

Silná geometrie s měkkým řezem

Inovativní, technicky vysoce vyspělá geometrie pasuje novou frézu S-Cut SC-UNI ze slinutého karbidu do role jedničky ve své třídě, přičemž při srovnání tichosti chodu a životnosti jednoznačně zastihuje srovnatelné HPC frézy.

Existují prezentace produktů, které si je třeba přečíst několikrát, než je člověk pochopí. Tato prezentace k nim ovšem nepatří! S-Cut SC-UNI je fréza, jejíž funkční princip lze přes její unikátní provedení, nebo právě proto, velmi snadno vysvětlit. Její břity ve tvaru S a extrémně nestejně dělení potlačující chvění vyvolané procesem obrábění, vytvářejí z této frézy vysoce kvalitní nástroj, který v rámci veškerých srovnávacích testů jednoznačně poráží porovnávané frézy. Nově vyvinutá geometrie frézy S-Cut SC-UNI společností WNT je novým pokrokem v oblasti HPC obrábění. Její výjimečnost podtrhuje skutečnost, že je již přihlášená jako patent.

V podobě frézy S-Cut SC-UNI rozšiřuje společnost WNT svoji rodinu HPC fréz o nový kvalitní nástroj, za jejímž vývojem stojí intenzivní výzkum realizovaný ve spolupráci s Institutem pro testování a certifikaci. Na základě již známých praktických skutečností se podařilo vytvořit frézu, která se především vyznačuje svým měkkým řezem a velmi tichým chodem. Tyto vlastnosti mají velmi pozitivní vliv i na výsledné kvalitní opracování povrchů. Díky svému provedení fréza garantuje společně s již zmíněnými přednostmi i zvýšení rychlosti posuvu a procesní spolehlivosti vedoucí ke snížení obráběcích časů a výrobních nákladů.

Nižší míra chvění, delší životnost

Zvláštní pozornost si zaslouží profil řezné křivky ve tvaru S-křivky odpovídající polynomu 3. stupně, který dává břitu nestejný úhel v délce šroubovice. Při pohledu na esovitou křivku břitu se úvodní větší úhel stoupání plynule zmenšuje až po inflexní bod funkce a od tohoto bodu se úhel stoupání opět symetricky zvětšuje. Větší úhel na začátku řezné hrany umožňuje snazší měkký vniknutí frézy do řezu a tím se i minimalizuje poškození přední řezné hrany. Strmější úhel ve střední části šroubovice zmenšuje podíl styčné plochy, vede k nižší řezné odporové síle a zajišťuje dobrou stabilitu, obzvláště vhodnou pro HPC frézování. Větší úhel na konci šroubovice, kde břit nástroje vystupuje z materiálu, umožňuje snazší vyjetí frézy z řezu, kde výsledkem je eliminace vibrací a snížená tvorba otřepů na hraně obrobku.

Díky této specifické geometrii se podařilo podstatně zvýšit řezný výkon, eliminovat vibrace a tím značně omezit emise hluku při obrábění. Dalším důležitým bonusem nové geometrie s měkkým řezem je nižší potřebný příkon stroje, který má pozitivní vliv na zatížení vřetene a energetickou spotřebu.

„Během testování nové frézy S-Cut jsme zaznamenali extrémní snížení chvění a tichý chod,“ vzpomíná na realizované zkoušky zodpovědný produktový tým WNT a dodává: „mělo to přirozeně pozitivní vliv na životnost nástroje, která se zvýšila o více než třetinu v porovnání s ostatními HPC frézami. Další předností prezentované frézy, dle slov vedoucího projektu, je vyšší rychlost posuvu, která vede ke snížení obráběcího času a potažmo ke zvýšení produktivity.“

Kvalitnější povrchy obrobku

Další specifickou charakteristikou nové HPC frézy S-Cut SC-UNI je extrémně nestejně dělení břitů, které eliminuje chvění vyvolávané vzájemnou interakcí nástroje, obrobku a obráběcího stroje. Výsledkem je velmi stabilní proces obrábění s téměř neviditelnými



Užitečné vlastnosti:

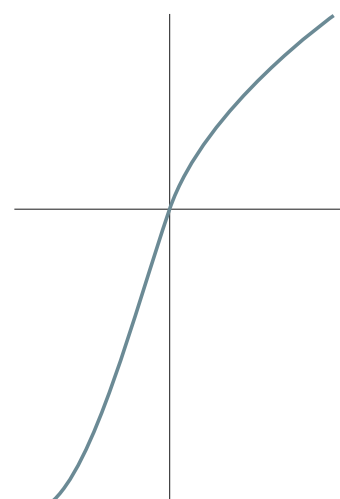
- **Delší životnost**
Díky geometrii břitu ve tvaru písmene S se redukuje chvění.
- **Enormní procesní spolehlivost**
Extrémní nestejně dělení břitů brání buzení systému a zajišťuje stabilitu procesu obrábění.
- **Stopka s HB plochou**
pro spolehlivé upnutí
- **Vysoká hospodárnost**
Inovativní geometrie umožňuje vyšší rychlosti posuvu a zkracuje čas obrábění.
- **Malý příkon**
Na základě vlastností vhodných pro obrábění houževnatých materiálů lze optimalizovat výkon vřetena a současně jej chránit před opotřebením.
- **Možnost univerzálního použití**
S-Cut SC-UNI přináší maximální výkon při obrábění oceli a nerezavějících materiálů.

Snazší vyjždění z řezu díky většímu úhlu

Strmější úhel ve střední části, tudíž menší styčná plocha a nižší řezná síla

Měkký náběh díky většímu úhlu

Nová HPC fréza S-Cut SC-UNI firmy WNT nabízí extrémně dlouhou životnost, tichý chod a kvalitní opracování



WNT MASTERTOOL
PERFORMANCE

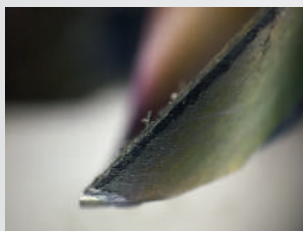
Geometrie břitu ve tvaru S-křivky odpovídající polynomu 3. stupně pozitivně přispívá k optimálnímu řezu a tlumení chvění

Výsledky porovnávacích praktických testů HPC fréz potvrdily, že nová fréza firmy WNT patří mezi TOP frézy ve své třídě

S-Cut SC-UNI od firmy WNT

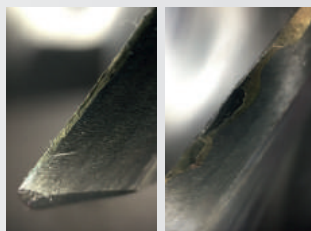


Konkurence 1



Značné opotřebení

Konkurence 2

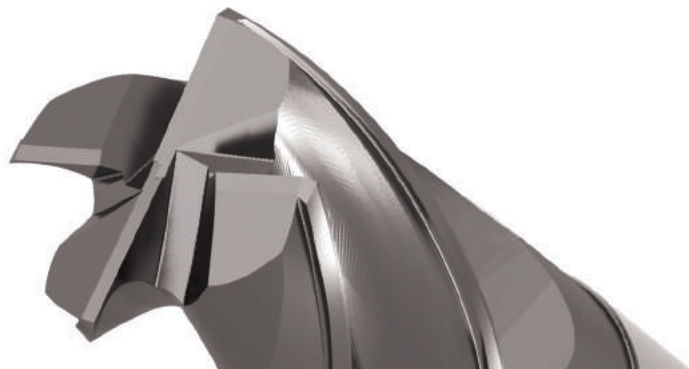


Vylomení v zadní části břitu

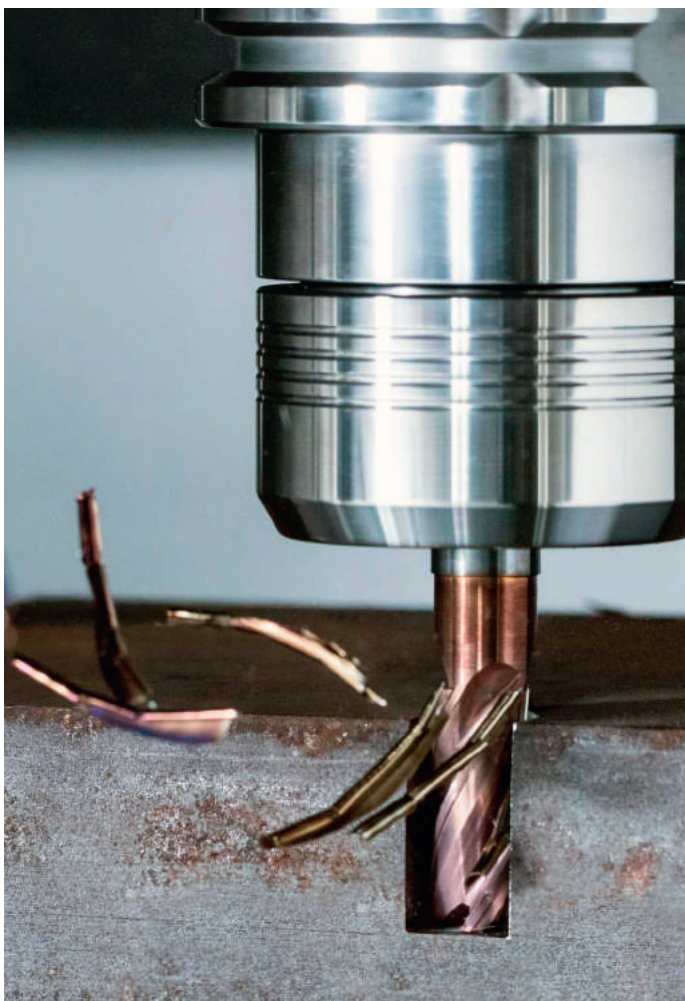
Konkurence 3



Zlomení nástroje



Ojediněle proměnlivá šroubovice a extrémně nerovnoměrná rozteč břitů nové frézy jsou jejími hlavními atributy, které ji řadí do první řady v HPC obrábění

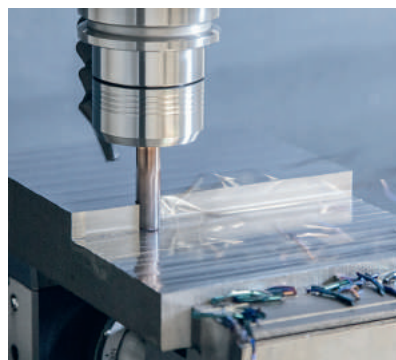


Fréza S-Cut SC-UNI díky výjimečné geometrii zvládne plně frézování až do hloubek 2xD, tj. dvojnásobku svého průměru

stopami po chvění nástroje. „Ve srovnání s tradičními TK frézami jsme zaznamenali u nové frézy jednoznačné vylepšení kvality obrobených povrchů,“ vyzdvihuje další pozitivní vlastnosti produktový vedoucí. Navíc lze díky nestejnému dělení břitů docílit většího bočního přísuvu a úhlu záběru (opásání nástroje), čímž se značně zvýší mezní hloubka řezu, procesní stabilita, a tím se lépe využije výkonu vřetena frézky.

Univerzální a všestranné použití

Fréza S-Cut garantuje maximální hospodárnost díky svému vysokému výkonu a své enormní otěruodolnosti. Tomu přispívá i nová technologie povlaku s aplikační odolností až do 1100 °C. Možnost univerzálního použití primárně pro obrábění všech tříd ocelí, včetně nerezavějících a litin, pasuje tuto novou frézu do



role nepostradatelného nástroje pro obrábění, kde se vyžaduje dlouhá životnost, vysoká kvalita obrobeného povrchu a procesní spolehlivost. Uživatel má na výběr krátké až dlouhé provedení, břit s ostrou hranou, fazetkou či rohovým rádiusem a kromě 4břítých fréz je v nabídce i 5břítá, určená pro trochoidní frézování a konturování. V případě frézování uzavřených kapes je k dispozici fréza s vnitřním kanálkem pro středové chlazení, které usnadní bezpečný odchod třísek. Standardem WNT jsou přesné doporučené řezné parametry a podmínky přizpůsobené aplikaci a obrobenému materiálu.

O výkonosti nové frézy se uživatelé mohou přesvědčit i zhlédnutím produktového videa s ukázkou řezných podmínek na odkaze <https://www.youtube.be.QmnjpOw3njl>. Pokud budou chtít uživatelé frézu vyzkoušet v jejich výrobě, tak mohou kontaktovat svého technického zástupce, nebo přímo kancelář WNT ve Velkém Meziříčí.

Ing. Jan Gryč

WNT Česká republika s. r. o.



Sokolovská 250
594 01 Velké Meziříčí
T: +420 566 522 411
F: +420 566 522 414
wnt-cz@wnt.com
www.wnt.com