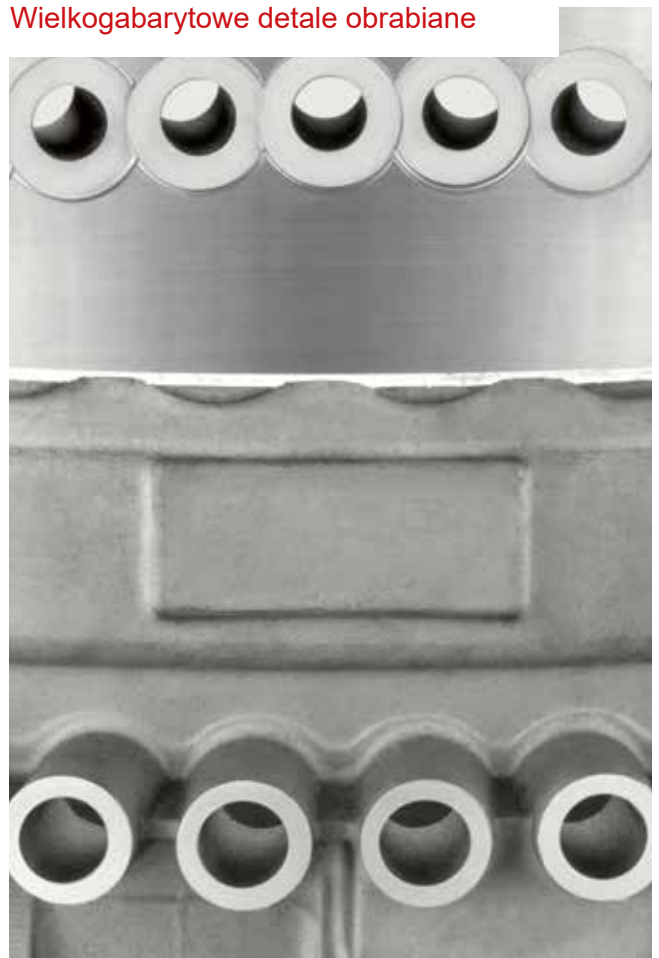




Duże serie i pojedyncze sztuki
Skomplikowane kształty i materiały



Niedostępne przekroje obrabiane
Wielkogabarytowe detale obrabiane





Naszą uwagę skupiamy na: **Redukcji kosztów jednostkowych.**

HEULE = Najlepszy wybór.

Liczy się **redukcja kosztów jednostkowych**. Obróbka przedniej i tylnej krawędzi otworu w jednej operacji, bez konieczności obracania detalu. Nasze narzędzia pozwalają znacznie skrócić czas procesu, a szczególnie **zaoszczędzić konieczność zastosowania dodatkowej operacji gratowania poza maszyną**

Optymalizacja czasu procesu to tylko jeden z elementów. Wszystkie nasze narzędzia są wykonane z hartowanej stali narzędziowej i są wyposażone w wymienne węglkowe noże. Powłoka i geometria krawędzi tnących są optymalnie dostosowane do obrabianego materiału. Gwarantuje Ci to **długą żywotność krawędzi tnących** i niezawodność narzędzi. Wszystkie nasze narzędzia są specjalnie zaprojektowane do pracy z CNC, ale mogą być również obsługiwane ręcznie.

Wysoka niezawodność procesu zapewnia Tobie redukcję kosztów do niezbędnego minimum i gwarantuje oczekiwaną optymalizację.

Prosta **obsługa narzędzi** pozwala zaoszczędzić czas i uniknąć nieprawidłowych ustawień. Przykład: Ręczna wymiana noża w narzędziu SNAP w ciągu zaledwie pięciu sekund – w maszynie, bez dodatkowych narzędzi, bez wstępnego ustawiania, bez zmiany programu. Zawsze tak prosto, jak to tylko możliwe!

Dostępność z magazynu szerokiego **asortymentu standardowego** zapewnia krótkie terminy dostaw. Stany magazynowe dostępnych narzędzi „od ręki” możesz sprawdzić na naszej stronie internetowej.

Połowę sprzedaży osiągamy dzięki narzędziom specjalnym dostosowanym do potrzeb klienta. Jest to dowód naszej **siły jako twórców rozwiązań** i innowacyjności HEULE w dziedzinie gratowania i fazowania oraz obróbki od tyłu w niedostępnych miejscach.

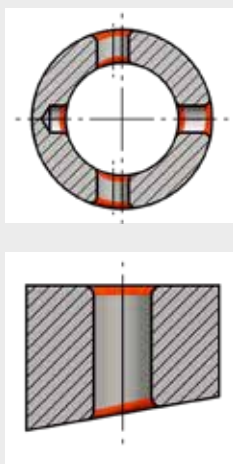
Co symbolizuje nazwa HEULE:

- Ciągła innowacja skoncentrowana na obróbce otworów od tyłu
- Jakość gwarantowana zgodnie z normą ISO 9001
- Rodzinna kultura pracy w korporacji
- Żywa świadomość ekologiczna
- Należyte zarządzanie finansami

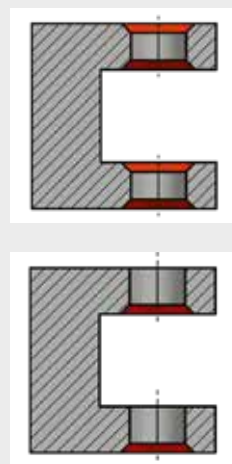
Nasze innowacje koncentrują się wyłącznie na jednym
Obróbka otworów z tyłu.

Sytuacja w zakresie stosowania

Gratowanie



Fazowanie



Właściwości użytkowe

Równomierne usuwanie zadziorów zarówno z płaskich, jak i nierównych krawędzi otworu – bez obracania elementu obrabianego. Jednoczesna obróbka otworów do przodu i do tyłu. Zarówno obsługa ręczna, jak i CNC – wysoka wydajność i niezawodność procesu.

- Gratowanie promieniowe płaskich i nierównych krawędzi otworów
- Pochyłe powierzchnie do 30°
- Typowa wielkość załamania krawędzi od 0,2 mm do 1,4 mm
- Nadaje się do wszystkich materiałów, od aluminium po stopy niklu
- Dostępne od Ø 1,0 mm i większe

Fazowanie i usuwanie zadziorów z płaskich krawędzi otworu – bez obracania przedmiotu obrabianego. Jednoczesna obróbka otworów do przodu i do tyłu, sprawdza się szczególnie do pracy z dużymi seriami produkcyjnymi na maszynach CNC. Gwarancja wysokiej wydajności i niezawodności procesu.

- Kontrolowane fazowanie
- Obróbka do przodu i do tyłu
- Nadaje się do rozwiercanych i gotowych otworów
- Nadaje się do wszystkich materiałów, od aluminium po stopy niklu
- Dostępne od Ø 2,0 mm i większe

Narzędzia do gratowania

COFA – uniwersalne narzędzie do gratowania

DL2 – narzędzie do usuwania zadziorów w otworach o średnicach Ø od 1,0 mm do 2,1 mm

X-BORES – technologia gratowania dla ekstremalnych skrzyżowań i otworów poprzecznych

Narzędzia do fazowania

SNAP – ekonomiczne narzędzie do fazowania

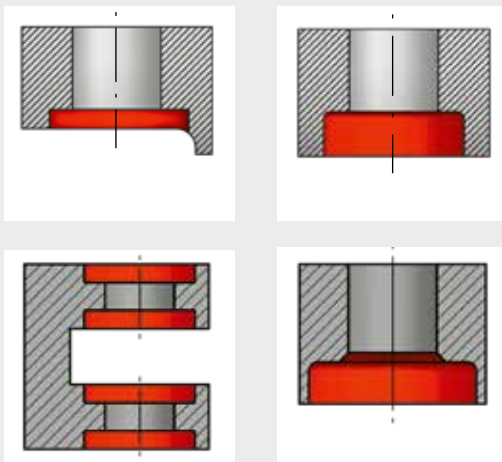
DEFA – narzędzie do fazowania – precyzyjna wielkość fazy

Produkty



m obszarze działalności:

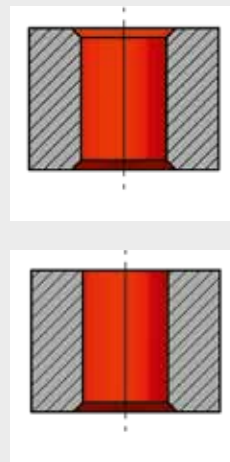
Podtoczenia



Podtoczenia do przodu i do tyłu lub tylko do tyłu.
Bez obracania przedmiotu obrabianego.

- Podtoczenia od tyłu do $2,3 \times$ średnica wiercenia
- Etap pracy – obrabiany element nie musi być obracany
- Podtoczenia bez efektu drgań widocznych na powierzchni obrabianej
- Możliwe obrabianie powierzchni nieciągłych i nierównych
- Wysoka opłacalność i niezawodność procesu

Wiercenie-fazowanie



Ekonomiczne wiercenie w połączeniu z fazowaniem do przodu i do tyłu w jednej operacji

- Do wiercenia na głębokość do $2 \times$ średnica wiercenia
- Dwa etapy robocze w jednym narzędziu
- Łatwo wymienne ostrza skrawające, noże wykonane z węgla spiekane z pokryciem
- Krótkie czasy przezbrajania i bezproduktywne postoje dzięki łatwej obsłudze

Narzędzia do pogłębiania/obróbki czołowej

BSF – ekonomiczne narzędzie do podtaczania od tyłu

SOLO – niezawodne narzędzie do podtaczania od przodu i od tyłu, także obróbka udarowa nieciągłych konturów.

GH-K – fazowanie do przodu bez drgań w dużym zakresie średnic fazowań z jednego narzędzia, także frezowanie konturów bokiem narzędzia.

Narzędzia do obróbki kompleksowej

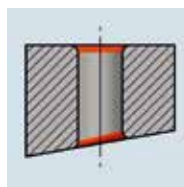
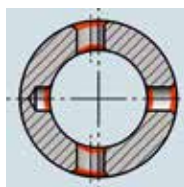
VEX – kombinowane narzędzie do wiercenia/fazowania

GRATOWANIE



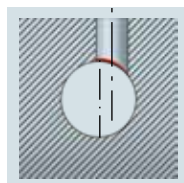
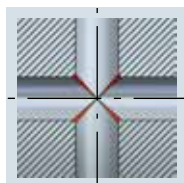
COFA – uniwersalne narzędzie do gratowania

Pierwsze na świecie narzędzie do gratowania płaskich i nierównych krawędzi otworów, równomierne załamanie krawędzi do przodu i do tyłu w jednej operacji. Usuwa ono zadziory z krawędzi otworu w sposób promieniowy, bez konieczności obracania przedmiotu obrabianego lub zatrzymywania wrzeciona. COFA ma uniwersalne zastosowanie w pracy ręcznej lub automatycznej – dla zapewnienia wysokiej wydajności i niezawodności procesu.



COFA-X – mechaniczne gratowanie otworów poprzecznych 1:1

Dzięki X-BORES, HEULE przenosi się w obszary zastosowań, które przez długi czas były poza zasięgiem. HEULE posiada nowe rozwiązanie z COFA-X, które dodatkowo wykorzystuje możliwości współczesnych maszyn. W ścisłej współpracy z klientem zespół R&D sprawdza wykonalność i opracowuje narzędzie dostosowane do konkretnej aplikacji.

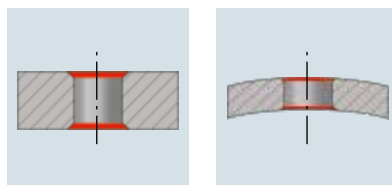


ONE OPERATION



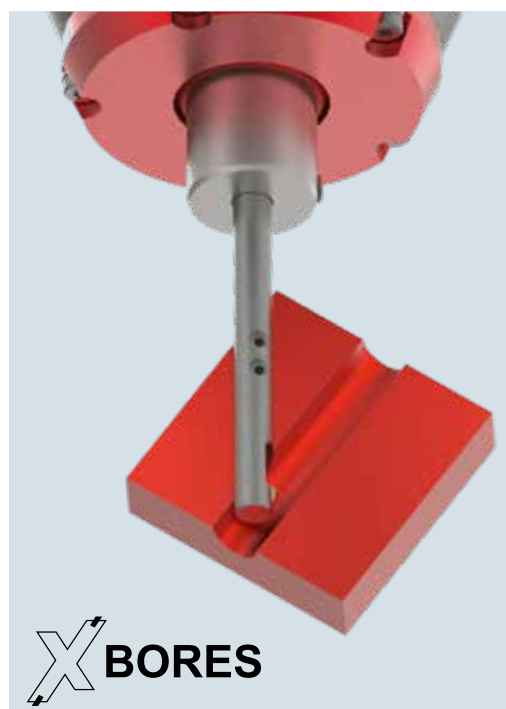
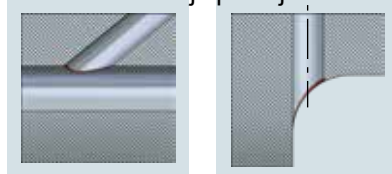
DL2 – narzędzie do gratowania dla otworów od "fi" 1,0 mm do 2,1 mm

Narzędzie DL2 uzupełnia istniejący standardowy asortyment produktów w zakresie małych średnic i mikro. Pomimo minimalnych wymiarów spełnia wysokie wymagania klientów w zakresie niezawodności procesu i jakości gratowania. DL2 przekonuje łatwą obsługą, szybką wymianą ostrza bez konieczności zmiany pozycji narzędzia oraz wysoką jakością wykonania.



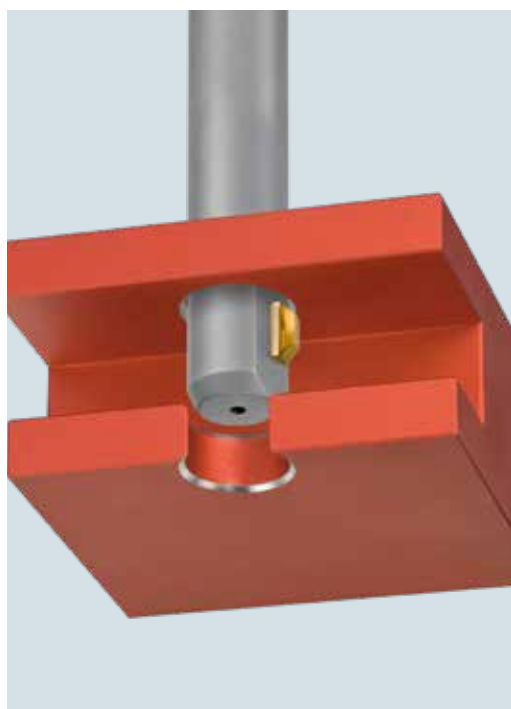
CBD – narzędzie do usuwania zadziorów dla otworów olejowych o średnicach od "fi" 5,0 mm do 10,0 mm

CBD ma unikalną koncepcję funkcjonowania i osiągniętych rezultatów obróbki. Znajduje zastosowanie w obróbce skrzyżowań otworów o niedużym stosunku otworu głównego do krzyżowego i ostrym kątem natarcia. Narzędzie gwarantuje usunięcie narostów materiału i kontury wolne od zadziorów dzięki całkowitemu zerwaniu krawędzi. W ścisłej współpracy z klientem zespół R&D opracowuje narzędzie dostosowane do konkretnej aplikacji.



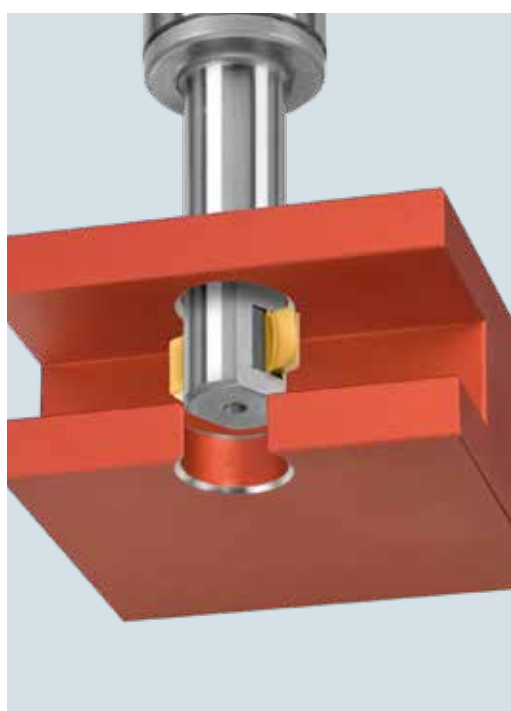
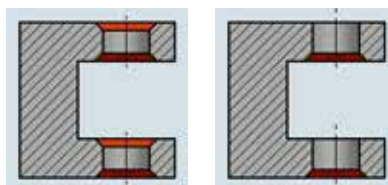
X BORES

FAZOWANIE



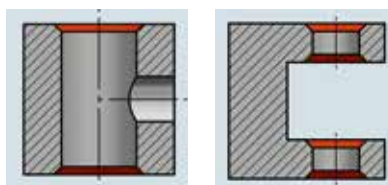
SNAP – ekonomiczne narzędzie do fazowania

Ekonomiczne fazowanie krawędzi otworu do przodu i do tyłu w jednej operacji. Bez obracania obrabianego przedmiotu i zatrzymywania wrzeciona, uwalnia krawędzie otworu od zadziorów i zapewnia im fazowanie. SNAP został zaprojektowany specjalnie do automatycznej obróbki dużych partii produktów i charakteryzuje się niezwykle prostą, szybką ręczną wymianą ostrzy.



DEFA – Precyzyjnie regulowane wymiary fazy w pełnym zakresie pracy

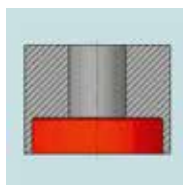
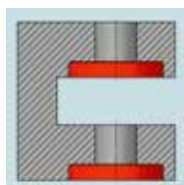
Do precyzyjnego fazowania otworów w przekrojach o dokładnej średnicy – do przodu i do tyłu w jednej operacji. DEFA usuwa zadziór z krawędzi otworu z określoną fazą bez konieczności obracania obrabianego przedmiotu lub zatrzymywania wrzeciona. Średnica fazowania jest regulowana na narzędziu. DEFA jest stosowana przede wszystkim do materiałów trudnych w obróbce oraz do usuwania dużych zadziorów.



PODTACZANIE OD TYŁU

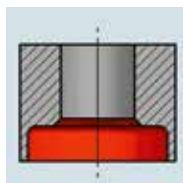
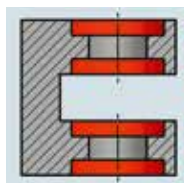
BSF – podtaczanie od tyłu do $2,3 \times$ średnica wiertła

BSF pozwala na wykonanie pogłębienia w detalu od tyłu bez konieczności obracania przedmiotu obrabianego. Solidne narzędzie przekonuje swoją prostotą i niezawodnością działania: Nóż jest rozkładany siłą odśrodkową, podczas gdy wewnętrzny nacisk płynu chłodzącego przez wrzeciono maszyny składa go z powrotem. BSF obejmuje asortyment pogłębiaczy do otworów o średnicach od $\phi 6,5\text{ mm}$ do $21,0\text{ mm}$.

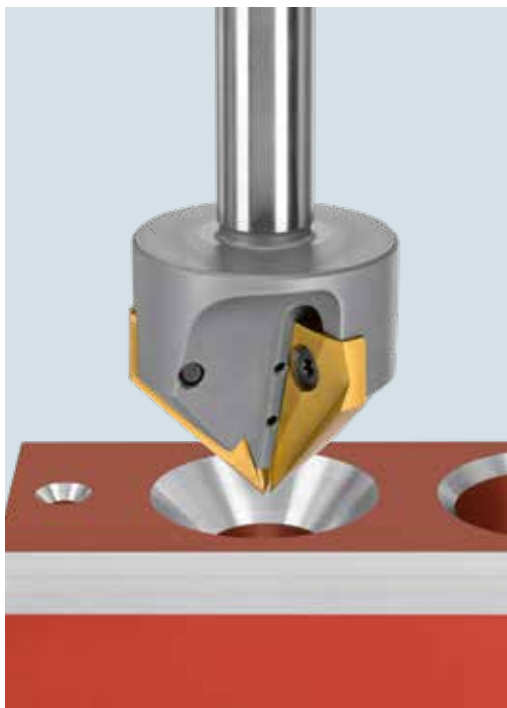


SOLO – niezawodne narzędzie do kształtowania powierzchni czołowych i od tyłu, także przy obróbce przerywanej

Do produkcji zagłębień kształtowych i czołowych, do przodu i do tyłu w jednej operacji, bez konieczności obracania przedmiotu obrabianego. Używane do wydajnej obróbki. Nie wymaga stosowania ramienia blokującego moment i zmiany kierunku obrotów. Nie wymaga zastosowania dodatkowych urządzeń na maszynie. Ręcznie wymieniany nóż skrawający jest chowany promieniowo i wysuwany za pomocą mas odśrodkowych zależnych od prędkości obrotowej. SOLO przekonuje prostotą obsługi i wysoką niezawodnością procesu.

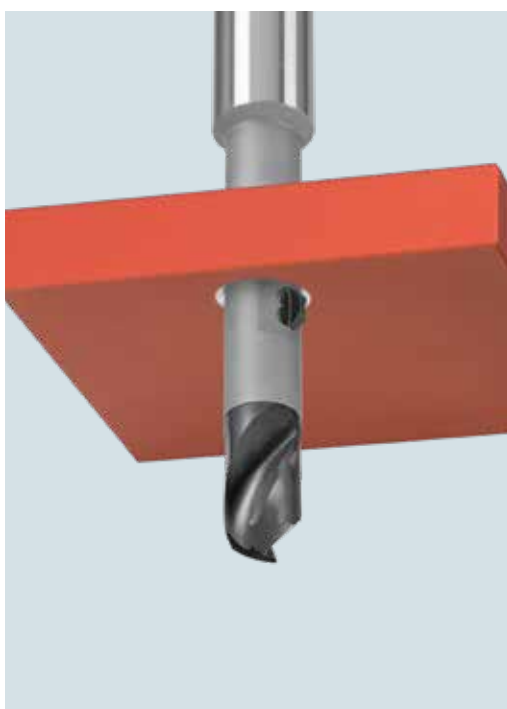
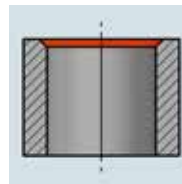
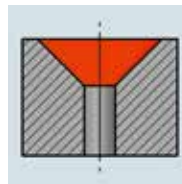


PODTACZANIE OD TYŁU WIERCENIE + FAZOWANIE zintegrowane



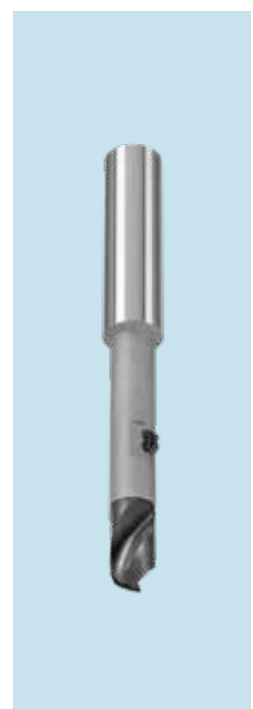
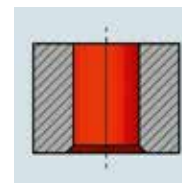
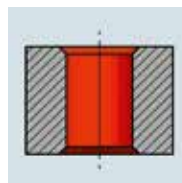
GH-K – narzędzie do pogłębień stożkowych bez drgań

Stożkowe narzędzie do pogłębiania z trzema wymiennymi, niezwykle precyzyjnie dopasowanymi krawędziami tnącymi w celu wykonania pogłębień z przodu. Narzędzie doprowadza chłodziwo bezpośrednio do krawędzi skrawającej poprzez wewnętrzny kanał. GH-K robi szczególne wrażenie dzięki dużemu zakresowi możliwych do wykonania pogłębień z jednego narzędzia, który rozciąga się w wymiarach średnic od "fi" 3,0 do 25,0 mm lub od 5,0 do 45,0 mm.



VEX – zintegrowane narzędzie do wiercenia i fazowania.

Jedna operacja i otwór jest kompletny, łącznie z fazowaniem na obu krawędziach otworu, bez obracania obrabianego przedmiotu i bez wymiany narzędzia. VEX łączy technologię fazowania HEULE SNAP z technologią wiercenia HEULE VEX. Podobnie jak w narzędziu SNAP głowiczka wierząca również jest wykonana z powlekanego węgla spiekane i łatwa do wymiany. Wysoka wydajność jest gwarantowana.



ONE OPERATION

NARZĘDZIA DOSTOSOWANE DO POTRZEB



Maksymalna wydajność

Skrojone na miarę, dostosowane do potrzeb klienta narzędzia z kilkoma zadaniami w jednej operacji

Geometria detalu, materiał, mocowanie detalu, koncepcja maszyny – wymagania dotyczące narzędzi skrawających są bardzo złożone. Żadne zastosowanie nie jest zatem podobne do drugiego. Jako poszukiwacze rozwiązań przyjmujemy to wyzwanie.

Bazując na naszych standardowych technologiach, łączymy wiele operacji w jednym narzędziu lub optymalizujemy narzędzia obróbkę zgodnie z Twoją koncepcją, aby osiągnąć najlepszą możliwą wydajność. Rozwój i produkcja wszystkich komponentów we własnym zakresie czyni nas elastycznymi, niezawodnymi i szybkimi.

HEULE jest nie tylko dostawcą narzędzi – HEULE jest partnerem na drodze Twojego rozwoju. Z pasją zajmujemy się Twoimi problemami z gratowaniem. Ty w tym czasie znajdziesz czas na swoje ważne sprawy.

Historia sukcesu na przykładzie aluminiowej obręczy:

Do tej pory nasz klient wykonywał otwory montażowe w dwóch etapach. Najpierw odbywało się wiercenie wiertłem stopniowym, a następnie wsteczne gratowanie za pomocą narzędzia do interpolacji. Dzięki kombinowanemu narzędziu do wiercenia kształtowego/ fazowania HEULE wykonuje od teraz otwory w jednej operacji. Komentarz klienta:

„Oszczędność czasu procesu jest ogromna. Zwiększyliśmy wydajność o 157 obręczy dziennie na maszynę”.



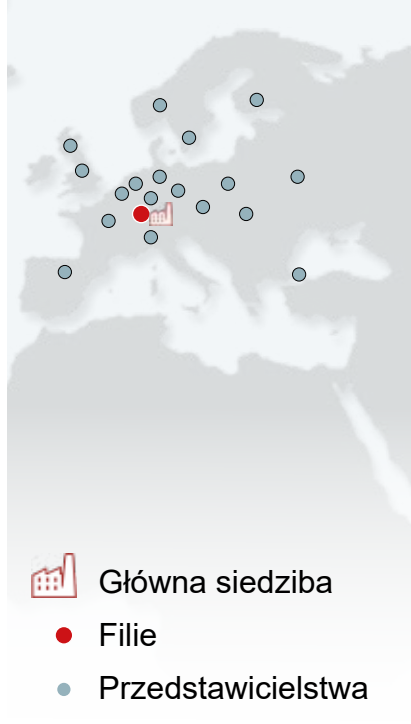
Serwis HEULE.

Sprzedajemy nasze produkty na całym świecie i oferujemy globalne wsparcie w miejscu twojej pracy z wysokim poziomem kompetencji technicznych.

Ameryka Północna



Europa



Azja



Główna siedziba

● Filie

● Przedstawicielstwa



GŁÓWNA siedziba: HEULE Werkzeug AG, Balgach / Switzerland, tel. +41 71 72638 38, info@heule.com, www.heule.com

Filie: HEULE Tool Corp., Loveland/OH, USA, tel. +1 513 860 9900, info@heuletool.com, www.heuletool.com
 HEULE Precision Tools (Wuxi) Co. Ltd., Wuxi / China, tel. +86 510 8202 2404, china@heule.cn, www.heule.cn
 HEULE Korea Co. Ltd., Gyeonggi-do / South Korea, tel. +82 31 8005-8392, info@heule.co.kr, www.heule.co.kr
 HEULE Germany GmbH, Wangen/Allgäu, tel. +49 7522 99990-60, info@heule.de, www.heule.de

Przedstawicielstwa: 50 przedstawicielstw w 35 krajach na całym świecie – www.heule.com > Service > Kontakt
 Vertriebsorganisation