

distributeur exclusif pour la France et pays francophones:



CATALOGUE 02/2022-FR-A.4
INSERTS POUR MULTITOOLS PRIMA POWER



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 (mentions légales).

INSERTS POUR MULTITOOLS PRIMA POWER

MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8	page 6
MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16	page 7
MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24	page 8
MT3Ri-31,75; MT3i-31,75.....	page 9
MT20i-8.....	page 10
MT8Ri2-16 (version 2).....	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 PRIMA POWER

OUTILS PASS POUR VOTRE
SYSTÈME MULTITOOLS PRIMA POWER

SOMMAIRE

MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8	page 6
MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16	page 7
MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24	page 8
MT3Ri-31,75; MT3i-31,75	page 9
MT20i-8	page 10
MT8Ri2-16 (version 2)	page 11

PRIMA POWER

MTPi24-8; MTP16-8; MT24-8; MTH16-8



	POS.	RÉF.
POINÇON (H-PM®)		
Rond	1	413121
Carré	1	413122
Rectangle	1	413123
Oblong	1	413124
Formes rectifiées	1	41312G
Formes érodées	1	41312E
DÉVÉTISSEUR		
Rond	2	415121
Carré	2+4	415122
Rectangle	2+4	415123
Oblong	2+4	415124
Formes rectifiées	2+4	41512G
Formes érodées	2+4	41512E
MATRICE (HWS)		
Rond	3	414121
Carré	3+5	414122
Rectangle	3+5	414123
Oblong	3+5	414124
Formes rectifiées	3+5	41412G
Formes érodées	3+5	41412E

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

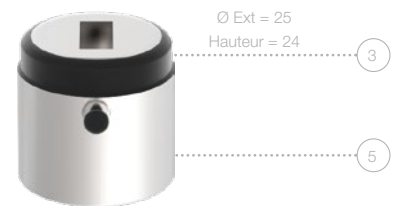
SUPPLÉMENT MATRICE

Version renforcée
 Qualité H-PM®
 Perçage supplémentaire pour goupille

PRIMA POWER

MTPi10-16; MTP8-16; MT10-16; MTH16-16

	POS.	RÉF.
POINÇON (H-PM®)		
Rond	1	413021
Carré	1	413022
Rectangle	1	413023
Oblong	1	413024
Formes rectifiées	1	41302G
Formes érodées	1	41302E
DÉVÊTISSEUR		
Rond	2	415021
Carré	2+4	415022
Rectangle	2+4	415023
Oblong	2+4	415024
Formes rectifiées	2+4	41502G
Formes érodées	2+4	41502E
MATRICE (HWS)		
Rond	3	414021
Carré	3+5	414022
Rectangle	3+5	414023
Oblong	3+5	414024
Formes rectifiées	3+5	41402G
Formes érodées	3+5	41402E



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

PRIMA POWER

MTPi8-24; MTP5-24; MT8-24



	POS.	REF.
POINÇON (H-PM®)		
Rond	1	413131
Carré	1	413132
Rectangle	1	413133
Oblong	1	413134
Formes rectifiées	1	41313G
Formes érodées	1	41313E

DÉVÉTISSEUR		
Rond	2	415131
Carré	2+4	415132
Rectangle	2+4	415133
Oblong	2+4	415134
Formes rectifiées	2+4	41513G
Formes érodées	2+4	41513E

MATRICE (HWS)		
Rond	3	414131
Carré	3+5	414132
Rectangle	3+5	414133
Oblong	3+5	414134
Formes rectifiées	3+5	41413G
Formes érodées	3+5	41413E

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

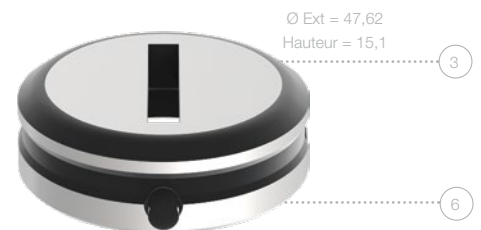
PRIMA POWER

MT3Ri-31,75; MT3i-31,75

		POS.	RÉF.
POINÇON (H-PM®)			
	Rond	1+4+5	413181
	Carré	1+4+5	413182
	Rectangle	1+4+5	413183
	Oblong	1+4+5	413184
	Formes rectifiées	1+4+5	41318G
	Formes érodées	1+4+5	41318E

DÉVÊTISSEUR			
	Rond	2	415181
	Carré	2	415182
	Rectangle	2	415183
	Oblong	2	415184
	Formes rectifiées	2	41518G
	Formes érodées	2	41518E

MATRICE (HWS)			
	Rond	3	414181
	Carré	3+6	414182
	Rectangle	3+6	414183
	Oblong	3+6	414184
	Formes rectifiées	3+6	41418G
	Formes érodées	3+6	41418E



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

PRIMA POWER

MT20i-8



	POS.	RÉF.
POINÇON (H-PM®)		
Rond	1	413111
Carré	1	413112
Rectangle	1	413113
Oblong	1	413114
Formes rectifiées	1	41311G
Formes érodées	1	41311E
DÉVÉTISSEUR		
Rond	2	415111
Carré	2	415112
Rectangle	2	415113
Oblong	2	415114
Formes rectifiées	2	41511G
Formes érodées	2	41511E
MATRICE (HWS)		
Rond	3	414111
Carré	3+4	414112
Rectangle	3+4	414113
Oblong	3+4	414114
Formes rectifiées	3+4	41411G
Formes érodées	3+4	41411E

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

PRIMA POWER

MT8Ri2-16 (VERSION 2)

	POS.	RÉF.
POINÇON (H-PM®)		
Rond	1	413151
Carré	1	413152
Rectangle	1	413153
Oblong	1	413154
Formes rectifiées	1	41315G
Formes érodées	1	41315E

DÉVÊTISSEUR		
Rond	2	415151
Carré	2	415152
Rectangle	2	415153
Oblong	2	415154
Formes rectifiées	2	41515G
Formes érodées	2	41515E

MATRICE (HWS)		
Rond	3	414151
Carré	3+4	414152
Rectangle	3+4	414153
Oblong	3+4	414154
Formes rectifiées	3+4	41415G
Formes érodées	3+4	41415E

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





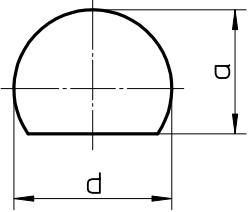
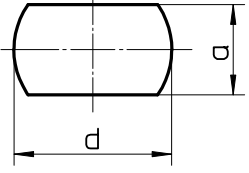
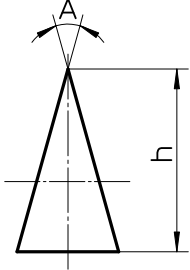
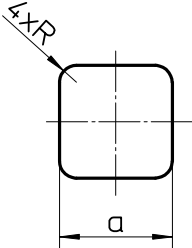
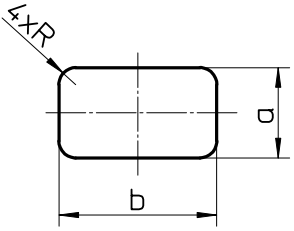
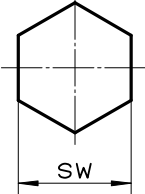
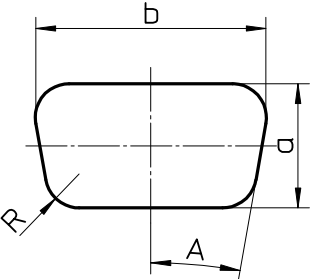
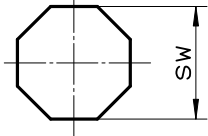
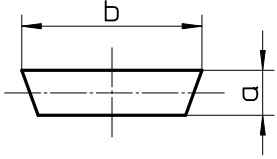
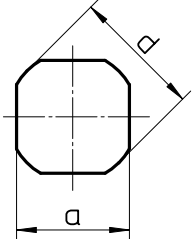
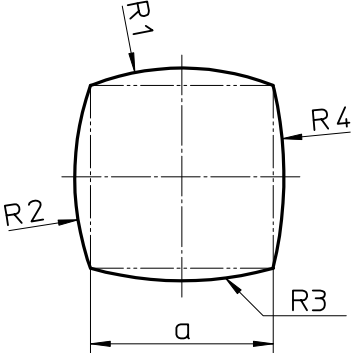
INFORMATIONS TECHNIQUES

INFORMATIONS SUR NOS OUTILS POUR VOTRE SYSTÈME TOURELLE ÉPAISSE

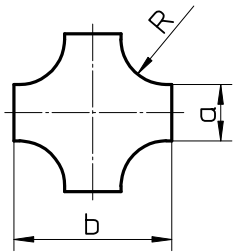
SOMMAIRE

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

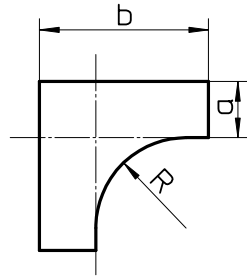
FORMES RECTIFIÉES

 <p>G01</p>	 <p>G02</p>	 <p>G03</p>
 <p>G04</p>	 <p>G05</p>	 <p>G06</p>
 <p>G07</p>	 <p>G08</p>	 <p>G09</p>
 <p>G10</p>	 <p>G11</p>	

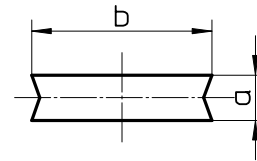
FORMES ÉRODÉES



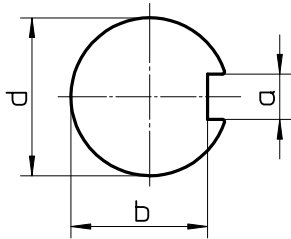
E01



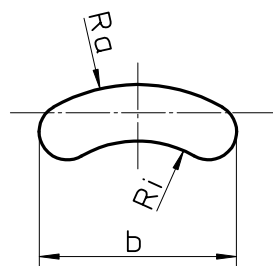
E02



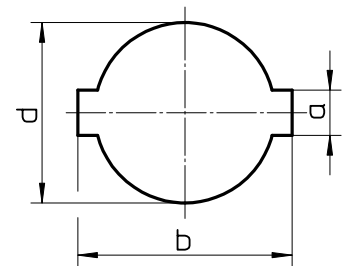
E03



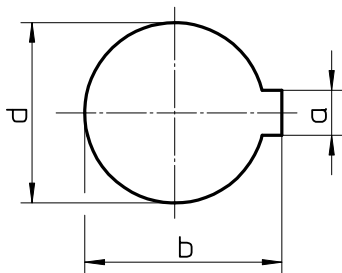
E04



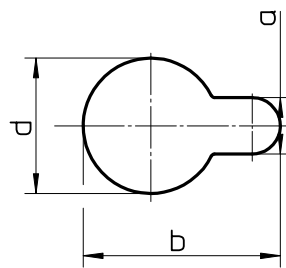
E05



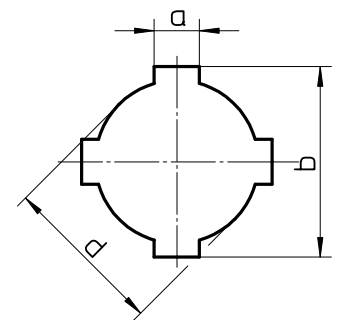
E06



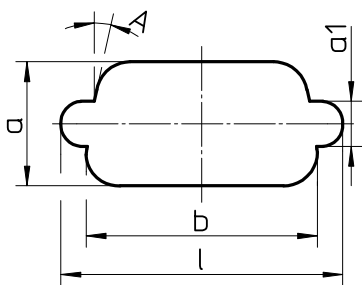
E07



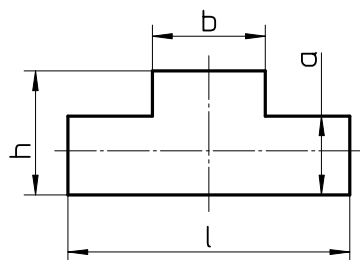
E08



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.

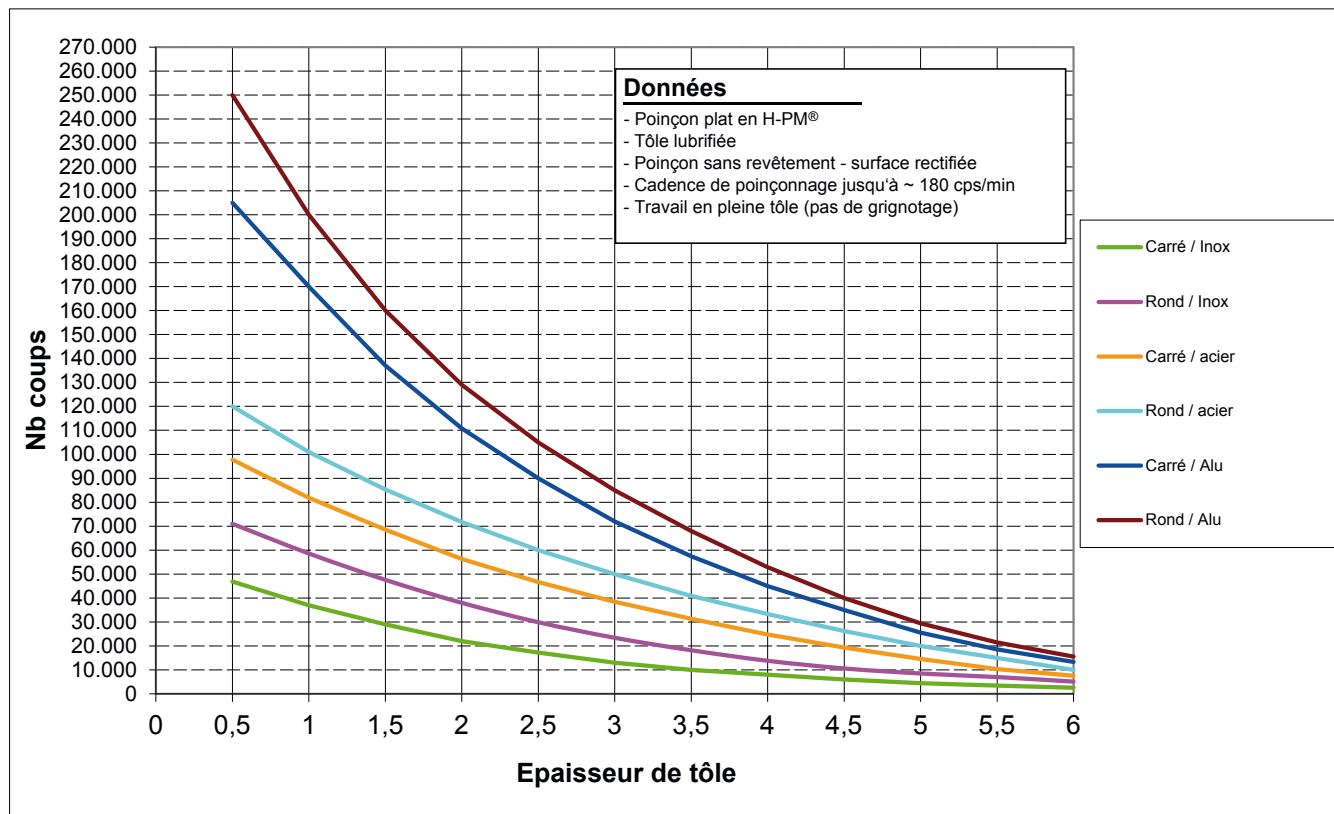
La haute ductilité de sa microstructure homogène garantit une limite de rupture maximale. Ce type d'acier est particulièrement adapté pour les matrices à fort risque de casse, comme c'est le cas avec des contours très spéciaux.

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/mm²).

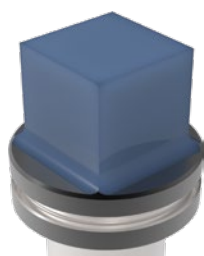
Une dureté élevée ainsi qu'un excellent état de surface sont nécessaires pour diminuer au maximum le problème de collage de matière sur le poinçon.

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

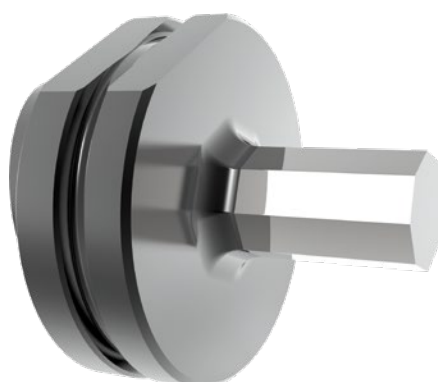
pour le travail à sec de l'aluminium



T-MAX

pour le travail des tôles galvanisées

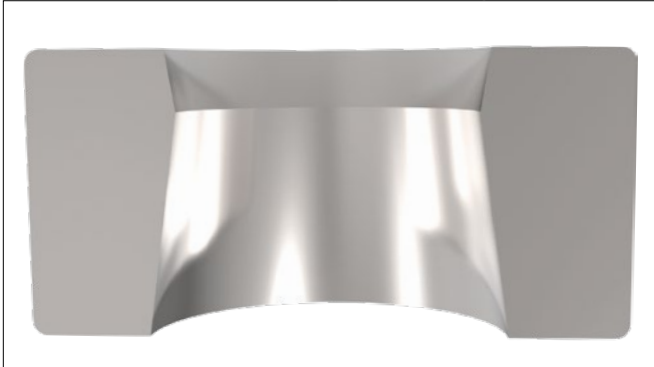
Afin d'augmenter la durée des outils, notamment pour diminuer les phénomènes de collage sur les poinçons, nous conseillons le polissage des parties coupantes.



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).

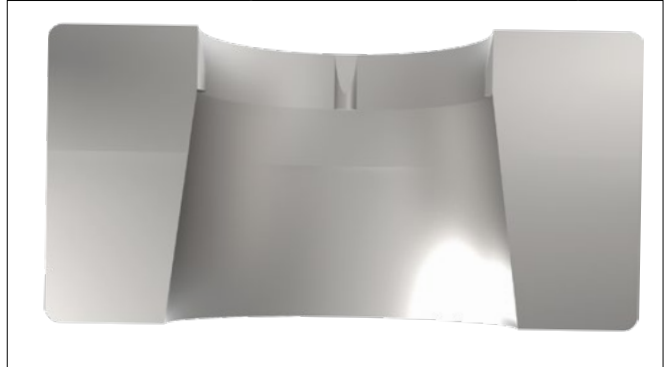
La partie supérieure de la zone de coupe est réalisée avec un angle négatif.

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)

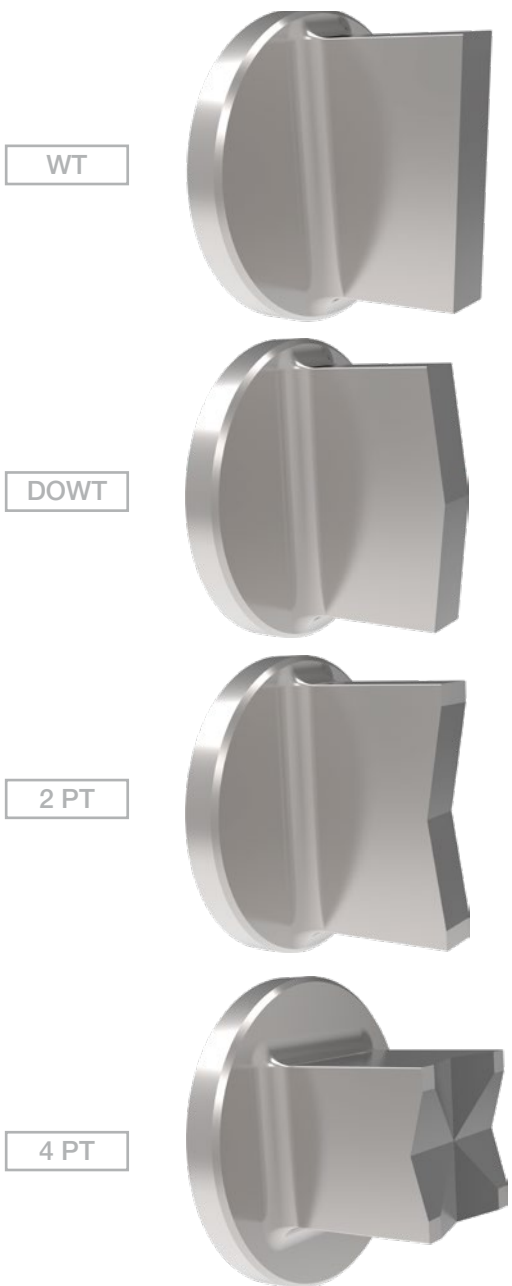


En option, nous proposons la version slug-snap (avec surcoût).

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

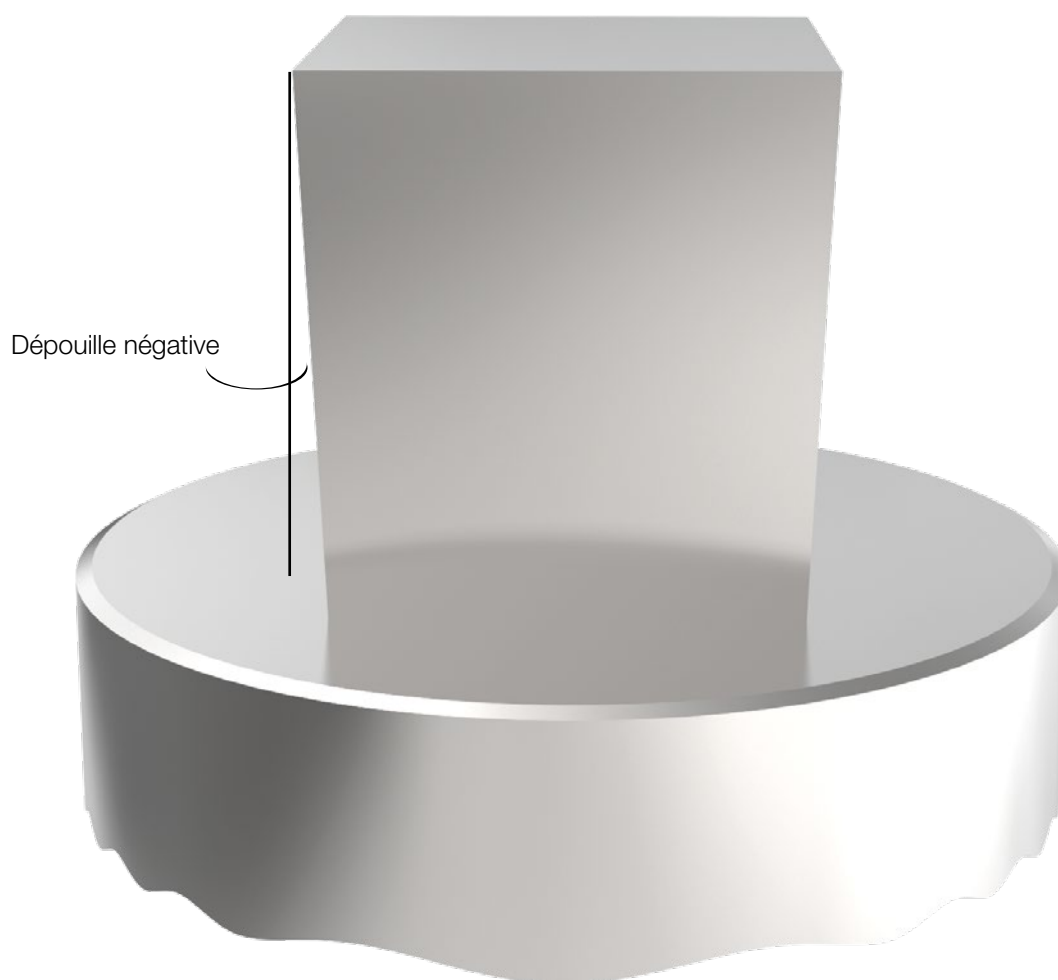
Avantages : pas d'efforts axiaux, qualité de coupe maximale, convient au délignage de tôles
Inconvénients : ne convient qu'aux outils de grande taille, difficile à affûter

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.

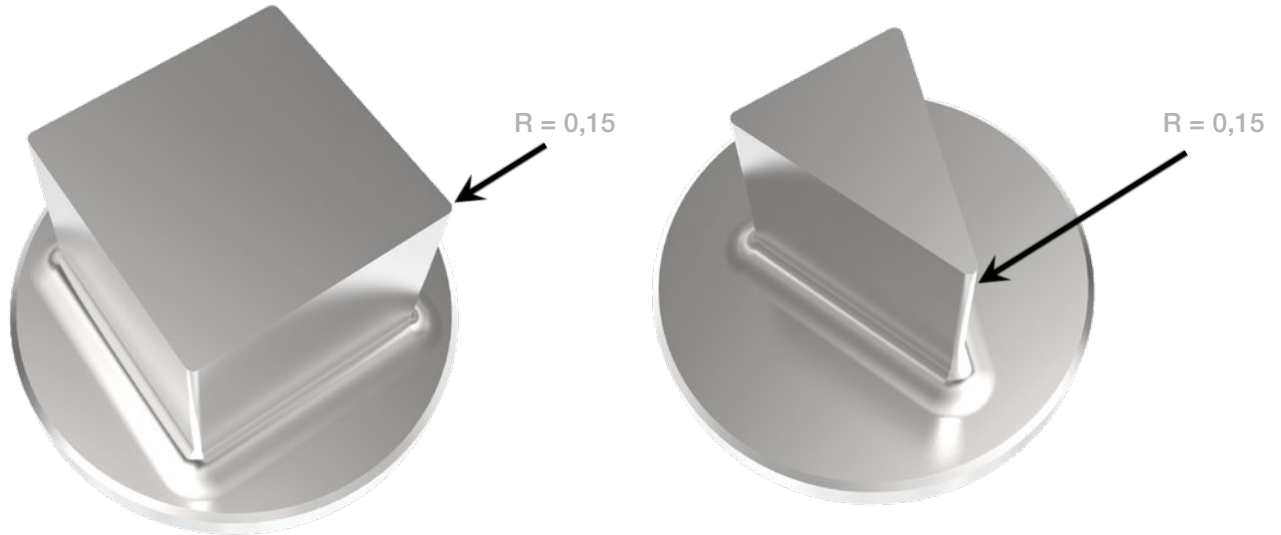
Nous recommandons une surface polie sur les parties coupantes des poinçons avec formes érodées (formes spéciales avec contour intérieur comme par exemple, les outils croix, les formes en U, etc.) et pour le travail des tôles à fortes résistances.



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.

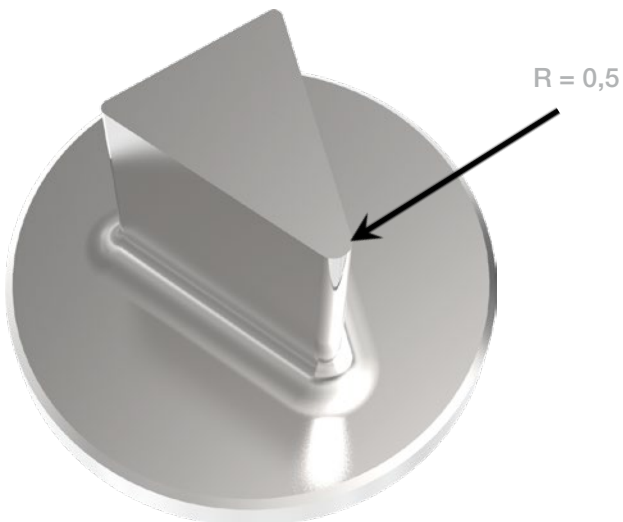
Exemple : poinçons carrés et triangles



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.



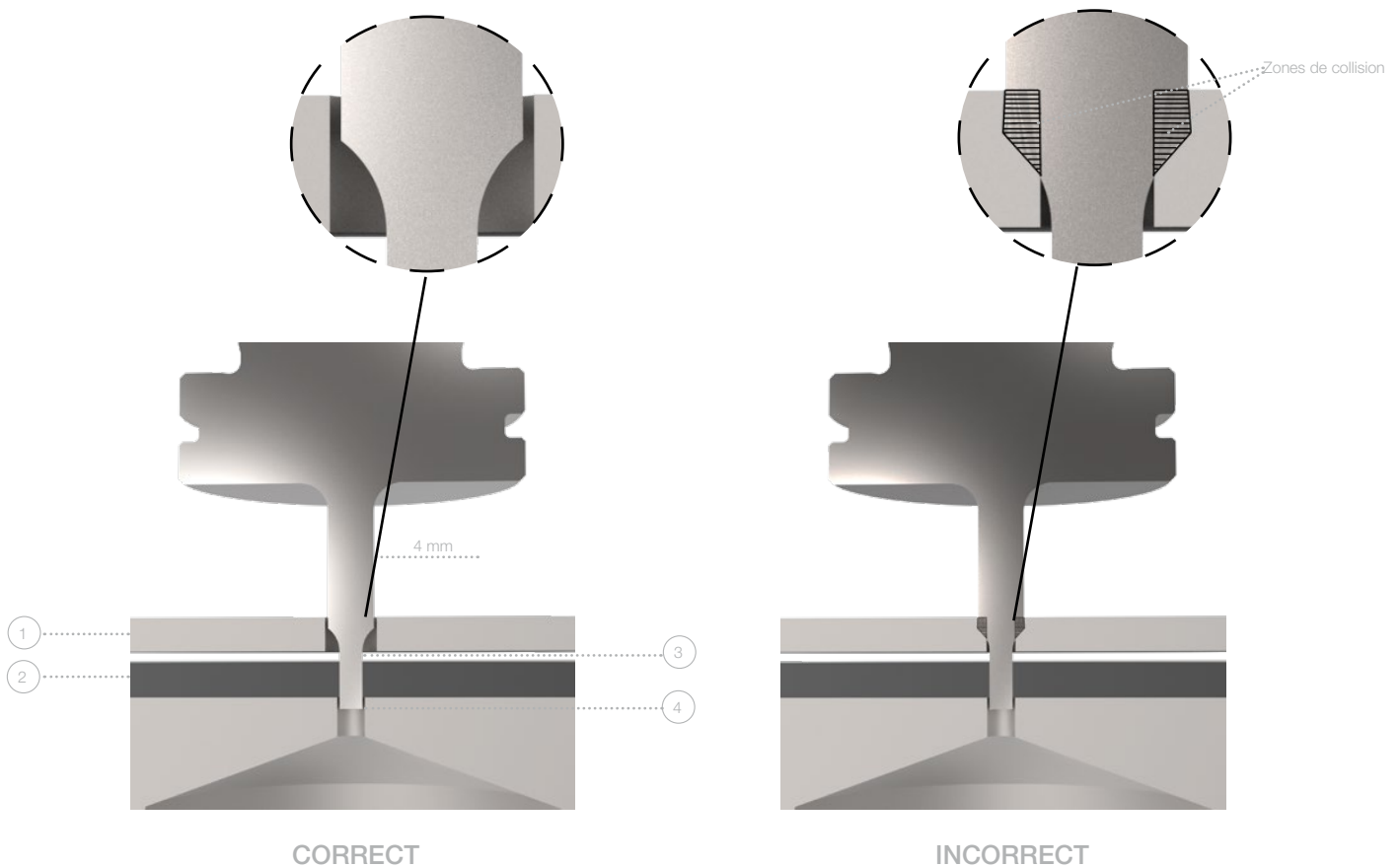
EXÉCUTION DES PARTIES COUPANTES SUR LES POINÇONS PASS

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 dévêtisseur (3) et de la position du dévêtisseur (4) il faut cependant choisir le dévêtisseur approprié.

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



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 40 rows of small squares.

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

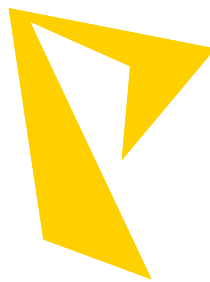
SALVAGNINI | **TOURELLE ÉPAISSE** | **TRUMPF**



ZI - 2, rue de Strasbourg
68220 Hésingue | France

WEB: www.pg-outillage.fr
MAIL: 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
MAIL: info@pass-ag.com

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