

# DĚROVACÍ NÁSTROJE MATE

## SPECIÁLNÍ APLIKACE



### **NÁSTROJE S RELIÉFEM**

PRO VYSEKNUTÍ DÍLU Z PLECHU, ZATÍMCO MALÉ TVARY NA NĚM VYTVOŘENÉ ZŮSTÁVAJÍ CHRÁNĚNY PŘED DEFORMACÍ

#### **PROBLEMATIKA:**

Na plechových dílech se často vyrábí malé tvary, např. úchytky nebo prolisy. Tyto tvary se mnohdy tváří dříve než se hotový díl vysekne z plechu. Hovoříme zde o technologii, kdy vyseknutý odpad slouží jako výrobek. Jak lze provést vyseknutí tohoto dílu bez toho, aby byly malé tvary zdeformovány nebo zničeny?

#### **ŘEŠENÍ MATE:**

Nástroj s vybráním/reliefem vyrobený na zakázku umožňuje, aby byly drobné tvary vytvořené na plechu uchráněny před poškozením při následném vyseknutí hotového dílu z tabule plechu. Díky nástroji s reliefem lze tvary vyrobit přímo na děrovacím lisu místo toho, aby byly tvořeny dodatečně např. na ohraňovacím lisu. Do reliéfu/vybrání v razníku se malé prolisy schovají během vyseknutí hotového dílu z plechu. Pro ochranu většího počtu tvarů na dílu se vyrábějí razníky s větší plochou vybrání, nebo se relief uzpůsobí pro pojmání jednotlivých tvarů.

Dobré kvality vysekávaných dílů, kdy odpad je výrobek, dosáhnete dodržováním následujících doporučení:

- Při objednávce nás upozorněte, že nástroj bude použit pro technologii, kdy děrovaný odpad je finální výrobek
- Rozměr matrice (včetně střížné vůle) odpovídá rozměru dílu. Rozměr razníku bude stanoven na základě rozměru matrice.
- Snižte střížnou vůli o 5% (správnou střížnou vůli Vám pomůžeme určit podle typu a tloušťky zpracovávaného materiálu). Snížená střížná vůle zvětšuje hladkou plochu odpadu a snižuje rozdíl mezi rozměrem horní a spodní částí vyseknutého odpadu (=dílu).
- Doložte přesný výkres dílu. Z něho určíme výšku tvarů, jejich délku, šířku a umístění na hotovém dílu.
- Používejte pouze ostré razníky a matrice, tím se zvyšuje délka přímé a hladké části odpadu (= dílu), tedy kolmost stěn požadovaného dílu.
- Razníky by měly být rovné (bez šikmého podbroušení).
- Matrice bez Slug Free (pouze přímé kuželové rozšíření)
- Nástroje častěji kontrolujte, zda nejsou opotřebené. Protože používáte nástroj se sníženou střížnou vůlí, je třeba ho častěji kontrolovat a ostřit.



# DĚROVACÍ NÁSTROJE MATE

## SPECIÁLNÍ APLIKACE

### DALŠÍ MOŽNÉ ÚPRAVY:

- **Úprava nitridací** Nitridace je volitelná tepelná úprava razníků z rychlořezné oceli (HSS). Je to povrchová úprava, která se stává nedílnou součástí struktury vlastního materiálu. Razníky s touto úpravou jsou vhodné pro děrování abrazivních materiálů jako je skleněné vlákno, nebo materiálů, které mají tendenci natírat se na razník- nerez ocel, pozinkovaná ocel nebo hliník. Tato úprava se také doporučuje pro niblování při vysokých rychlostech. Nedoporučuje se pro razníky menšího průměru/šířky než 2mm a pro materiály silnější než 6,4mm.
- **Povlak Maxima™** Maxima je povlak aplikovaný na razníky z prémiové nástrojové oceli, který byl vyvinut speciálně pro operace prováděné na revolverových vysekávacích lisech. Maxima je tvrdý, proti opotřebení odolný, několikavrstvý povlak zirkon- titan nitridu (ZrTiN). Chová se jako bariéra mezi razníkem a děrovaným plechem. Má výjimečné lubrikační vlastnosti, proto zdatně usnadňuje stírání. Maxima se aplikuje na přesně broušený povrch razníků Mate z prémiové rychlořezné nástrojové oceli (HSS).  
Maxima je extrémně tvrdý, proti opotřebení odolný, lubrikační povlak, který snižuje tření během stírací fáze děrování. Proto je obzvláště vhodná pro aplikace, u kterých je zvýšené riziko odírání nástrojů děrovaným materiálem. Menší tření znamená menší hromadění tepla, menší tendence natírání materiálu na razník a z toho plynoucí **delší životnost nástroje**.

### DALŠÍ SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY:

- **Mate EasySnap™** umožňuje, aby díly zůstaly na tabuli plechu nebo na skeletonu; po provedení všech děrovacích operací lze díly snadno z plechu odlomit. Princip: nástroj vytváří drážku tvaru "V" z obou stran plechu (zeshora i zespodu), díl lze následně snadno odlomit, hrana zůstává hladká, bez otřepů.
- **Mate Square EasySnap™** využívá stejný princip jako nástroj EasySnap. Používá se v kombinaci s dělicím nástrojem, konstruuje se tedy tak, aby navazoval na šířku dělicího nástroje. Výsledkem jsou čtvercové můstky, které drží díl na plechu. Po provedení všech děrovacích operací lze díl z tabule snadno odlomit.

Oba tyto nástroje mohou dobře zajistit, aby díl s malými tvary držel na tabuli plechu, pokud zrovna pro Vás není řešením použití speciálního vystřihovacího nástroje s reliéfem.