

distributeur exclusif pour la France et pays francophones:



CATALOGUE 02/2022-FR-A.5  
INSERTS POUR MULTITOOLS EUROMAC



## CONDITIONS DE VENTE (EXTRAIT) :

Ce tarif est valable à compter du 01/02/2022 et remplace tous les tarifs précédents. Les prix sont indiqués en euros hors taxes.

Le délai de paiement usuel, hors accords particulier, est de 45 jours fin de mois de facture, au plus tard 60 jours après la livraison, sans escompte.

Le matériel livré reste l'entière propriété de P&G Outillage jusqu'au paiement intégral de la facture.

Les livraisons et prestations de P&G Outillage sont exclusivement basées sur nos conditions générales de vente que vous pouvez retrouver sur [www.pg-outillage.fr](http://www.pg-outillage.fr) (mentions légales).

## INSERTS POUR MULTITOOLS EUROMAC

XMTE10-12,7; FMTE10-12,7 .....	page 6
XMTE6-24; XMTE10-24; FMTE6-24; FMTE10-24 .....	page 7
XMTE4-31,75; FMTE4-31,75 .....	page 8
MTE10-8 (Pos. 2/3/4/5/6/8/10) .....	page 9
MTE6-24; MTE10-24 (Pos. 1/7/9) .....	page 10
MTE4-31,75 .....	page 11

## INFORMATIONS TECHNIQUES

Formes rectifiées .....	page 14
Formes érodées .....	page 15
Choix des outils PASS .....	page 16
Durée de vie des outils .....	page 17
Les revêtements PASS / polissage .....	page 18
Exécution des matrices .....	page 19
Vagues de coupe pour poinçon .....	page 20
Dépouille négative sur poinçon PASS .....	page 21
Angles rayonnés sur les poinçons PASS .....	page 22
Exécution des parties coupantes sur les poinçons PASS .....	page 23



# INSERTS POUR MULTITOOLS EUROMAC

OUTILS PASS POUR VOTRE SYSTÈME MULTITOOLS EUROMAC

## SOMMAIRE

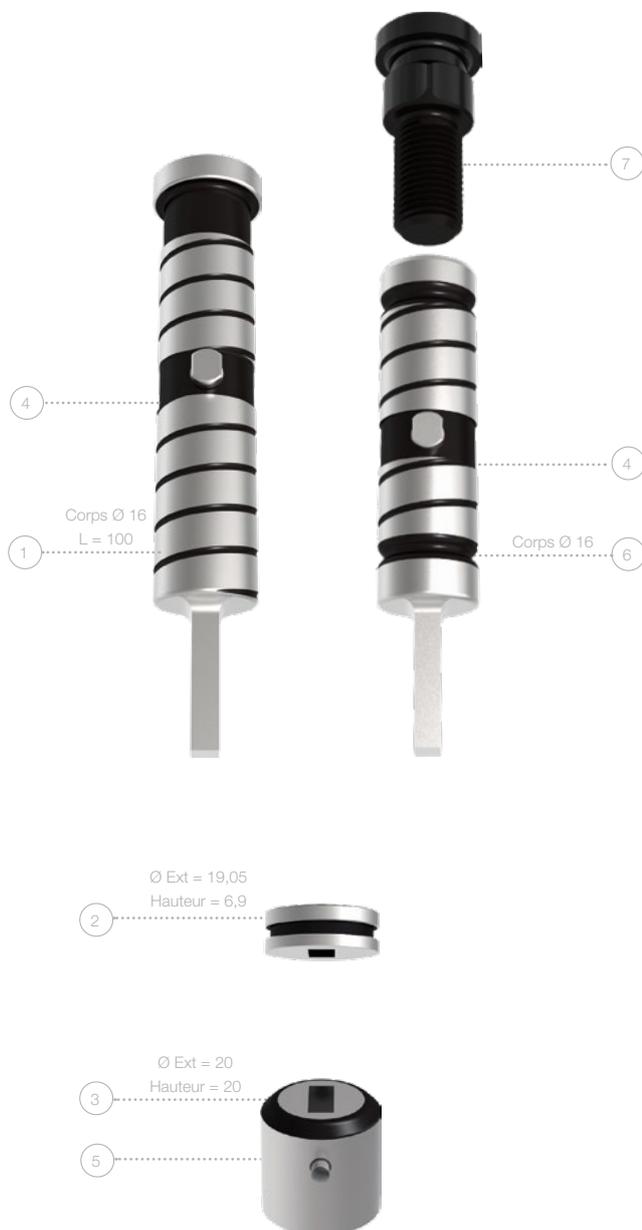
XMTE10-12,7; FMTE10-12,7	page 6
XMTE6-24; XMTE10-24; FMTE6-24; FMTE10-24	page 7
XMTE4-31,75; FMTE4-31,75	page 8
MTE10-8 (Pos. 2/3/4/5/6/8/10)	page 9
MTE6-24; MTE10-24 (Pos. 1/7/9)	page 10
MTE4-31,75	page 11

# EUROMAC

XMTE10-12,7; FMTE10-12,7

## POINÇON MONOBLOC

## POINÇON RÉGLABLE



	POS.	RÉF.
<b>POINÇON MONOBLOC (1) (H-PM®)</b>		
Rond	1	413101
Carré	1+4	413102
Rectangle	1+4	413103
Oblong	1+4	413104
Formes rectifiées	1+4	41310G
Formes érodées	1+4	41310E

	POS.	RÉF.
<b>POINÇON À LONGUEUR RÉGLABLE (2) (H-PM®)</b>		
Tête de poinçon	7	1999X1791
Rond	6+4	413101-A
Carré	6+4	413102-A
Rectangle	6+4	413103-A
Oblong	6+4	413104-A
Formes rectifiées	6+4	41310G-A
Formes érodées	6+4	41310E-A

	POS.	RÉF.
<b>DÉVÊTISSEUR</b>		
Rond	2	415101
Carré	2	415102
Rectangle	2	415103
Oblong	2	415104
Formes rectifiées	2	41510G
Formes érodées	2	41510E

	POS.	RÉF.
<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414101
Carré	3+5	414102
Rectangle	3+5	414103
Oblong	3+5	414104
Formes rectifiées	3+5	41410G
Formes érodées	3+5	41410E

### SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TICN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

### SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille

	POS.	RÉF.
<b>POINÇON MONOBLOC (1) (H-PM®)</b>		
Rond	1	413041
Carré	1+4	413042
Rectangle	1+4	413043
Oblong	1+4	413044
Formes rectifiées	1+4	41304G
Formes érodées	1+4	41304E

	POS.	RÉF.
<b>POINÇON À LONGUEUR RÉGLABLE (2) (H-PM®)</b>		
Tête de poinçon	7	1999X1691
Rond	6+4	413041-A
Carré	6+4	413042-A
Rectangle	6+4	413043-A
Oblong	6+4	413044-A
Formes rectifiées	6+4	41304G-A
Formes érodées	6+4	41304E-A

<b>DÉVÉTISSEUR</b>		
Rond	2	415041
Carré	2	415042
Rectangle	2	415043
Oblong	2	415044
Formes rectifiées	2	41504G
Formes érodées	2	41504E

<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414041
Carré	3+5	414042
Rectangle	3+5	414043
Oblong	3+5	414044
Formes rectifiées	3+5	41404G
Formes érodées	3+5	41404E

### POINÇON MONOBLOC

### POINÇON RÉGLABLE



#### SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TiCN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

#### SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille

# EUROMAC

XMTE4-31,75; FMTE4-31,75



	POS.	REF.
<b>POINÇON (H-PM®)</b>		
Rond	1	413141
Carré	1+4	413142
Rectangle	1+4	413143
Oblong	1+4	413144
Formes rectifiées	1+4	41314G
Formes érodées	1+4	41314E
<b>DÉVÊTISSEUR</b>		
Rond	2	415141
Carré	2	415142
Rectangle	2	415143
Oblong	2	415144
Formes rectifiées	2	41514G
Formes érodées	2	41514E
<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414141
Carré	3+5	414142
Rectangle	3+5	414143
Oblong	3+5	414144
Formes rectifiées	3+5	41414G
Formes érodées	3+5	41414E

## SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TICN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

## SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille

# EUROMAC

## MTE10-8 (POS. 2/3/4/5/6/8/10)

	POS.	REF.
<b>POINÇON (H-PM®)</b>		
Rond	1	413011
Carré	1	413012
Rectangle	1	413013
Oblong	1	413014
Formes rectifiées	1	41301G
Formes érodées	1	41301E
<b>DÉVÊTISSEUR</b>		
Rond	2	415011
Carré	2+4	415012
Rectangle	2+4	415013
Oblong	2+4	415014
Formes rectifiées	2+4	41501G
Formes érodées	2+4	41501E
<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414011
Carré	3+5	414012
Rectangle	3+5	414013
Oblong	3+5	414014
Formes rectifiées	3+5	41401G
Formes érodées	3+5	41401E



### SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TICN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

### SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille

# EUROMAC

MTE6-24; MTE10-24 (POS. 1/7/9)



	POS.	REF.
<b>POINÇON (H-PM®)</b>		
Rond	1	413031
Carré	1	413032
Rectangle	1	413033
Oblong	1	413034
Formes rectifiées	1	41303G
Formes érodées	1	41303E
<b>DÉVÊTISSEUR</b>		
Rond	2	415031
Carré	2+4	415032
Rectangle	2+4	415033
Oblong	2+4	415034
Formes rectifiées	2+4	41503G
Formes érodées	2+4	41503E
<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414031
Carré	3+5	414032
Rectangle	3+5	414033
Oblong	3+5	414034
Formes rectifiées	3+5	41403G
Formes érodées	3+5	41403E

## SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TICN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

## SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille

	POS.	RÉF.
<b>POINÇON (H-PM®)</b>		
Rond	1	413061
Carré	1+4	413062
Rectangle	1+4	413063
Oblong	1+4	413064
Formes rectifiées	1+4	41306G
Formes érodées	1+4	41306E
<b>DÉVÊTISSEUR</b>		
Rond	2	415061
Carré	2	415062
Rectangle	2	415063
Oblong	2	415064
Formes rectifiées	2	41506G
Formes érodées	2	41506E
<b>MATRICE (HWS)</b>		
Rond	3	414061
Carré	3+5	414062
Rectangle	3+5	414063
Oblong	3+5	414064
Formes rectifiées	3+5	41406G
Formes érodées	3+5	41406E



#### SUPPLÉMENT POINÇON

Revêtement TICN  
 Revêtement T-MAX  
 Revêtement A-MAX  
 Vague de coupe WT  
 Vague de coupe DOWT  
 Vague de coupe 2PT  
 Vague de coupe 4PT  
 Partie coupante inférieure à 1,00 mm

#### SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée  
 Qualité H-PM®  
 Perçage supplémentaire pour goupille



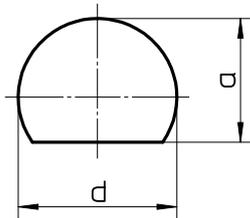
# INFORMATIONS TECHNIQUES

## OUTILS PASS POUR VOTRE SYSTÈME MULTITOOLS EUROMAC

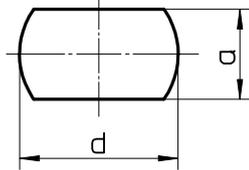
### SOMMAIRE

Formes rectifiées	page 14
Formes érodées	page 15
Choix des outils PASS	page 16
Durée de vie des outils	page 17
Les revêtements PASS / polissage	page 18
Exécution des matrices	page 19
Vagues de coupe pour poinçon	page 20
Dépouille négative sur poinçon PASS	page 21
Angles rayonnés sur les poinçons PASS	page 22
Exécution des parties coupantes sur les poinçons PASS	page 23

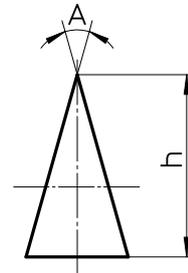
# FORMES RECTIFIÉES



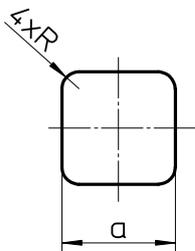
G01



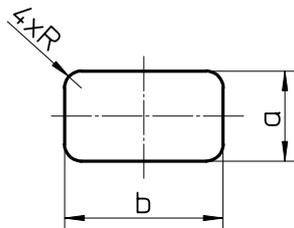
G02



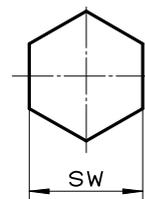
G03



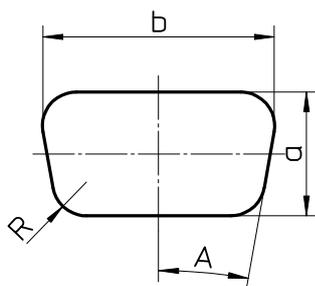
G04



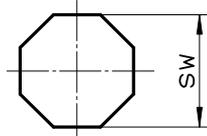
G05



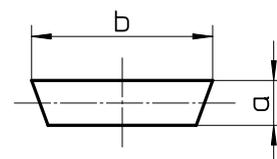
G06



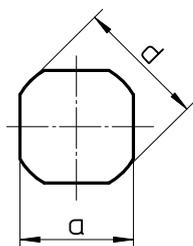
G07



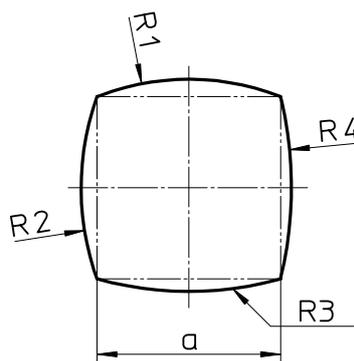
G08



G09

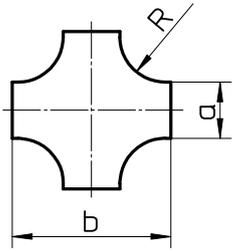


G10

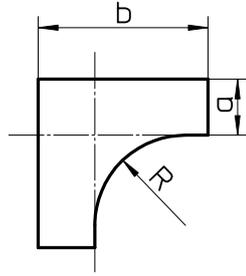


G11

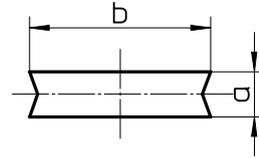
# FORMES ÉRODÉES



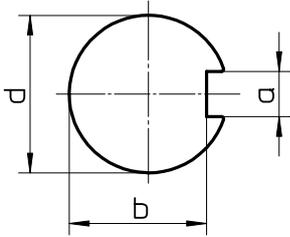
E01



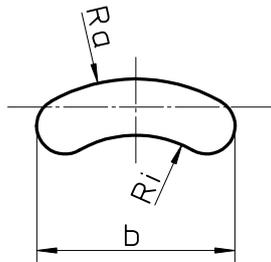
E02



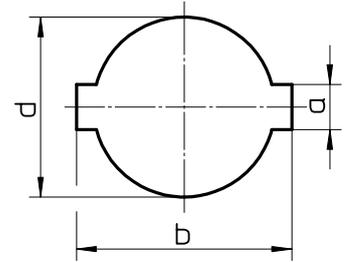
E03



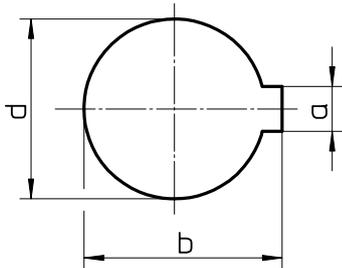
E04



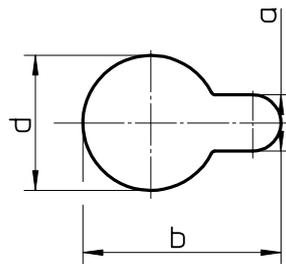
E05



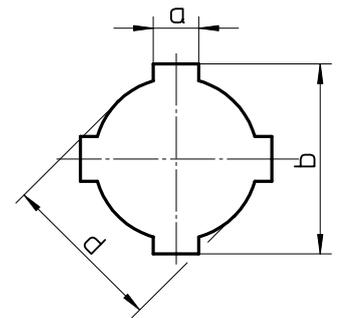
E06



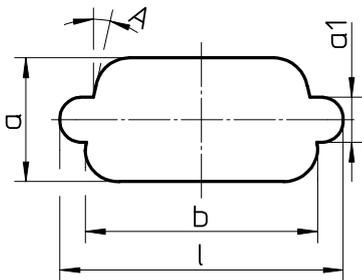
E07



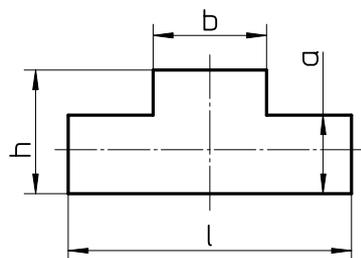
E08



E09



E10



E11

# CHOIX DES OUTILS PASS

## HWS

Les outils PASS en acier HWS sont basés sur un acier à outil allié pour le travail à froid avec une haute ténacité. Ces outils sont spécialement adaptés pour les matrices.

Avantage :

- excellent rapport coût / performances

## H-PM®

Les outils PASS en qualité H-PM® sont obtenus sur la base d'acier fritté ayant un haut niveau de pureté

qui permet d'obtenir une structure complètement homogène sur l'ensemble de la matière.

Avantages :

- le meilleur des rapports coût / performances
- excellente stabilité des arêtes de coupe grâce à une ténacité accrue
- haute durée de vie grâce à l'homogénéité de la microstructure de l'acier
- résistance à la flexion accrue, ce qui en fait également une excellente base pour les matrices

## X3-PM

Les outils en acier X3-PM sont obtenus à partir d'un acier fritté de haute qualité offrant les meilleures performances connues pour les poinçons grâce à son degré de pureté exceptionnel.

La microstructure uniforme avec haute concentration de vanadium garantit une durée de vie maximale des outils.

Avantages :

- augmentation très nette de la durée de vie des poinçons
- solidité maximale des arêtes de coupe
- haute résistance à l'abrasion
- résistance à la compression maximale

## X8-PM

Les outils en acier X8-PM sont obtenus à partir d'un acier fritté de haute qualité offrant les meilleures performances connues pour les matrices grâce à son degré de pureté exceptionnel.

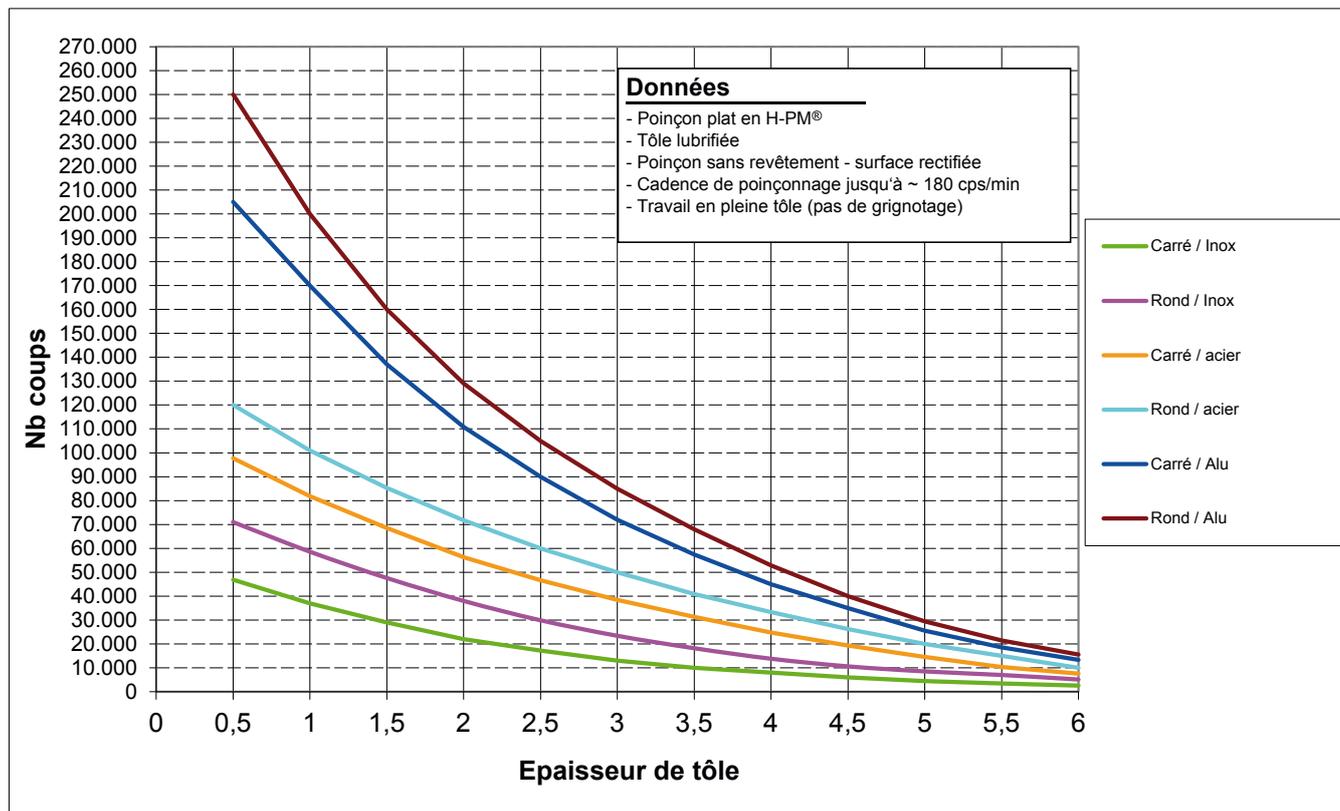
La haute ductilité de sa microstructure homogène garantit une limite de rupture maximale. Ce type d'acier est particulièrement adapté pour les matrices à fort risque de casse, comme c'est le cas avec des contours très spéciaux.

Avantages :

- résistance à la flexion maximale, donc réduit les risques de rupture
- haute résistance à l'abrasion

# DURÉE DE VIE DES OUTILS

Les poinçons et matrices PASS sont réalisés dans des aciers spéciaux afin de procurer les meilleures durées de vie associées à une bonne ténacité.



FACTEURS DE CORRECTION	FACTEUR
Acier galvanisé / inox protégé / alu anodisé	0,5 - 0,8
Travail à sec (pas de lubrification de la tôle)	0,4 - 0,6
Revêtement (TICN pour l'inox / T-MAX pour l'acier galvanisé / A-MAX pour l'aluminium)	2,0 - 4,0
Poinçon PASS en acier X3-PM	6,0 - 10,0
Grignotage	0,7 - 0,9
Déclignage	0,5 - 0,7
Vague de coupe	0,8 - 0,9
Cadence de poinçonnage > 300 coups / min.	0,8 - 0,9
Partie coupante érodée	0,4 - 0,8
Partie coupante polie	1,5 - 3,0
Partie coupante inférieure à 1,5x l'épaisseur de tôle	0,6 - 0,8
Partie coupante inférieure à 1,0x l'épaisseur de tôle	0,3 - 0,5
Utilisation de rayon trop faible	0,4 - 0,9

Après le premier affûtage, la perte de la durée de vie de l'outil est de ~5-10% par affûtage.

# LES REVÊTEMENTS PASS / POLISSAGE

## POUR RÉDUIRE LE COLLAGE DE MATIÈRE

Les poinçons PASS en qualité **H-PM®** sont obtenus sur la base d'acier fritté en standard pour nos clients pour des usages intensifs.

En outre, nous attachons une grande importance au processus de trempe de haute qualité par la répétition des montées et baisses successives de température.

Ce processus garantit une dureté extrêmement élevée offrant à nos outils de poinçonnage une résistance à l'usure exceptionnelle.

Ce processus de trempe associé aux méthodes de production modernes (rectification des parties coupantes avec une meule spécifiquement conçue à cet effet), permet de poinçonner une large gamme de qualité de tôle différente, qu'il s'agisse d'aluminium, d'acier ou bien encore d'acier inoxydable (jusqu'à 1600 N/mm<sup>2</sup>).

Une dureté élevée ainsi qu'un excellent état de surface sont nécessaires pour diminuer au maximum le problème de collage de matière sur le poinçon.

Nos tests révèlent que le revêtement TICN améliore fortement la durée de vie de l'outil (surtout dans le travail de l'inox). Toutefois, les problèmes de collage de matière sur les surfaces du poinçon ne sont pas véritablement résolus.

Les problèmes de collage de matière sont principalement rencontrés lors du travail de :

- l'acier galvanisé
- l'aluminium

Après test spécifique chez PASS Stanztechnik, les revêtements mentionnés ci-dessous se sont révélés être les plus efficaces :



TICN

pour le travail de l'inox



A-MAX

pour le travail à sec de l'aluminium



T-MAX

pour le travail des tôles galvanisées

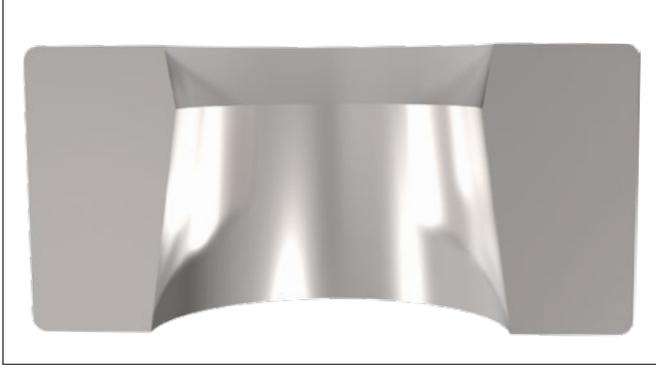
Afin d'augmenter la durée des outils, notamment pour diminuer les phénomènes de collage sur les poinçons, nous conseillons le polissage des parties coupantes.



# EXÉCUTION DES MATRICES

SLUG-STOP ET SLUG-SNAP ÉVITENT LA REMONTÉE DES CHUTES

SLUG-STOP (STANDARD)



Les matrices PASS pour le système TOURELLE ÉPAISSE sont réalisées en standard avec le système slug-stop (sans surcoût).

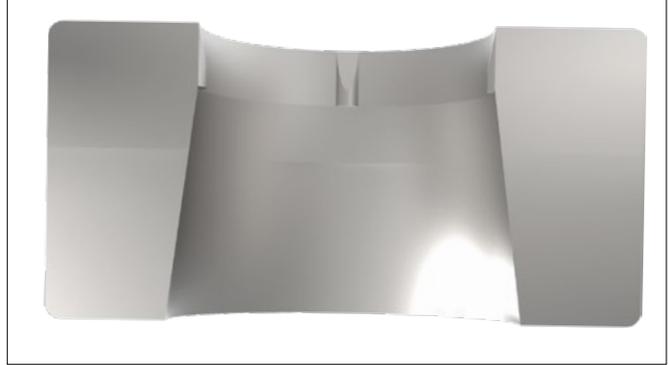
La partie supérieure de la zone de coupe est réalisée avec un angle négatif.

Avec cet usinage, la chute est maintenue sur tout le pourtour du contour.

Cependant, nous ne le réalisons pas systématiquement pour les :

- contours d'un encombrement inférieur à 1,25 mm
- jeu de coupe inférieur à 0,1 mm

SLUG-SNAP (SPÉCIAL AVEC SURCÔÛT)

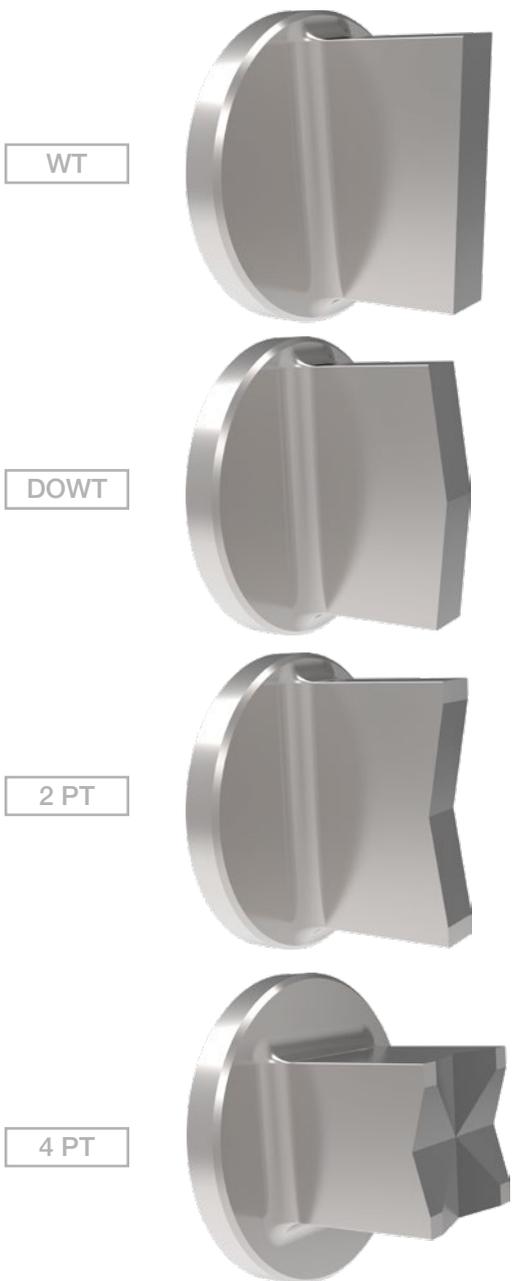


En option, nous proposons la version slug-snap (avec surcoût).

Nous réalisons des „nez d'accroche“ à l'intérieur de la matrice qui permettent de coincer les chutes dans la matrice (de manière plus sûre que la version slug-stop).

Convient également et particulièrement pour les contours d'un encombrement inférieur à 1,25 mm et des jeux de coupes inférieurs à 0,1 mm.

# VAGUES DE COUPE POUR POINÇON



DÉSIGNATION

WT

**WT**

Avantage facile à affûter

Inconvénient efforts axiaux

DOWT

**DOWT**

Avantages facile à affûter  
pas d'efforts axiaux

Inconvénient ne convient qu'aux outils de grande taille

2 PT

**2 PT**

Avantages pas d'efforts axiaux  
qualité de coupe maximale

Inconvénients n'est bénéfique que pour les grandes formes  
difficile à affûter

4 PT

**4 PT**

Avantages pas d'efforts axiaux  
qualité de coupe maximale  
convient au délignage de tôles

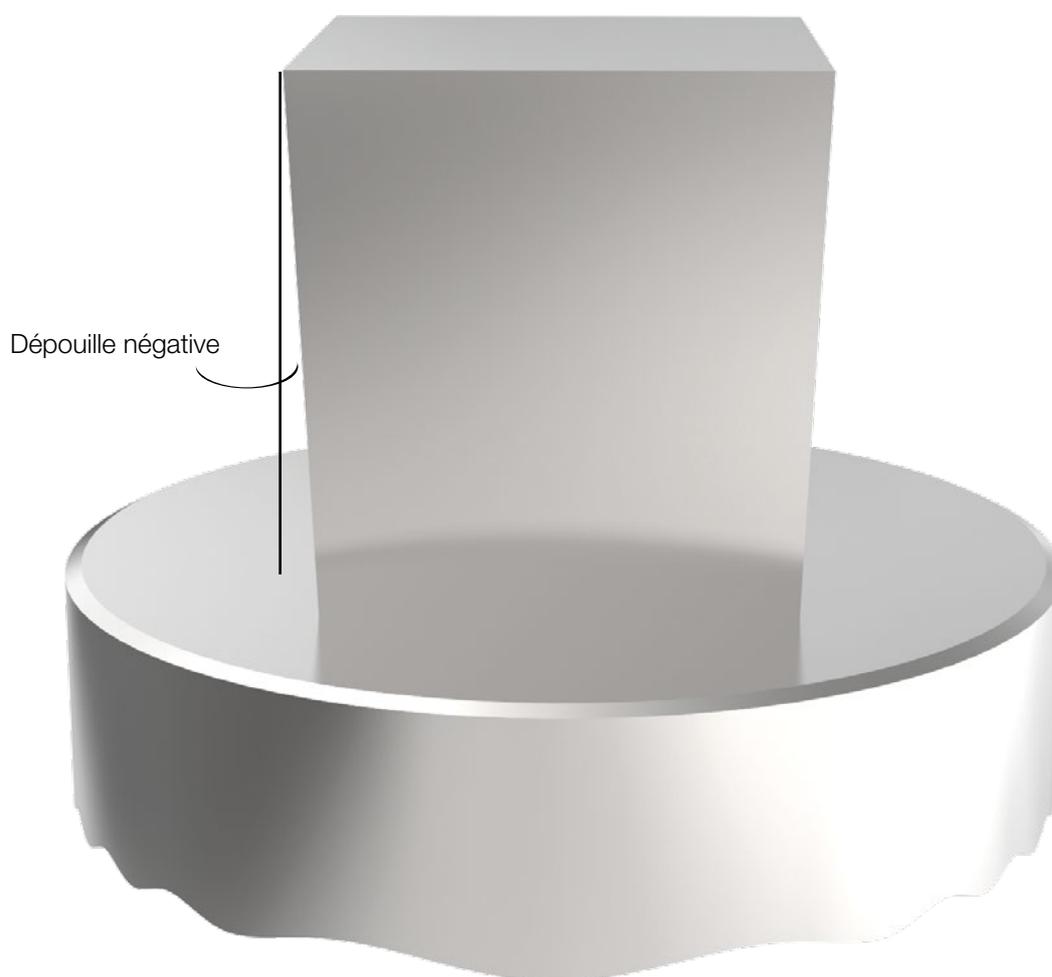
Inconvénients ne convient qu'aux outils de grande taille  
difficile à affûter

# DÉPOUILLE NÉGATIVE SUR POINÇON PASS

Les poinçons PASS sont fabriqués en standard avec une dépouille négative sur la partie coupante.

Une dépouille négative est particulièrement importante lors du poinçonnage de matière très épaisse ou très dure comme l'inox, car elle permet de réduire l'usure des arêtes de coupe (frottement lors du retrait) et le collage.

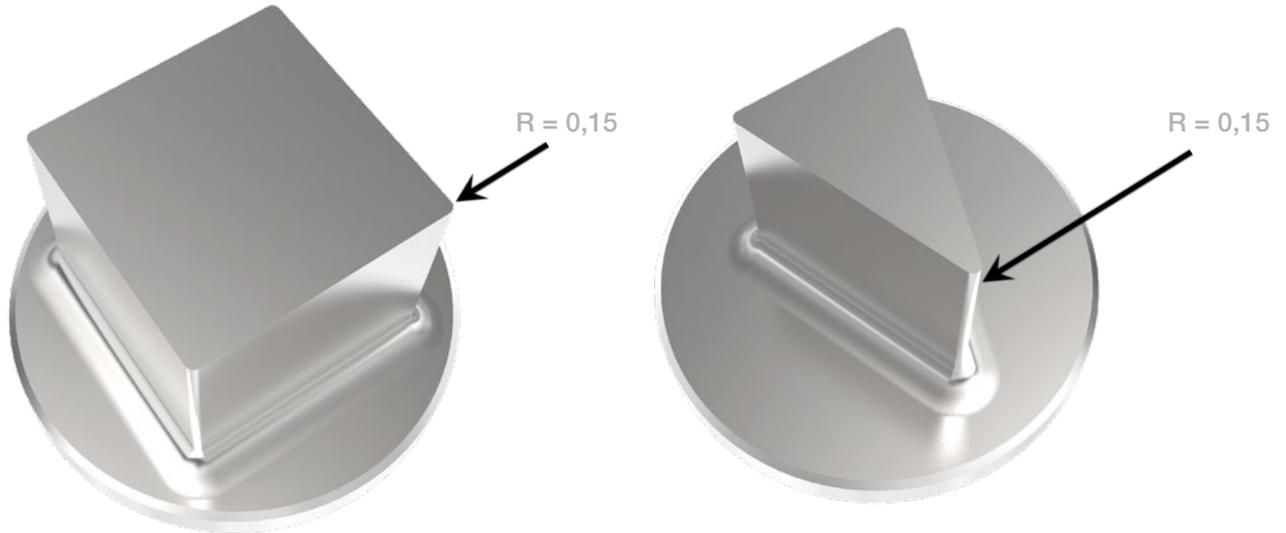
Nous recommandons une surface polie sur les parties coupantes des poinçons avec formes érodées (formes spéciales avec contour intérieur comme par exemple, les outils croix, les formes en U, etc.) et pour le travail des tôles à fortes résistances.



# ANGLES RAYONNÉS SUR LES POINÇONS PASS

Les poinçons PASS sont automatiquement réalisés avec des rayons  $R = 0,15$  mm dans les coins. Cela permet d'augmenter leur durée de vie par une limitation de l'usure des arêtes de coupe.

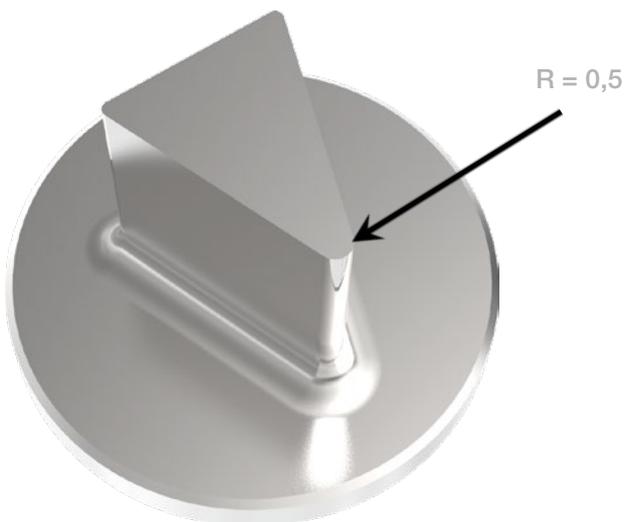
Exemple : poinçons carrés et triangles



Les coins rayonnés peuvent être modifiés pour répondre aux besoins clients.

Exemple :

$R = 0,5$  mm au lieu de  $R = 0,15$  mm dans l'inox, afin d'augmenter la durée de vie de l'outil.



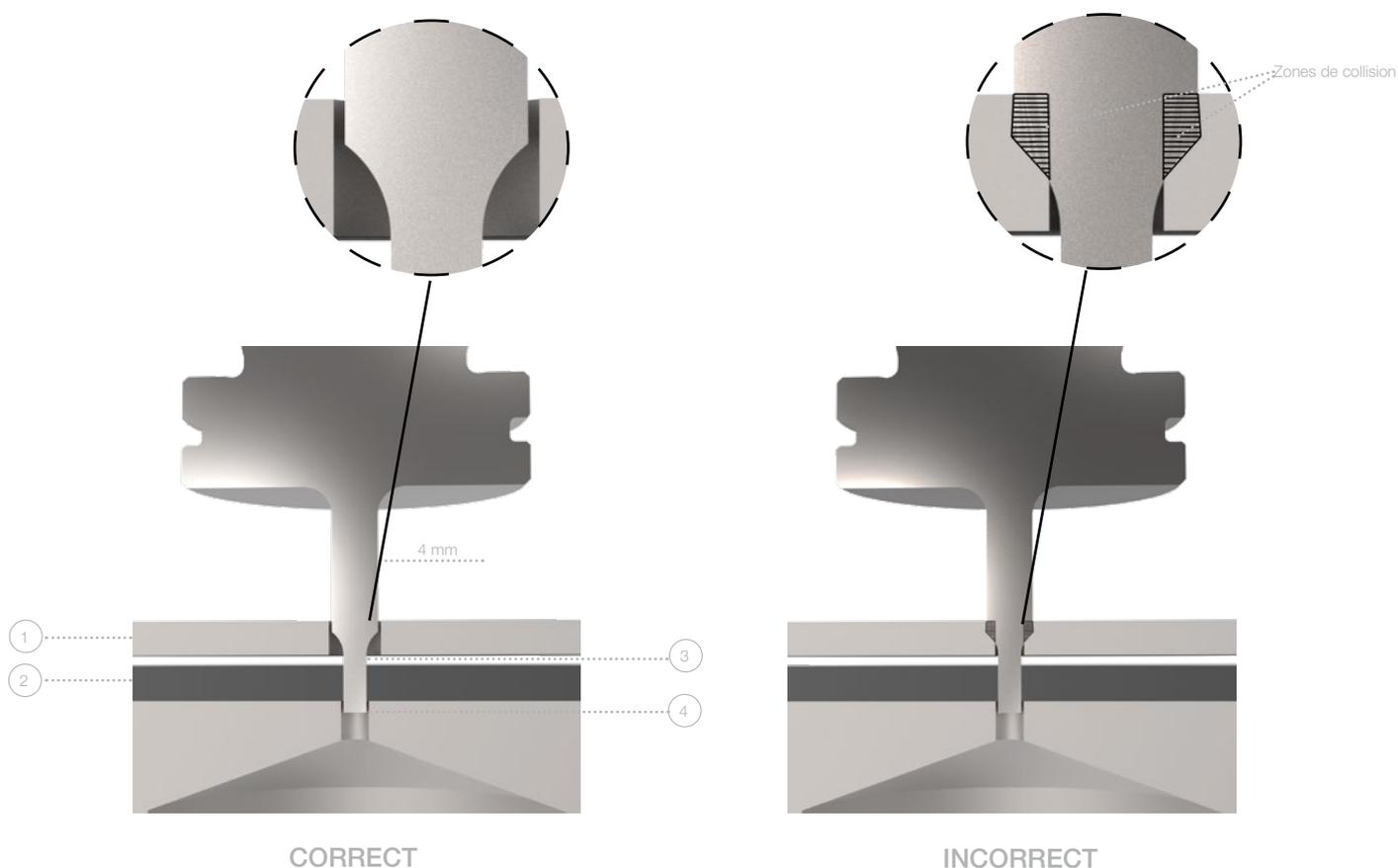
# EXÉCUTION DES PARTIES COUPANTES SUR LES POINÇONS PASS

Tous les poinçons PASS sont réalisés en standard avec une partie coupante renforcée de 4 mm, dès que la partie coupante a une largeur inférieure à 4 mm.

De ce fait, nous pouvons vous garantir que vous disposez d'un poinçon ayant une parfaite stabilité et permettant de poinçonner des tôles plus épaisses ou plus dures.

En fonction du type de machine, du type de forme de l'épaisseur de la tôle (1), de la pénétration (2), de l'épaisseur du dévêtitseur (3) et de la position du dévêtitseur (4) il faut cependant choisir le dévêtitseur approprié.

Dans certains cas il est parfois indispensable d'utiliser un dévêtitseur ayant un contour plus grand que la partie coupante (largeur mini 4,5 mm) afin de permettre le passage du poinçon au travers du dévêtitseur.



# NOTES

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

# NOTES

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares.

**SALVAGNINI** | **TOURELLE ÉPAISSE** | **TRUMPF**



ZI - 2, rue de Strasbourg  
68220 Hésingue | France

**WEB:** [www.pg-outillage.fr](http://www.pg-outillage.fr)  
**MAIL:** [info@pg-outillage.fr](mailto:info@pg-outillage.fr)

**TEL:** +33 (0) 389 67 40 22  
**FAX:** +33 (0) 389 69 81 91



Am Steinkreuz 2  
95473 Creußen | Germany

**WEB:** [www.pass-ag.com](http://www.pass-ag.com)  
**MAIL:** [info@pass-ag.com](mailto:info@pass-ag.com)

**FON:** +49 (0) 92 70 / 9 85 - 0  
**FAX:** +49 (0) 92 70 / 9 85 - 99