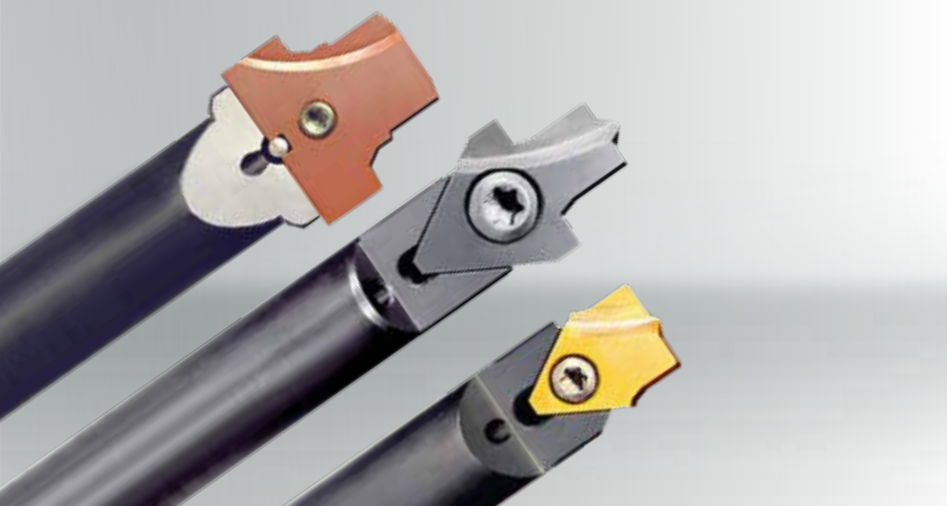
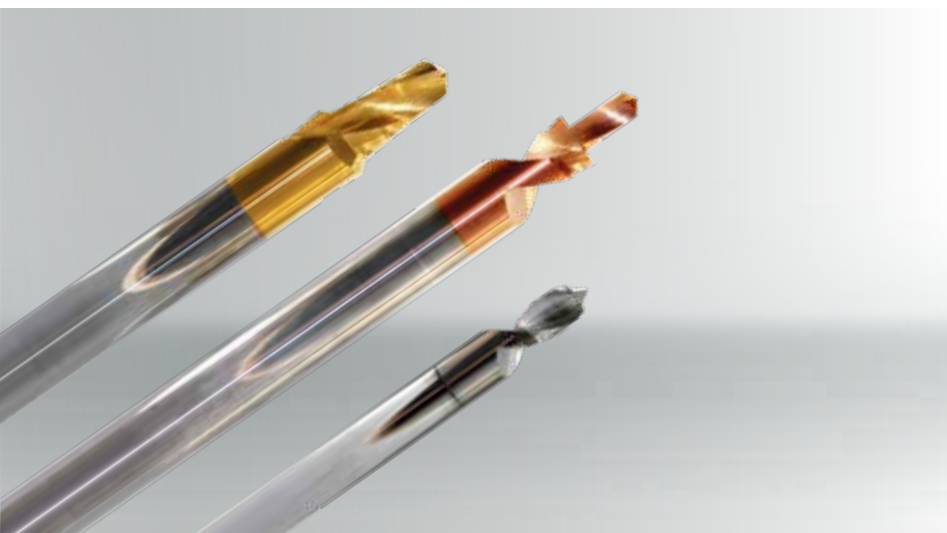


Technologie obrábění

# Tvarové vrtání



Tvarové vrtání s výměnnými destičkami



Celotvrdokovové vrtáky

Schwanog

Úplně jednoduše podle Vašich požadavků:

**Tvarové vrtání s vyměnitelnými destičkami a celotvrdokovové tvarové vrtáky!**



**Zavedením celotvrdokovových vrtáků na trh nabízí Schwanog nyní obě řešení od jednoho kompetentního výrobce.**

Všude tam, kde stačí tolerance vrtání  $\geq \pm 0,02$  mm, doporučujeme tvarové vrtání s vyměnitelnými destičkami od Schwanogu. Kompletně odpadá jinak obvyklé individuální nastavování po výměně nástroje a tím se dosahuje podstatně vyšší efektivity. Také povlakování je výrazně příznivější, protože místo celého vrtáku z tvrdokovu se povlakuje pouze podstatně menší výměnná destička.

Kde se ovšem vyžadují menší tolerance nebo větší hloubka vrtání, tam Schwanog nabízí individuálně podle výkresu broušené celotvrdokovové vrtáky všech velikostí, se všemi specifikacemi a ze všech materiálů.

Zašlete nám jednoduše Váš výkres nástroje a my Vám doporučíme příslušné řešení, které je z technologického i hospodářského hlediska nejlepší.

Jsou Vám k tomu k dispozici kompetentní techničtí pracovníci vnitřní a venkovní služby našeho prodeje.

**Tvarové vrtání Schwanog:  
Pravděpodobně nejrychlejší způsob snížení kusových nákladů!**

Schwanog systém PWP a PWP-D:

## Tvarové vrtání s výměnnými destičkami pro výrazné snížení nákladů!



### Technická data:

- Výměnné destičky do šířky 28 mm
- Použití na soustruzích a frézovacích / vrtacích centrech

### Přesnost výměny:

- < 0,02 mm

### Vaše výhody:

- Snížení nákladů na obráběný kus o 40 %
- Odpadá individuální nastavování při výměně nástroje
- Podstatně nižší náklady na povlakování, protože se povlakuje pouze výměnná destička

S tvarovým vrtáním nabízí Schwanog stejně tak efektivní a z hlediska nákladů úsporné řešení, protože je profilována pouze destička z tvrdokovu a ne kompletní polotovár celý z tvrdokovu. S destičkami individuálně broušenými podle výkresu lze realizovat tolerance vrtání  $\geq \pm 0,02$  mm.

Na doplnění k systému PWP nabízí systém PWP-D – tento díky širším výměnným destičkám umožňuje vrtat až do průměru do 28 mm.

Tvarové vrtání Schwanog lze použít na všech typech soustruhů a frézovacích / vrtacích centrech.

Právě také při zkouškách nástrojů např. s různými kvalitami tvrdokovu se ukazuje síla systému Schwanog: Kompletně odpadá jinak obvyklé individuální nastavování po výměně nástroje a tím se dosahuje podstatně vyšší efektivity.

Také povlakování je cenově výrazně výhodnější, jelikož se místo celotvrdokovového vrtáku povlakuje pouze výměnná destička, která je v poměru k tvrdokovovému vrtáku podstatně menší. Kromě toho jsou destičky vůči celotvrdokovovému nástroji cenově výhodnější.

**Tvarové vrtání se Schwanogem.  
Širší. Efektivnější. Náklady snižující**

Plně tvrdé. Plný výkon. Plná kompetence.

## Vrtání s celotvrdokovovým vrtákem se Schwanogem!



### VRTÁNÍ S CELOTVRDOKOVÝM VRTÁKEM SE SCHWANOGEM!

Našimi novými celotvrdokovovými vrtáky zavíráme pro naše zákazníky mezeru v našem sortimentu pro vysoce účinné vrtací aplikace.

Celotvrdokovové vrtáky Schwanogu jsou k dispozici ve všech běžných druzích tvrdokovu a povlacích. Tak jako u našich tvarových vrtáků s výměnnými destičkami jsou také profily našich celotvrdokovových vrtáků broušeny dle výkresu podle individuálních požadavků zákazníka.

#### Technická data:

- Celotvrdokovové vrtáky Schwanog skoro ve všech požadovaných provedeních a druzích tvrdokovu a povlacích.

#### Přesnost:

- Všechny parametry přesnosti lze procesně spolehlivě zobrazit a ověřit nejmodernějšími měřicími zařízeními.

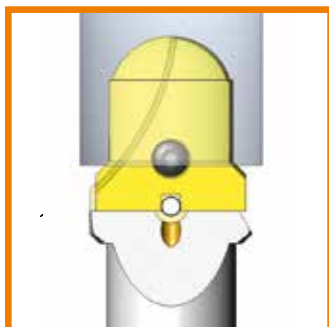
#### Vaše výhody:

- Kompletní sortiment celotvrdokovových vrtáků a tvarových vrtáků s výměnnými destičkami nyní v sortimentu.
- Podle daných požadavků pro Vás realizujeme dokonalé nástrojové řešení, abyste docílili maximální úspornosti a přesnosti.

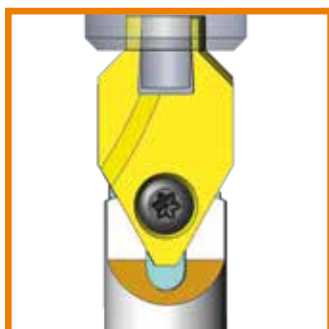
Tvarové vrtání s vyměnitelnými destičkami a celotvrdokovové vrtáky.

## Použití:

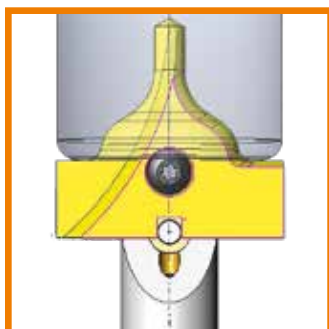
### TVAROVÉ VRTÁNÍ S VÝMĚNNÝMI DESTIČKAMI



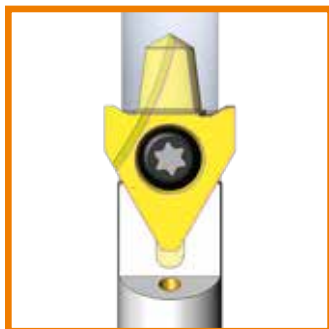
Vrtání radiusu s  
PWP-destičkami.



Zhotovení čelního zápichu  
s PWP-destičkami.

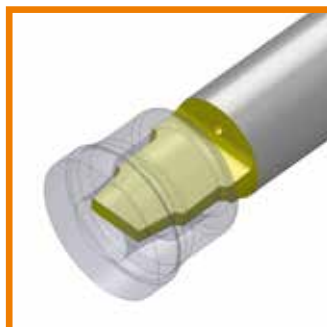


Tvarové vrtání do mosazi  
s destičkami PWP-D  
/komponenta do trumpety/.

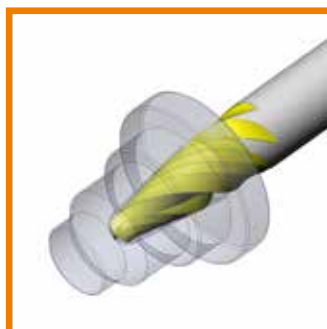


Vrtání kuželu  
s PWP-destičkami.

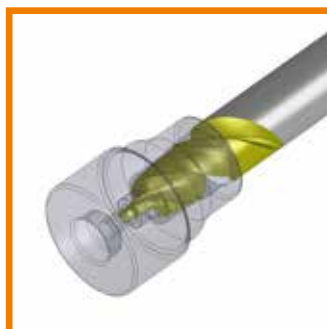
### TVAROVÉ VRTÁNÍ S CELOTVRDOKOVOVÝMI VRTÁKY



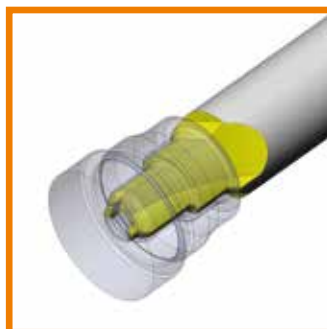
Tvarový vrták pro  
obrábění mosazi.



Konusový vrták se  
spirálovým tvarovým vrtákem.



Spirálový tvarový vrták.



Tvarový vrták pro  
automobilovou výrobu.



# Vyměnitelné systémy.



Vnější zapichování



Stroje s otočným stolem



Vnitřní zapichování



Vnitřní zapichování a soustružení



Tvarové vrtání



Celotvrdkovové vrtáky



Kalibrování



Skiving



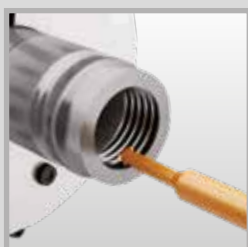
Frézování vícehranů na soustruhu



Obrázení jemného vroubkování hřídelí



Frézování vnějších závitů





Frézování vnitřních závitů




Systém Selector

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**  
Niederschacher Str. 36 · D-78052 Villingen-Schwenningen  
Phone +49 7721 94 890 · Fax +49 7721 94 8999  
www.schwanog.com · info@schwanog.com


 **Schwanog LLC**  
1301 Bowes Road, Suite A · Elgin, IL 60123  
Phone +1 847 289 1055 · Fax: +1 847 289 1056  
www.schwanog.com · info.usa@schwanog.com

 **Schwanog France**  
ZAC des Léchères · 65 Clos de l'Ouche · F-74460 Marnaz  
Phone +33 450 18 65 16 · Fax +33 450 18 47 75  
www.schwanog.com · info.france@schwanog.com

 **Schwanog Indexable Form Tools (Kunshan) Co. Ltd**  
German Industry Park II · #329 Jujing Road  
215321 Kunshan, Jiangsu Province  
Phone +86 0512 8788 0075  
www.schwanog.com · info.china@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**  
CZ-76326 Pozlovice  
Phone +420 604 577 616  
www.schwanog.com · vladimir.hrib@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**  
PL-05-410 Józefów  
Phone +48 606 177 025  
www.schwanog.com · lukasz.kucinski@schwanog.com

 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**  
SE-33376 Reftetele  
Phone +46 734 472 100  
www.schwanog.com · jonas.lund@schwanog.com

 **UBR SRL**  
Viale Italia 95 · 25064 Gussago (Brescia)  
Phone +39 030 2520842 · Fax +39 030 2521481  
www.ubr.it · ubr@ubr.it