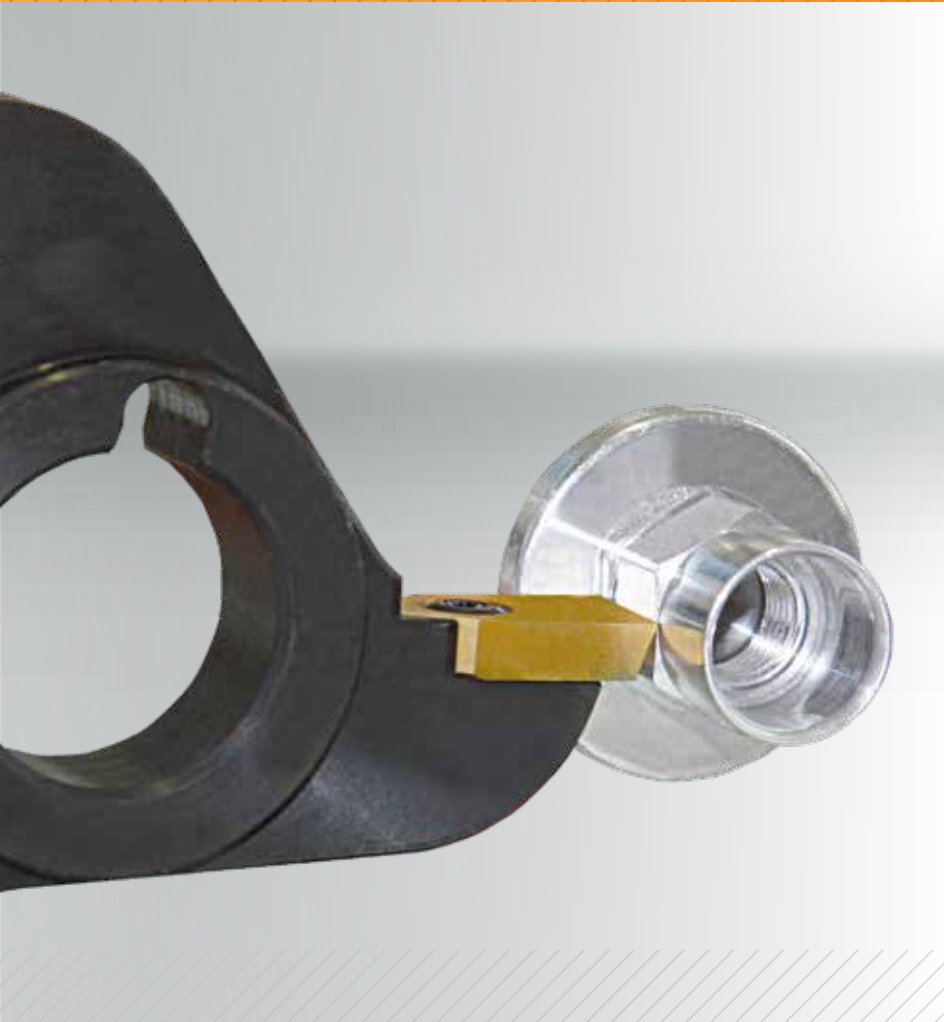


Technologie d'usinage

Polygonnage



Le polygonnage efficient.

Schwannog

Optimisation du coût de l'usinage sur tour :

Réaliser des pans de manière efficace grâce au polygonnage !

Pour les pièces tournées utilisées dans la plomberie et l'industrie hydraulique, la réalisation de pans par fraisage représente un temps de travail considérable.

Or, ce temps de travail est synonyme de facteur de coût important. Schwanog, spécialiste des systèmes de changement d'outils haute performance, propose une solution convaincante pour réduire les coûts. Le système de polygoneurs de Schwanog permet de réaliser les pans directement sur le tour par polygonnage. Le fraisage chronophage est alors superflu, la sécurité des processus est renforcée et les coûts sont considérablement réduits.

Application :

Les polygones sont réalisés sur les pièces à usiner en métaux non ferreux, en métaux légers ou en acier au moyen d'une tête à polygonner synchronisée en rotation avec la broche machine. Le procédé de plongée radiale permet également d'exécuter des pans derrière un épaulement. Pour les pans longs, on utilise la technique de polygonnage par chariotage.

Description du procédé :

Lors de l'opération de polygonnage, la pièce usinée et la tête du polygoneur affichent le même sens de rotation. En règle générale, la tête du polygoneur tourne deux fois plus vite que la pièce usinée de sorte que chaque lame usine deux faces opposées de la pièce. Ainsi, le nombre de faces réalisées est deux fois supérieur au nombre de lames du polygoneur.

Faces :

Le système de polygoneurs Schwanog permet d'usiner n'importe quel nombre de faces. Étant donné la complexité du sujet, nous vous conseillons de vous adresser à notre service commercial avec le dessin de votre pièce à usiner.

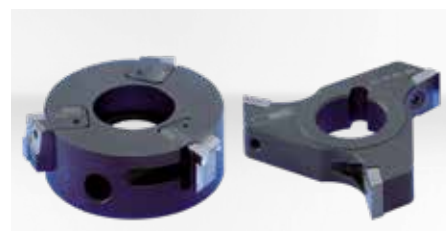
Informations :

En fonction du diamètre inscrit de la tête à polygonner, de la cote sur plat réalisée et du rapport de vitesse de rotation, une cambrure, généralement négligeable et admissible, apparaît au niveau des faces.

Schwanog trouvera pour vous la solution idéale en termes économique et technologique.

Aperçu des avantages :

- Les polygones sont usinés directement sur le tour pour une pièce finie sans reprise.
- Il est possible d'orienter les plats de la pièce par rapport à un autre usinage.
- Le passage chronophage du tournage au fraisage devient inutile.
- Le polygonnage est évidemment plus rapide que le fraisage.
- La sécurité des processus est renforcée, car la fabrication est opérée sur une seule machine.
- Les coûts sont considérablement réduits grâce à l'utilisation du système de polygoneurs de Schwanog.



Polygonnage à l'aide du système PWP de Schwanog : En plongée.



Polygonnage à l'aide du système WEP de Schwanog : En chariotage et/ou plongée.

Déroulement d'usinage



1 L'outil et la pièce usinée tournent dans le même sens.



2 Position d'insertion (plongée de l'outil)
L'outil démarre le polygonaage.

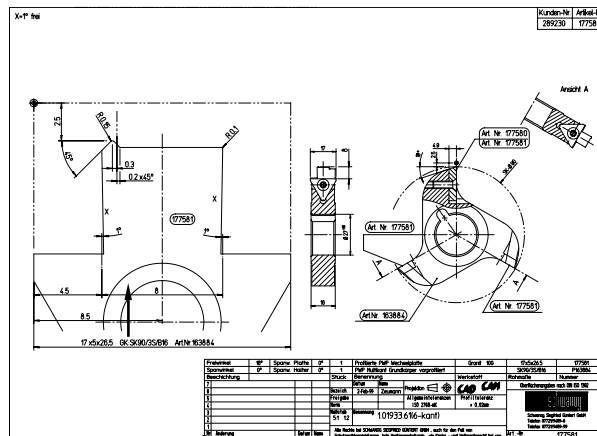


3 Retrait de l'outil.

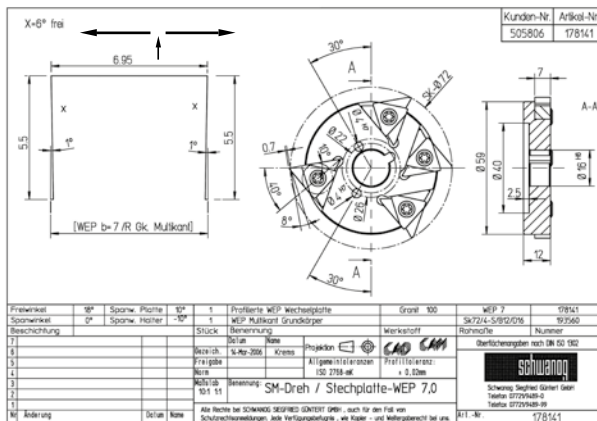


4 Arête outil.

Plongée radiale



Polygonaage longitudinal axial (Polygonaage radial en plongée également possible)



Animation 3D Polygonaage :

www.schwanog.com

Exploitez ce potentiel afin de réduire vos coûts d'outillage et augmenter votre rentabilité.

Nos technico-commerciaux se réjouissent de traiter votre appel ou votre e-mail contenant le dessin de la pièce à usiner que vous souhaitez.

Applications du système Schwanog.

Vitesses de coupe et avances recommandées

Rapport de transmission 2:1 $V_{C\text{ totale}} = V_{C\text{ outil}} + V_{C\text{ pièce}}$

$$V_{C\text{ outil}} = 2 \cdot \frac{d_{\text{outil}} \cdot \pi \cdot n_{\text{broche principale}}}{1000} \quad V_{C\text{ pièce}} = \frac{d_{\text{surplat}} \cdot \pi \cdot n_{\text{broche principale}}}{1000}$$

Matériaux	Aluminium	Laiton	Acier de décolletage	Aciers alliés
Polyg. en plongée Vitesse de coupe $V_{C\text{ totale}}$ en m/min.	700	600	400	300
Avance en mm/tr	0,08	0,05	0,03	0,01
Polyg. en chariotage Vitesse de coupe $V_{C\text{ totale}}$ en m/min.	1100	900	550	400
Avance en mm/tr	0,15	0,1	0,05	0,03



Fonçage extérieur



Machines transfert rotatif



Fonçage intérieur



Foncer / tourner intérieur



Perçage de forme



Foret en carbure monobloc



Calibrage



Arasage



Polygonnage



Taillage de denture



Tourbillonnage extérieur





Tourbillonnage intérieur




Système Selector


 **Schwanog · Siegfried Güntert GmbH**
Niedererschacher Str. 36 · D-78052 VS-Obereschach
Tel. +49 (0) 77 21 / 94 89-0 · Fax +49 (0) 77 21 / 94 89-99
www.schwanog.com · info@schwanog.com


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


 **Schwanog France**
ZAC des Léchères · 65 Clos de l'Ouche · F-74460 Marnaz
Tel. +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: 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 Reftele
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