



ACROPOLE

SOLUTIONS POUR TOURS MULTIBROCHES

ÉQUIPEMENTS



PORTE OUTILS A ETAMPER

Broaching attachment



TOUS TYPES DE TOURS

For all turning lathes



PRINCIPE D'UTILISATION

Broaching tool holders

Le porte-outil à étamper est un dispositif qui, grâce à un mouvement de rotation rotatif et une inclinaison spécifique, permet d'effectuer des profils réguliers (hexagonaux, carrés, torx, étoiles, rainures, rectangles, etc.) dans des trous traversants et borgnes.

L'axe médian de l'outil de coupe est incliné par rapport à l'axe médian de la pièce. Cela provoque le cisaillement de la broche dans la pièce avec un effet festonné lors de son introduction dans la pièce.

Nos modèles sont fabriqués en acier trempé et sont fournis avec différents types d'attachements (cylindrique, cône morse et vdi) pour des applications sur différentes machines (tours monobroches, tours multibroches, machines CN, machines à fraiser CNC, perceuses et machines de transfert).

La vitesse de rotation et de coupe de la machine-outil permet l'enlèvement de la matière au moyen d'un outil de brochage à profil frontal, le même que celui de la figure à obtenir.

Le dispositif à utiliser sur différentes machines et le principe de fonctionnement sont identiques.

Sur les tours, la pièce et la broche tournent et le porte-outil de brochage est arrêté.

Sur les fraiseuses, la pièce et la broche porte-outils sont arrêtées et c'est le corps du porte-outil porte broche qui tourne.

Les broches sont construites en acier trempé de très haute dureté et conviennent à l'usinage de l'acier, du laiton, de l'aluminium, de la fonte et d'autres matériaux. Les broches sont également disponibles avec revêtement TiN ou BLK

The broaching toolholder is a device that, by means of a rotary swing movement and a specific inclination, allows to perform regular profiles (hexagonal, square, torx, stars, grooves, rectangles etc.) in through and blind holes.

The centreline of the cutting tool is inclined from the centreline of the work piece. This causes the broach to shear its way into the part with a scalloping effect as it is fed into the work piece.

It is manufactured in hardened steel and is supplied with various types of attachments (cylindrical, morse-cone and vdi) for applications on different machines (single-spindle lathes, multi-spindle lathes, NC machines, cnc milling machines, drills and transfer machines).

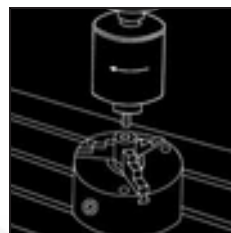
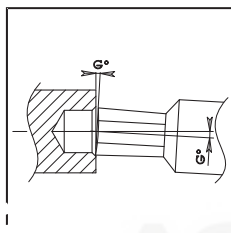
The rotation and cutting speed of the machine tool enable the removal of the material by means of a broaching tool with front profile, the same as that of the figure to be obtained.

The device to be used on different machines and the principle of operation are identical.











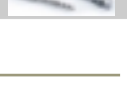
On the lathes the workpiece and the tool-broach rotate and the broaching toolholder is stopped.

On milling machines the workpiece and the tool-broach are stopped and will be the broach toolholder body to rotate.

The broaches are constructed in tempered steel with very high hardness and are suitable for the machining of steel, brass, aluminum, cast iron and other materials. Are available from stock also broaches with TiN or BLK coating



INDEX

	Conditions d'usinage (vitesse & avance) <i>Machining table (Speed & feed)</i>		Page 3-4
	Préparation de la pièce avant usinage <i>Preparation of the part before machining</i>		Page 5
	Centrage de l'outil <i>Broaching tool centering</i>		Page 6
	Guidage de l'outil <i>Broach guidance</i>		Page 7
	Exemples de programmation / Dépannage <i>Programming examples / Trouble shooting</i>		Page 8
	Porte outils à étamper réglables type 175.100 & 175.200 <i>Adjustable broaching toolholders type 175.100 & 175.200</i>	Broche queue 8 & 12 <i>Broach shank 8 & 12</i>	Page 9
	Porte outils à étamper non réglables type 175.500 & 175.600 <i>Non-adjustable broaching toolholders type 175.500 & 175.600</i>	Broche queue 5 & 8 <i>Broach shank 5 & 8</i>	Page 10
	Porte outils à étamper non réglables type 175.700 & 175.800 <i>Non-adjustable broaching toolholders type 175.700 & 175.800</i>	Broche queue 12 & 16 <i>Broach shank 12 & 16</i>	Page 11
	Porte outils à étamper non réglables type VDI 3425-2 <i>Non-adjustable broaching toolholders type VDI 3425-2</i>	Broche queue 12 & 16 <i>Broach shank 12 & 16</i>	Page 12
	Porte broches à étamper non réglables type 806 <i>Non-adjustable broaching toolholders type 806</i>	Broche Extérieure <i>Outer Broach</i>	Page 13
	Porte outils à étamper extérieurs type 176 <i>Outside broach holders type 806</i>	Broche Extérieure <i>Outer Broach</i>	Page 14
	Broches hexagonales & carrées type 801 & 803 <i>Hexagonals & squares broaches type 801 & 803</i>	Broche queue 5 & 8 <i>Broach shank 5 & 8</i>	Page 15
	Broches hexagonales & carrées type 800 <i>Hexagonals & squares broaches type 800</i>	Broche queue 12 <i>Broach shank 12</i>	Page 16
	Broches hexagonales & carrées type 802 <i>Hexagonals & squares Broaches type 802</i>	Broche queue 16 <i>Broach shank 16</i>	Page 17
	Broches Torx type 800 – 801 - 802 <i>Torx broaches type 800 – 801 - 802</i>	Broche Torx <i>Broach Torx</i>	Page 18
	Broches sur mesure <i>Special broaches</i>		Page 19



CONDITIONS D'USINAGE

Broaching tool holders

VITESSE DE ROTATION

Paramètres recommandés:

Vitesse de rotation (tr / min): 1000-2500

La vitesse de rotation n'affecte que l'efficacité de la machine à brocher relativement

AVANCE

Le type de matériau à usiner est le principal facteur dans le choix des paramètres d'alimentation, ainsi que la section, la quantité de matière à retirer, la rigidité de la machine-outil et le serrage de la pièce.

Dans le processus d'usinage lorsque la broche touche la pièce, elle a tendance à marquer l'entrée de la forme (cela provoque une usure prématurée de l'outil) contrairement à la suite de l'usinage lorsque la broche est synchronisée avec la broche machine et en contact plein dans la pièce

Pour améliorer l'attaque de la broche dans la pièce il est conseillé de démarrer la phase de brochage avec une rotation lente et une avance rapide sur 0,5 mm de profondeur, puis de réduire l'avance aux paramètres recommandés lorsque l'outil et la pièce sont en contact complet.

Pour sortir de la pièce après brochage, utilisez un retour rapide et non une avance rapide.

ROTATION SPEED

Recommended parameters:

Rotation speed (rpm): 1000-2500

The rotation speed only affects the efficiency of the broaching machine relatively

FEED

The type of material is the major factor in the choice of the feeding parameters, together with the section, the quantity of material to be removed, the rigidity of the machine tool and the clamp of the piece.

In the processing phase where the broach touch the piece to be processed, it tends to dig (it is indeed this that causes more wear on the tool). When the broach reaches full contact on the other hand, the tool the piece rotate in synchronisation. To improve the process, it is advisable to start the broaching phase with slow rotation or fast feed for 0.5 mm deep and then reduce feed to recommended parameters when the tool and the piece are in full contact.

To get out of the workpiece after broaching, use fast but not rapid feed.



Matières à usiner (Material to be worked)	Avance par tour (Feed for rpm)					
	Hexagone (Hexagons)		Carré (Squares)		Torx	
	< 14 mm	> 14 mm	< 12 mm	> 12 mm	< T25	> T27
Acier doux magnétique Acier de construction, , acier (AVP), acier cémentation <i>Magnetic soft steel Structural steel, case carburizing - steel, free cutting steel (AVP)</i> Rm < 700 N/mm	0.10	0.08	0.06	0.04	0.10	0.08
Acier ordinaire au carbone - Acier allié - acier traité thermiquement, pièces moulées en acier <i>Plain carbon steel - Alloyed steel - heat-treatable steel, steel castings</i> Rm 700 ÷ 850 N/mm	0.08	0.06	0.05	0.03	0.08	0.06
Acier allié - acier traité thermiquement - acier nitruré - Fontes <i>Alloyed steel - heat treatable steel - nitriding steel - steel casting</i> Rm 850 ÷ 1200 N/mm	0.06	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03
Acier allié - acier à haute résistance <i>Alloyed steel - high strength steel</i> Rm 1200 ÷ 1400 N/mm	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02
(Acier Inoxydable – Acier inoxydable austénitico <i>Free machining stainless steel – austenitic stainless steel</i> Rm < 850 N/mm	0.08	0.06	0.04	0.03	0.08	0.06
Acier ferritique - ferritique + austénitique - acier inoxydable martensitique <i>Ferritic – ferritic + austenitic – martensitic stainless steel</i> Rm > 850 N/mm	0.04	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
Fonte grise lamellaire <i>Lamellar grey cast iron</i> Rm < 600 N/mm	0.11	0.08	0.07	0.04	0.11	0.08
Fonte grise lamellaire - fonte nodulaire - fonte malléable <i>Lamellar grey cast iron - nodular cast iron – malleable cast iron</i> Rm 600 ÷ 1000 N/mm	0.07	0.05	0.04	0.03	0.07	0.05
Copeaux longs en aluminium <i>Aluminium long chipping</i> Rm < 500 N/mm² Si < 10%	0.14	0.10	0.10	0.08	0.14	0.10
Copeaux longs en aluminium <i>Aluminium long chipping</i> Rm > 500 N/mm² Si > 10%	0.10	0.08	0.08	0.06	0.10	0.08
Cuivre – laiton doux copeaux longs <i>Cooper – soft brass long chipping</i> Rm < 700 N/mm	0.12	0.09	0.10	0.08	0.12	0.10
Cuivre – laiton doux copeaux courts <i>Cooper – soft brass long chipping</i> Rm < 700 N/mm	0.08	0.06	0.07	0.05	0.08	0.06
Titane non allié <i>Titanium unalloyed</i> Rm < 700 N/mm	0.06	0.03	0.03	0.02	0.05	0.03
Titane allié <i>Titanium alloyed</i> Rm > 700 N/mm	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02





PREPARATION – AVANT TROU

Broaching tool holders

PREPARATION DU BROCHAGE / PERCAGE

Profils internes

Diamètre de l'avant trou: Il doit-être plus grand que la taille du profil à réaliser afin de faciliter l'opération de coupe de l'outil de brochage

Profils hexagonaux < 14 mm et similaires
→ Créer un pré-trou plus grand d'environ 1% - 3%

Profils hexagonaux > 14 mm et matériaux durs
→ Create pre-hole greater approx. 5%

Profils hexagonaux > 21 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 10%

Profils carrés < 14 mm et similaires
→ Create pre-hole greater approx. 3% - 7%

Profils carrés >14 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 10%

Profils carrés >17 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 15%

Pour les profils Torx voir tableau ci-dessous

Longueur du pré-trou

La longueur de perçage doit être de 20% à 40% plus longue que la longueur du profil à exécuter

Réaliser un chanfrein avant le perçage

Profils externes

Pour un profil externe, la pièce doit être tournée de quelques dixièmes de moins que la dimension du bord

BROACHING PREPARATION / DRILLING

Internal profiles

Diameter of the hole: greater than the size of profile to be processed, this is for facilitate the cutting phase of broaching tool.

For hexagonal profiles < 14 mm and simmilar
→ Create pre-hole greater approx. 1% - 3%

For hexagonal profiles > 14 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 5%

For hexagonal profiles > 21 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 10%

For square profiles < 14 mm and similar
→ Create pre-hole greater approx. 3% - 7%

For square profiles >14 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 10%

For square profiles >17 mm and hard material
→ Create pre-hole greater approx. 15%

For Torx profiles see tables

Lenght of the drill hole

It must be 20% à 40% more than the profile lenght to be executed

Make a chamfer before the drill hole.

External Profiles

For an external slot the part must be turned a few tenths smaller than the edge dimension

SOLUTIONS POUR TOURS MULTIBROCHES
EQUIPEMENTS

Torx	Pre-trou (Pre-hole)	Torx	Pre-trou (Pre-hole)	Torx	Pre-trou (Pre-hole)	Torx	Pre-trou (Pre-hole)	Torx	Pre-trou (Pre-hole)
5	D1.00 (-0.00 +0.05)	6	D1.40 (-0.00 +0.05)	7	D1.55 (-0.00 +0.07)	8	D1.90 (-0.00 +0.10)	10	D2.20 (-0.00 +0.10)
15	D1.60 (-0.00 +0.10)	20	D3.00 (-0.00 +0.10)	25	D3.40 (-0.00 +0.10)	27	D3.75 (-0.00 +0.10)	30	D4.20 (-0.00 +0.10)
40	D5.00 (-0.00 +0.15)	45	D5.80 (-0.00 +0.20)	50	D6.70 (-0.00 +0.20)	55	D8.20 (-0.00 +0.20)		

CENTRAGE DE L'OUTIL DE BROCHAGE

Broach centering

CENTRE DE BROCHAGE

Pour obtenir une bonne finition, une faible usure de l'outil et du roulement et l'absence d'effet en spirale, il est très important que la broche soit parfaitement alignée avec la pièce à usiner.

Nos porte-outils de brochage sont soumis à un contrôle strict pour obtenir un centrage parfait de l'axe du dispositif pour obtenir un centrage parfait de l'axe selon une longueur spécifique « H » donnée pour chaque porte outil à étamper :

175500 H = 10; 175600 H = 18; 175700 H = 25; 175800 H = 40; 9R2.2012-3012-4012 H = 25; 9R23016-4016 H = 40.

Le degré de précision de la forme obtenue peut être influencé par:

- Un désalignement de la machine
- Une faible rigidité de la machine pouvant générer des vibrations ou un désalignement dû à la forte poussée de la broche

Si le brochage est effectué correctement, la mesure du profil obtenu sera identique à la taille de l'outil de brochage.

En cas de problème, il est conseillé d'aligner parfaitement le centrage de la machine pour les porte outils de brochage fixes type 175500, 175600, 175700, 175800, 9R2.2012, 9R.3012-3016, 92R.4012-4016.

Dans les cas où il n'est pas possible de régler la machine, utilisez un porte-outil de brochage réglable de type 175100 et 175200.

La méthode la plus simple pour centrer la broche consiste à effectuer sur la pièce un pré-trou d'un diamètre égal ou augmenté de 0,10 au diamètre extérieur maximal de la broche utilisée (par exemple, pour un hexagone de $6 = 6 \times 1,16 = 6,96$, puis effectuer un diamètre de trou 7.0-7.1).

À ce stade, avec la broche machine et l'outil de brochage arrêtés, ajustez parfaitement le centrage en faisant pénétrer l'outil de brochage dans le trou créé.

Une autre méthode pour centrer la broche consiste à insérer une broche cylindrique rectifiée à la place de la broche de forme, en respectant la longueur "H" (selon le modèle de porte outil : H = 10, H = 18, H = 25, H = 40) et en tournant avec un comparateur ensemble avec la broche du tour, vérifier que la concentricité est de $<0,01-0,03$

Sinon, ajustez la tourelle du tour ou, si cela n'est pas possible, utilisez un porte-outil de brochage réglable de type 175100 et 175200.

BROACH CENTRING

To obtain a good finish, low wear of the tool and of the bearing and the absence of spiral effect it is very important for the bit of the broach to be perfectly centred with the piece to be processed.

The broaching toolholders are subjected to strict control to obtain a perfect centering of the device axis with "H" thickness specific: 175500 H = 10; 175600 H = 18; 175700 H = 25; 175800 H = 40; 9R2.2012-3012-4012 H = 25; 9R23016-4016 H = 40.

The degree of precision can be influenced by:

- Misalignment of the tool machine
- Low rigidity of the machinetool that can generate vibration or misalignment due to the high thrust of the broacher

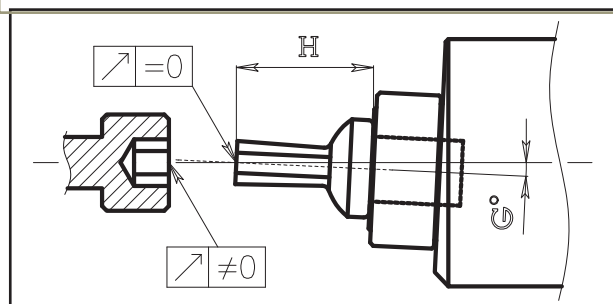
If the broaching is done correctly the measurement of the slot obtained will be identical to the tool-broach size. If there are problems, it is advisable to perfectly align the machine tool centering with the "fixed" brochures type 175500, 175600, 175700, 175800, 9R2.2012, 9R.3012-3016, 92R.4012-4016.

In cases where it is not possible to set the machine use adjustable broaching toolholder type 175100 and 175200.

The easiest method to center the broach is to perform on the workpiece a pre-hole with a diameter equal or increased 0.10 than the maximum outer diameter of the broach used (eg. For hexagon $6 = 6 \times 1.16 = 6.96$ then perform a hole diameter 7.0-7.1). At this point with spindle and broach stops adjust the perfect centering of the machine tool penetrating into the hole created,

Another method to center the broach is to insert acylindrical pin in place oof the broach, draw the "H" thickness (depending on the model H = 10, H = 18, H = 25, H = 40) and by turning a comparator together to the spindle of the lathe check that the concentricity is $<0.01-0.03$ at this projection.

Otherwise adjust the lathe turret or if it is not possible use adjustable broaching toolholder type 175100 and 175200.





GUIDAGE DE LA BROCHE

Broach guidance

GUIDAGE DE LA BROCHE

Dans les opérations de brochage effectuées sur des tours à commande numérique, des fraiseuses, des perceuses et dans d'autres cas où cela est possible, il est recommandé d'utiliser la plaque de guidage

Avantages:

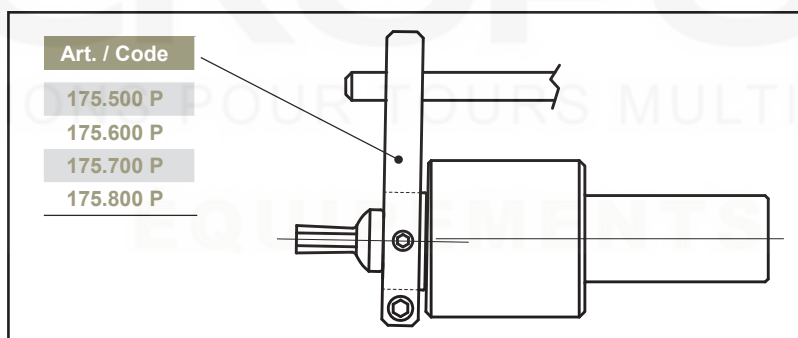
- Améliore la durée de vie de l'outil en empêchant des vibrations au démarrage
- Évitez l'effet spiral du brochage
- Phasage de l'outil par rapport aux autres usinages
- Possibilité de pré-travailler le profil avec des trous de drainage sur les bords ou avec des fraises ébauches

DRAG PLATE

In broaching operations carried out on driven tool cnc lathes, milling machines, drill machines and in other cases where possible it is recommended to use the drag plate

Advantages:

- Improves tool life by preventing vibrations from starting
- Avoid the spiral effect of broching
- Phasing the tool with respect to other machining
- Possibility to pre-work the profile with drain holes on the edges or with roughing mills



EXEMPLES DE PROGRAMMATIONS / DEPANNAGES

Programming examples / Trouble shooting

EXEMPLES DE PROGRAMMATION / DÉPANNAGE

Exemple de programmation de brochage sur tour CNC:

GO XO Z1 S100 (Rotation 100 tr / min à 1 mm de la pièce)

G1 Z-0.5 F0.1 (La broche est en contact avec la pièce)

S1000 (rotation 1000 tr / min; si tout fonctionne bien, augmenter en fonction du matériau à traiter)

G1 Z-15 F0.03 (traitement de l'alimentation 0,03; si tout fonctionne bien, augmenter en fonction du matériau à traiter)

G1 Z1 F3 (retour e avance rapide)

PROBLÈMES POSSIBLES PENDANT L'USINAGE

L'outil ne parvient pas à travailler la pièce et ce bloque :

- Vérifier l'usure de l'outil et affûter la pointe de la broche si nécessaire
- Vérifier le bon fonctionnement de la rotation des roulements du porte outil
- Vérifier le centrage entre le porte-outil à étamper et la pièce
- Abaisser l'avance
- Effectuer un pré-trou augmenté
- Vérifiez que la machine est suffisamment rigide

Le profil après usinage est plus grand que la taille de la broche:

- Vérifier le centrage entre le porte-outil de la broche et la pièce
- Si possible, demi-travail (ou plus fréquemment) inverser la rotation de la broche
- Utilisez le guide si possible

PROGRAMMING EXAMPLES / TROUBLE SHOOTING

Example of cnc lathe programming:

GO XO Z1 S100 (Rotation 100 rpm position at 1mm from piece)

G1 Z-0.5 F0.1 (The punch is planted on the workpiece)

S1000 (Rotation 1000 rpm; if everything works well, increase based on the material to be processed)

G1 Z-15 F0.03 (Feed processing 0.03; If everything works well, increase based on the material to be processed)

G1 Z1 F3 (return with fast feed)

POSSIBLE PROBLEMS DURING MACHINING

The tool fails to work the piece and the machine goes into block :

- Check the tool wear and sharpen the tip if necessary
- Check the correct operation of the bearings rotation of the spindle
- Check the centering between broach toolholder and workpiece
- Lower the feed
- Perform an increased pre-hole
- Check that the machine is rigid enough

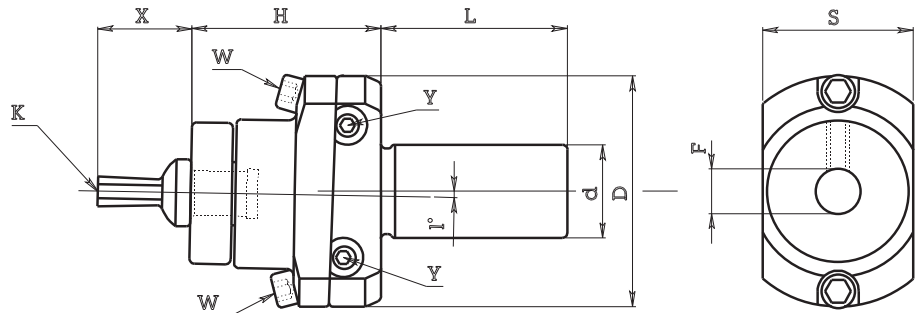
The profile after machining is larger than the size of the broach:

- Check the centering between broach toolholder and workpiece
- If possible, half-work (or more frequently) reverse the rotation of the spindle
- Use the drag plate if possible.



Porte outils à étamper réglable type 175.100 & 175.200

Adjustable broaching tool holders type 175.100 & 175.200



ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	H	L	D	F	S
175.110	10	34	35	50	8	30
175.112	12	34	35	50	8	30
175.114	14	34	35	50	8	30
175.115	15.875	34	35	50	8	30
175.116	16	34	35	50	8	30
175.119	19.05	34	46	50	8	30
175.120	20	34	46	50	8	30
175.122	22	34	46	50	8	30
175.125	25	34	46	50	8	30
175.126	25.40	34	46	50	8	30

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 801
This broaching tool holder use braches type 801

ATTACHEMENTS CONE MORSE / Morse taper fitting

Art. / Code	d	H	L	D	F	S
175.102	C.M.2	34	68	50	8	30

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 801
This broaching tool holder use braches type 801

ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	H	L	D	F	S
175.219	19.05	52	50	62	12	40.5
175.220	20	52	50	62	12	40.5
175.222	22	52	50	62	12	40.5
175.225	25	52	50	62	12	40.5
175.226	25.40	52	50	62	12	40.5
175.230	30	52	50	62	12	40.5
175.231	31.75	52	50	62	12	40.5
175.232	32	52	50	62	12	40.5

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 801
This broaching tool holder use braches type 801

ATTACHEMENTS CONE MORSE / Morse taper fitting

Art. / Code	d	H	L	D	F	S
175.202	C.M.2	52	68	62	12	40.5

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 801
This broaching tool holder use braches type 801

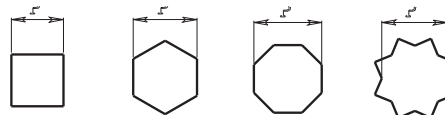
UTILISATION ET AVANTAGE DE CE TYPE DE PORTE OUTIL REGLABLE

- **Longueur de brochage**
Vous pouvez usiner différentes longueurs de brochage y compris à l'intérieur d'une chambre profonde
- **Centrage du brochage**
En ajustant les vis de côté Y et les vis verticales W, vous pouvez centrer le point K, comparativement au modèles standards qui ne le permettent pas
- **Décalage tourelle**
Si l'outil de brochage n'est pas au centre de la broche machine vous pouvez le corriger en ajustant les vis W

USE AND ADVANTAGES OF USING THIS BROACHING TOOL

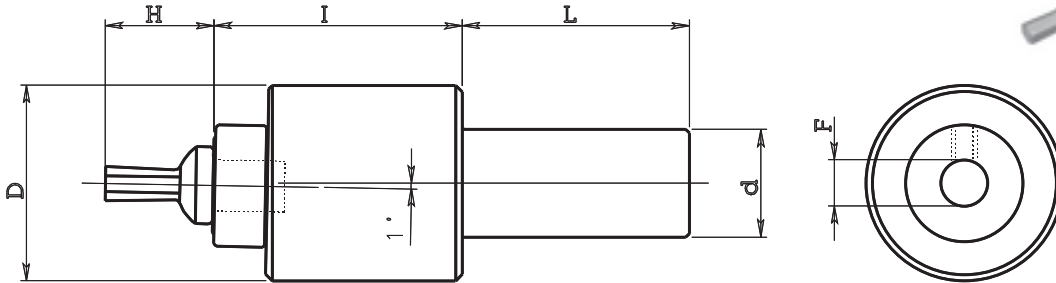
- **Broaching lenght**
You can use different broaching lenghts (parameters) so that you can even broach inside quite deep chambers
- **Broaching centring**
By adjusting screws Y sideways and W vertically, you can centre point K compared to traditional broaching toolholders that are not ajustable
- **Turret offset**
If the shaft is not lodged in the machine centred with the chuck of the head srock, you can correct this offset, again by adjusting screws W

Exemple de formes possibles
Broach example



Porte outils à étamper non réglable type 175.500 & 175.600

Non adjustable broaching tool holders type 175.500 & 175.600



IMPORTANT

Pour l'utilisation de ce porte outil il est important de respecter la cote "H" selon tableau
In this toolholders is important to use broaches that have "H" like in the tablet

ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.508	8	34	35	22	5	10
175.510	10	34	35	22	5	10
175.512	12	34	35	22	5	10
175.514	14	34	35	22	5	10
175.515	15.875	34	35	22	5	10
175.516	16	34	35	22	5	10
175.519	19.05	34	46	22	5	10
175.520	20	34	46	22	5	10
175.522	22	34	46	22	5	10

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 803
This broaching tool holder use broaches type 803

ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.610	10	38	35	32	8	18
175.612	12	38	35	32	8	18
175.614	14	38	35	32	8	18
175.615	15.875	38	35	32	8	18
175.616	16	38	35	32	8	18
175.619	19.05	38	50	32	8	18
175.620	20	38	50	32	8	18
175.622	22	38	50	32	8	18
175.625	25	38	50	32	8	18
175.626	25,40	38	50	32	8	18

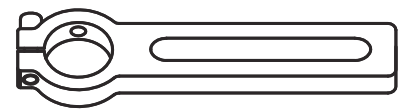
Ce modèle de porte outil utilise des broches types 803
This broaching tool holder use braches type 803

ATTACHEMENTS CONE MORSE / Morse taper fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.602	C.M.2	38	69	32	8	18

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 803
This broaching tool holder use braches type 803

PLAQUE DE GUIDAGE (Drag plate)

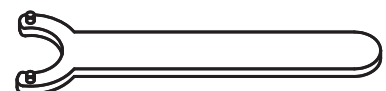


Art. / Code	Pour porte outils For broach toolholder	Alésage Hole
175.500 P	175.500	14
175.600 P	175.600	20

A utiliser en fonction du modèle de machine
adapted according to the tool machine used

CLE DE DEMONTAGE ROULEMENT

Remove bearing wrenches

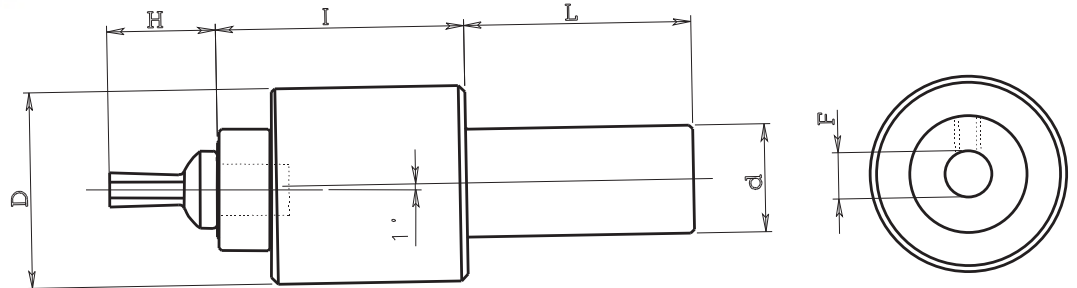


Art. / Code	Pour porte outils For broach toolholder
175.500 H	175.500
175.600 H	175.600



Porte outils à étamper réglable type 175.700 & 175.800

Adjustable broaching tool holders type 175.100 & 175.200



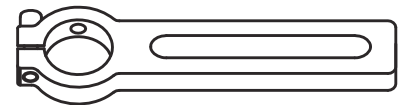
IMPORTANT

Pour l'utilisation de ce porte outil il est important de respecter la cote "H" selon tableau
In this toolholders is important to use broaches that have "H" like in the tablet

ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.716	16	46	50	44	12	25
175.719	19.05	46	50	44	12	25
175.720	20	46	50	44	12	25
175.722	22	46	50	44	12	25
175.725	25	46	50	44	12	25
175.726	25.40	46	50	44	12	25
175.732	32	46	50	44	12	25

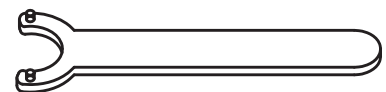
PLAQUE DE GUIDAGE (Drag plate)



Art. / Code	Pour porte outils For broach toolholder	Alésage Hole
175.700 P	175.700	26
175.800 P	175.800	36

A utiliser en fonction du modèle de machine
adapted according to the tool machine used

CLE DE DEMONTAGE ROULEMENT Remove bearing wrenches



Art. / Code	Pour porte outils For broach toolholder
175.700 H	175.700
175.800 H	175.800

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 802
This broaching tool holder use braches type 802

ATTACHEMENTS CYLINDRIQUES / Cylindrical fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.820	20	76	50	58	16	40
175.825	25	76	50	58	16	40
175.826	25.40	76	50	58	16	40
175.830	30	76	50	58	16	40
175.831	31.75	76	50	58	16	40
175.832	32	76	50	58	16	40
175.840	40	76	80	58	16	40

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 802
This broaching tool holder use braches type 802

ATTACHEMENTS CONE MORSE / Morse taper fitting

Art. / Code	d	I	L	D	F	H
175.702	C.M.2	46	69	44	12	25

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 802
This broaching tool holder use braches type 802

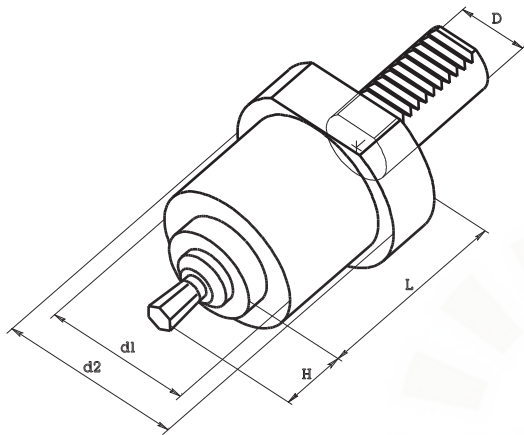
ATTACHEMENTS CONE MORSE / Morse taper fitting

175.803	C.M.3	76	85	58	16	40
175.804	C.M.4	76	109	58	16	40

Ce modèle de porte outil utilise des broches types 802
This broaching tool holder use braches type 802

Porte outils à étamper non réglable type VDI 3425-2 DIN 69880

Non adjustable broaching tool holders type VDI 3425-2 DIN 69880



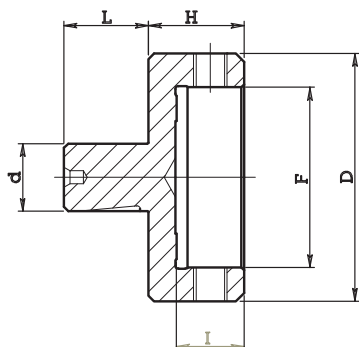
ATTACHEMENTS VDI / VDI fitting

Art. / Code	D	d1	d2	L	H	Broche / Broach
9 R2.20.12	20	44	50	57	25	Type 800
9 R2.30.12	30	58	68	83	25	Type 800
9 R2.30.16	30	58	68	83	40	Type 802
9 R2.40.12	40	58	83	83	25	Type 800
9 R2.40.16	40	58	83	83	40	Type802



Porte broches à étamper extérieurs type 806

Outside broach holders type 806



PORTE BROCHE EXTERIEURE DIAMETRE 12

Outside broach holder 12

Art. / Code	d	L	H	I	F	D
175790	12	15	17	12	32	44

A utiliser avec les porte outils à brocher types :

Use this broach holder on code:

175,200 – 175,700 – 9R2.20.12 - 9R2.30.12 - 9R2.40.12

PORTE BROCHE EXTERIEURE DIAMETRE 16

Outside broach holder 16

Art. / Code	d	L	H	I	F	D
175890	16	19	32	12	32	44
175890-38	16	19	32	12	38	50

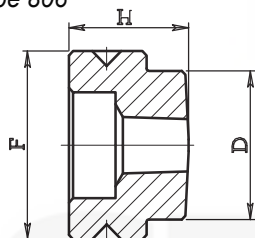
A utiliser avec les porte outils à brocher types

Use this broach holder on code :

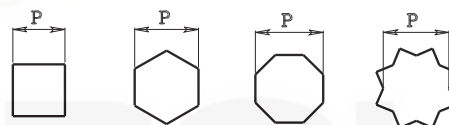
175800 – 9R2.30.16 – 9R2.40.16

Broches extérieures type 806

Outside broach type 806



Exemples de profils
Broach example



Art. / Code	F	D	H	Hexagonal
806003	32	25,3	20,5	3
806004	32	25,3	20,5	4
806005	32	25,3	20,5	5
806006	32	25,3	20,5	6
806007	32	25,3	20,5	7
806008	32	25,3	20,5	8
806009	32	25,3	20,5	9
806010	32	25,3	20,5	10
806011	32	25,3	20,5	11
806012	32	25,3	20,5	12
806013	32	25,3	20,5	13
806014	32	25,3	20,5	14
806015	32	25,3	20,5	15
806016	32	30	20,5	16
806017	32	30	20,5	17
806018	32	30	20,5	18
806019	32	30	20,5	19
806020	32	30	20,5	20

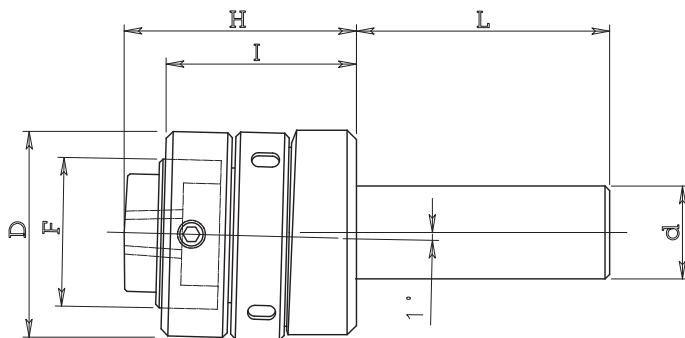
Art. / Code	F	D	H	Carré / Square
806103	32	25,3	20,5	3
806104	32	25,3	20,5	4
806105	32	25,3	20,5	5
806106	32	25,3	20,5	6
806107	32	25,3	20,5	7
806108	32	25,3	20,5	8
806109	32	25,3	20,5	9
806110	32	25,3	20,5	10
806111	32	25,3	20,5	11
806112	32	25,3	20,5	12
806113	32	25,3	20,5	13
806114	32	30	20,5	14
806115	32	30	20,5	15
806116	32	30	20,5	16

807116	38	38	20,5	16
807117	38	38	20,5	17
807118	38	38	20,5	18
807119	38	38	20,5	19
807120	38	38	20,5	20

807019	38	38	20,5	19
807020	38	38	20,5	20
807021	38	38	20,5	21
807022	38	38	20,5	22
807023	38	38	20,5	23
807024	38	38	20,5	24

Porte outils à étamper extérieur type 176

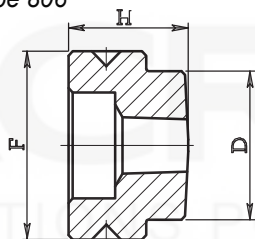
Outside broaching tool holders type 176



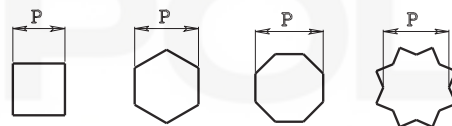
Art. / Code	d	I	H	L	D	F
176.716	16	42	50	50	45	32
176.719	19.05	42	50	50	45	32
176.720	20	42	50	50	45	32
176.722	22	42	50	50	45	32
176.725	25	42	50	50	45	32

Broches extérieures type 806

Outside broach type 806



Exemples de profils
Broach example



Art. / Code	F	D	H	Hexagonal
806003	32	25,3	20,5	3
806004	32	25,3	20,5	4
806005	32	25,3	20,5	5
806006	32	25,3	20,5	6
806007	32	25,3	20,5	7
806008	32	25,3	20,5	8
806009	32	25,3	20,5	9
806010	32	25,3	20,5	10
806011	32	25,3	20,5	11
806012	32	25,3	20,5	12
806013	32	25,3	20,5	13
806014	32	25,3	20,5	14
806015	32	25,3	20,5	15
806016	32	30	20,5	16
806017	32	30	20,5	17
806018	32	30	20,5	18
806019	32	30	20,5	19
806020	32	30	20,5	20

Art. / Code	F	D	H	Carré / Square
806103	32	25,3	20,5	3
806104	32	25,3	20,5	4
806105	32	25,3	20,5	5
806106	32	25,3	20,5	6
806107	32	25,3	20,5	7
806108	32	25,3	20,5	8
806109	32	25,3	20,5	9
806110	32	25,3	20,5	10
806111	32	25,3	20,5	11
806112	32	25,3	20,5	12
806113	32	25,3	20,5	13
806114	32	30	20,5	14
806115	32	30	20,5	15
806116	32	30	20,5	16

807116	38	38	20,5	16
807117	38	38	20,5	17
807118	38	38	20,5	18
807119	38	38	20,5	19
807120	38	38	20,5	20

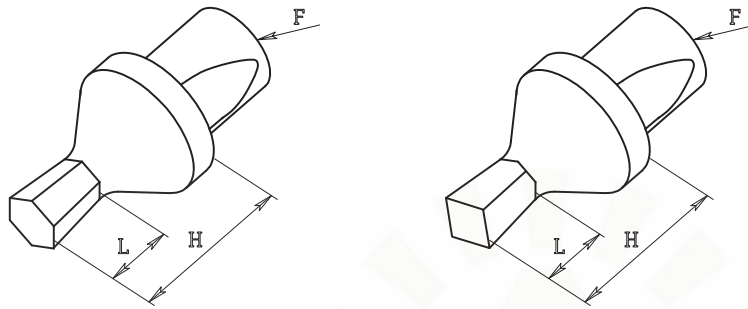
BROCHES



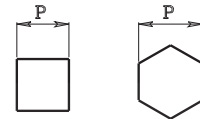
Broches à étamper intérieurs type 801 - 803

Outside broaches type 801- 803

Queue dia. 5 & 8 mm
Shank dia.5 & 8 mm



Exemples de profils
Broach example



Revêtement TiN et BLK possible
Available coating Tin and BLK

Broches type 803 queue dia. 5 Broach shank 5 type 803

Hexagonal

Carré / Square

Art. / Code	F	H	L	Hexagonal
803001	5	10	2	1
8030015	5	10	3	1.5
803002	5	10	3.5	2
8030025	5	10	4	2.5
803003	5	10	5	3
8030035	5	10	6	3.5
803004	5	10	6	4
803005	5	10	6	5
8030055	5	10	6	5.5
803006	5	10	6	6

Art. / Code	F	H	L	Carré / Square
803101	5	10	2	1
8031015	5	10	3	1.5
803102	5	10	3.5	2
8031025	5	10	4	2.5
803103	5	10	5	3
8031035	5	10	6	3.5
803104	5	10	6	4
803105	5	10	6	5
8031055	5	10	6	5.5
803106	5	10	6	6

Broches type 801 queue dia. 8 Broach shank 8 type 801

Hexagonal

Carré / Square

Art. / Code	F	H	L	Hexagonal
801001	8	18	2	1
8010015	8	18	3	1.5
801002	8	18	3.5	2
8010025	8	18	4	2.5
801002778	8	18	4	2.778 (7/64")
801003	8	18	5	3
801003175	8	18	5	3.175 (1/8")
8010035	8	18	6	3.5
801004	8	18	6.5	4
80100476	8	18	7	4.76 (3/16")
801005	8	18	8.5	5
8010055	8	18	9.5	5.5
801006	8	18	10.5	6
80100635	8	18	10.5	6.35 (1/4")
801007	8	18	12	7
801007937	8	18	12.5	7.937 (5/16")
801008	8	18	12.5	8

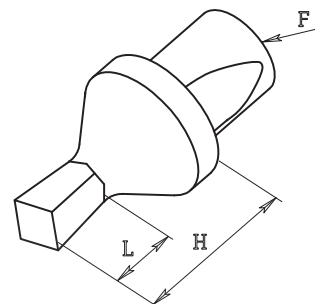
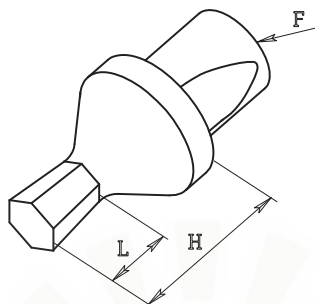
Art. / Code	F	H	L	Carré / Square
801102	8	18	3.5	2
8011025	8	18	4	2.5
801103	8	18	5	3
8011035	8	18	6	3.5
801104	8	18	6.5	4
801105	8	18	8.5	5
8011055	8	18	9.5	5.5
801106	8	18	10.5	6
801107	8	18	12	7

Broches à étamper intérieurs type 800

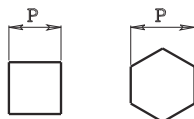
Outside broaches type 800



Queue dia. 12 mm
Shank dia. 12 mm



Exemples de profils
Broach example



Revêtement TiN et BLK possible
Available coating Tin and BLK

Broches type 800 queue dia. 12 Broach shank 12 type 800

Hexagonal

Carré / Square

Art. / Code	F	H	L	Esagono / Hexagonal
800001	12	25	2	1
8000015	12	25	3	1.5
800002	12	25	3.5	2
8000025	12	25	4	2.5
800002778	12	25	4	2.778 (7/64")
800003	12	25	5	3
800003175	12	25	5	3.175 (1/8")
8000035	12	25	6	3.5
800004	12	25	6.5	4
80000476	12	25	7	4.76 (3/16")
800005	12	25	8.5	5
8000055	12	25	9.5	5.5
800006	12	25	10.5	6
80000635	12	25	10.5	6.35 (1/4")
8000065	12	25	10.5	6.5
800007	12	25	13	7
800007937	12	25	12.5	7.937 (5/16")
800008	12	25	15.5	8
800009	12	25	21	9
800009525	12	25	21	9.525 (3/8")
800010	12	25	21	10
800011	12	25	21	11
800012	12	25	21	12
80000127	12	25	21	12.7 (1/2")
800013	12	25	21	13
800014	12	25	21	14

Art. / Code	F	H	L	Quadro / Square
800102	12	25	3.5	2
8001025	12	25	4	2.5
800103	12	25	5	3
8001035	12	25	6	3.5
800104	12	25	6.5	4
800105	12	25	8.5	5
8001055	12	25	9.5	5.5
800106	12	25	10.5	6
800107	12	25	13	7
800108	12	25	15.5	8
800109	12	25	21	9
800110	12	25	21	10
800111	12	25	21	11
800112	12	25	21	12
800113	12	25	21	13

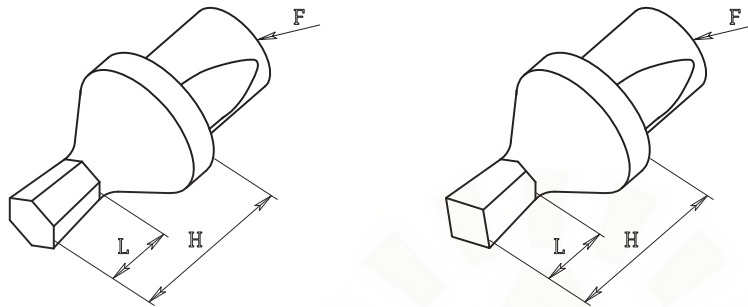
BROCHES



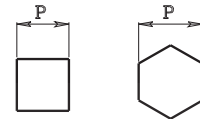
Broches à étamper intérieurs type 802

Outside broaches type 802

Queue dia. 16 mm
Shank dia. 16 mm



Exemples de profils
Broach example



Revêtement TiN et BLK possible
Available coating Tin and BLK

Broches type 800 queue dia. 16 Broach shank 16 type 800

Hexagonal

Carré / Square

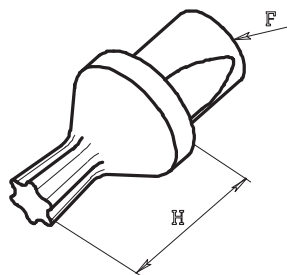
Art. / Code	F	H	L	Esagono / Hexagonal
802003	16	40	5	3
8020035	16	40	6	3.5
802004	16	40	6.5	4
80200476	16	40	7	4.76 (3/16")
802005	16	40	8.5	5
802006	16	40	10.5	6
80200635	16	40	10.5	6.35 (1/4")
802007	16	40	13	7
802007937	16	40	12.5	7.937 (5/16")
802008	16	40	15.5	8
802009	16	40	17.5	9
802009525	16	40	18	9.525 (3/8")
802010	16	40	18.5	10
802011	16	40	20	11
802012	16	40	20	12
80200127	16	40	20	12.7 (1/2")
802013	16	40	28	13
802014	16	40	32	14
802015	16	40	32	15
802016	16	40	32	16
802017	16	40	32	17
802018	16	40	32	18
802019	16	40	32	19
802020	16	40	32	20
802021	16	40	32	21
802022	16	40	32	22
802023	16	40	32	23
802024	16	40	32	24
802025	16	40	32	25

Art. / Code	F	H	L	Quadro / Square
802103	16	40	5	3
802104	16	40	6.5	4
802105	16	40	8.5	5
802106	16	40	10.5	6
802107	16	40	13	7
802108	16	40	15.5	8
802109	16	40	17.5	9
802110	16	40	18.5	10
802111	16	40	20	11
802112	16	40	20	12
802113	16	40	28	13
802114	16	40	32	14
802115	16	40	32	15
802116	16	40	32	16
802117	16	40	32	17
802118	16	40	32	18
802119	16	40	32	19
802120	16	40	32	20
802121	16	40	32	21
802122	16	40	32	22
802123	16	40	32	23
802124	16	40	32	24
802125	16	40	32	25

Broches à étamper intérieurs Torx

Torx Outside broaches

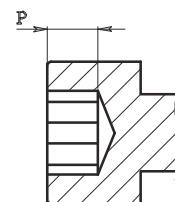
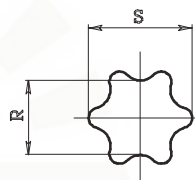
TORX



Broches type 801 queue dia. 8

Broach shank 8 type 801

Art. / Code	F	H	P	S	R	Torx*
801205	8	18	0,40-0,60	1,48	1,06	5
801206	8	18	0,50-0,70	1,80	1,29	6
801207	8	18	0,60-0,90	2,08	1,49	7
801208	8	18	0,70-0,90	2,45	1,80	8
801210	8	18	1,00-1,30	2,85	2,07	10
801215	8	18	1,30-1,50	3,38	2,44	15
801220	8	18	1,50-1,60	3,96	2,86	20
801225	8	18	1,60-2,00	4,55	3,28	25
801227	8	18	2,00-2,40	5,10	3,65	27
801230	8	18	2,60-3,00	5,65	4,07	30
801240	8	18	3,00-3,30	6,80	4,88	40



Broches type 800 queue dia. 12

Broach shank 12 type 800

Art. / Code	F	H	P	S	R	Torx*
800206	12	25	0,50-0,70	1,80	1,29	6
800207	12	25	0,60-0,90	2,08	1,49	7
800208	12	25	0,70-0,90	2,45	1,80	8
800210	12	25	1,00-1,30	2,85	2,07	10
800215	12	25	1,30-1,50	3,38	2,44	15
800220	12	25	1,50-1,60	3,96	2,86	20
800225	12	25	1,60-2,00	4,55	3,28	25
800227	12	25	2,00-2,40	5,10	3,65	27
800230	12	25	2,60-3,00	5,65	4,07	30
800240	12	25	3,00-3,30	6,80	4,88	40
800245	12	25	3,50-4,00	7,97	5,68	45
800250	12	25	4,00-4,50	8,99	6,50	50
800255	12	25	4,30-5,20	11,41	8,10	55

Broches type 801 queue dia. 8

Broach shank 8 type 801

Art. / Code	F	H	P	S	R	Torx*
802210	16	40	1,00-1,30	2,85	2,07	10
802215	16	40	1,30-1,50	3,38	2,44	15
802220	16	40	1,50-1,60	3,96	2,86	20
802225	16	40	1,60-2,00	4,55	3,28	25
802227	16	40	2,00-2,40	5,10	3,65	27
802230	16	40	2,60-3,00	5,65	4,07	30
802240	16	40	3,00-3,30	6,80	4,88	40
802245	16	40	3,50-4,00	7,97	5,68	45
802250	16	40	4,00-4,50	8,99	6,50	50
802255	16	40	4,30-5,20	11,41	8,10	55

* Torx est une marque enregistrée par Textron inc. Providence (Usa)

* Torx: trade mark registered by Textron inc. Providence (Usa)



Produits sur mesure

Specials products on request



Broches intérieures & extérieures sur mesure

Avec notre partenaire spécialisé dans la fabrication d'outils spéciaux nous proposons des broches à étamper standards ou sur mesure

Nous fabriquons des broches en HSS ou en carbure pour la réalisation de formes intérieures ou extérieures (Hexagonales, carrées, Torx ou toutes autres formes sur mesure)

Tout le cycle de production est réalisé avec des machines à commande numérique de haute précision

Toutes nos broches sont soigneusement contrôlées

Tous nos outils d'étampage sont fabriqués avec des machines de haute technologie, en suivant les procédures de la CERTIFICATION BS EN ISO 9001: 2008

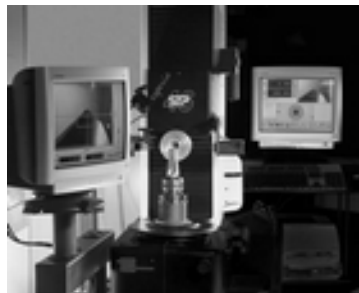
Special made outers & inner broaches

With our partner specialized in the manufacture of special tools we offer standard and special broaches on request

We manufacture spindles in HSS or carbide for the realization of interior or exterior shapes (Hexagonal, square, Torx or any other custom shape)

The entire production cycle is carried out with high precision machines

All our broaches are carefully checked All our stamping tools are manufactured with high-tech machines, following the procedures of BS EN ISO 9001: 2008 CERTIFICATION



ACROPOLE

ÉQUIPEMENTS
PIÈCES DÉTACHÉES
OUTILLAGE
PÉRIPHÉRIQUES



ACROPOLE
SOLUTIONS POUR TOURS MULTIBROCHES
ÉQUIPEMENTS

369, rue des Abeilles • PAE des Léchères
F-74460 Marnaz • FRANCE
Tél. +33 (0)4 50 18 20 43 • Fax +33 (0)4 50 96 03 60
acropole@acropole.fr

www.acropole.fr