

Tarauds de machine en acier rapide

Le complément du carbure monobloc

05/2021



– FR –



ZCC Cutting Tools Europe GmbH

your Partner | your Value

L'entreprise

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT), avec son siège social à Zhuzhou, Hunan, en République populaire de Chine, est le plus grand producteur chinois d'outils en carbure. ZCC-CT appartient au groupe « Zhuzhou Cemented Carbide Group » (ZCC), qui fabrique des produits et de la poudre de carbure. Les deux sociétés font partie de la « Minmetals Corporation », qui transforme et commercialise des métaux et des minéraux.

Depuis sa fondation en 1953, la société ZCC Cutting Tools s'est développée pour devenir, avec désormais plus de 2 000 employés, l'un des principaux fabricants mondiaux de carbure grâce à l'utilisation des dernières technologies et à son personnel hautement qualifié. En tant qu'entreprise de la Minmetals Corporation, ZCC-CT est en mesure de couvrir toute la chaîne génératrice de valeur de la production moderne d'outils en carbure ; de l'extraction des matières premières au produit fini revêtu, et à toutes les étapes intermédiaires.

Sur la base des dernières technologies de production européennes, l'entreprise est ainsi toujours capable de proposer des produits d'une qualité constante et du plus haut niveau. La vaste gamme de produits comprend des plaquettes de coupe en carbure, des plaquettes de coupe en Cermet, CBN, PCD et céramique, des outils en carbure monobloc ainsi que des porte-outils, des corps de fraise et des systèmes d'outils correspondants. Les produits sont essentiellement fabriqués selon les normes internationales en vigueur, telles que ISO, DIN, ANSI, JIS et BSI. De plus, ZCC Cutting Tools propose des solutions personnalisées et des produits spéciaux en carbure, fabriqués d'après spécifications.

Chez ZCC-CT, la recherche et le développement bénéficient d'une priorité particulière. Ici aussi, des installations les plus modernes du monde et des machines des plus sophistiquées d'Allemagne et de Suisse sont utilisées, et les investissements dans ce domaine sont donc supérieurs à la moyenne. Avec des ingénieurs parfaitement formés et une équipe internationale compétente, ZCC Cutting Tools réalise les recherches fondamentales nécessaires et les utilise pour développer et améliorer sans cesse ses produits. L'entreprise s'efforce en permanence d'améliorer la qualité, afin de répondre aux exigences sans cesse croissantes en matière de produits nouveaux, innovants et intéressants, et qui multiplient individuellement les avantages pour les clients.

La production et l'administration en Chine sont soumises aux normes ISO 9001:2008, tandis que la gestion environnementale est conforme à ISO 14001:2004.

Depuis 2003, ZCC Cutting Tools dispose d'une succursale en Europe.

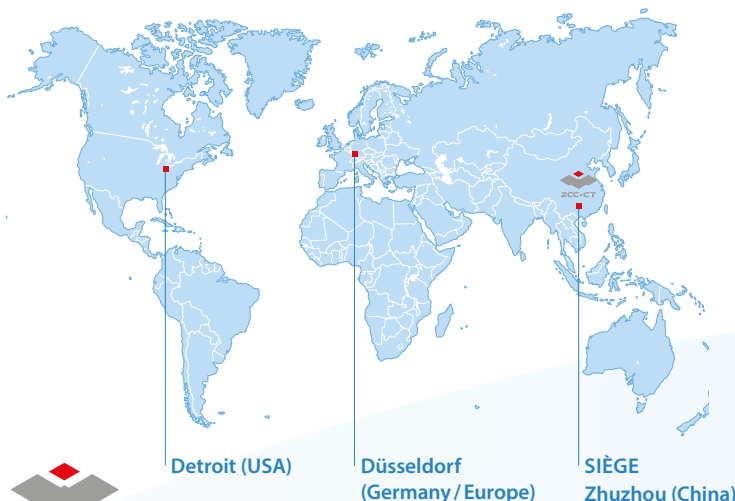
Le siège européen et l'entrepôt central européen sont situés à Düsseldorf en Allemagne. Entre-temps, tous les pays européens et la Russie ainsi que la Turquie sont desservis à partir de ce dernier. Le système de gestion de la qualité de l'entreprise est certifié selon DIN EN ISO 9001:2008 dans le domaine « Commercialisation et logistique d'outils pour l'usinage des métaux ».

Afin de répondre aux exigences élevées de l'entreprise en matière de service à la clientèle, le nombre d'employés de ZCC Cutting Tools Europe, dans les domaines de la commercialisation externe et interne, de l'assistance technique et des techniques d'application, de la recherche et du développement, mais également de la logistique, du marketing, de l'informatique, du personnel et de la comptabilité, augmente au rythme de la croissance globale de l'entreprise.

Nos collaborateurs sur le terrain et nos partenaires commerciaux en Europe s'occupent des clients sur place, c'est un partenariat gagnant-gagnant. Les ingénieurs d'application de ZCC-CT, avec toute leur compétence et leur expérience, sont également à votre disposition par téléphone, par courriel ou en personne dans votre environnement de production.

L'équipe de commercialisation interne, avec des interlocuteurs de toute l'Europe, s'occupe de vos demandes et assure, avec la coopération du personnel logistique, que toutes les commandes arrivent chez nos clients dans les meilleurs délais possibles.

L'ensemble du personnel de ZCC Cutting Tools Europe s'efforce de vous proposer les meilleurs services et est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions en matière d'usinage et la production. C'est notre définition de valeur ajoutée par l'intermédiaire du partenariat.



Member of Minmetals Group



Outils de filetage en acier rapide

Le complément du carbure monobloc	C4–C5
Vue d'ensemble des produits	C6
Codification – Tarauds de machine en acier rapide	C8
Tarauds de machine en acier rapide	C9–C14
Recommandations de données de coupe	C16

Informations techniques

Taraudage sur machine	C18
Recommandations sur les produits	C19



A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations
techniques

E

Index

Tarauds de machine en acier rapide

Le complément du carbure monobloc

HSS-E Meilleur choix pour un excellent rapport qualité/prix

Le matériau de coupe HSS-E est un matériau hautement performant allié au cobalt. Il demeure résistant à la chaleur, même lorsque l'alimentation en liquide de refroidissement n'est pas optimale. L'additif d'alliage de 5 % Co dans le matériau de coupe permet d'usiner facilement des pièces présentant une résistance à la traction supérieure à 800 N/mm².

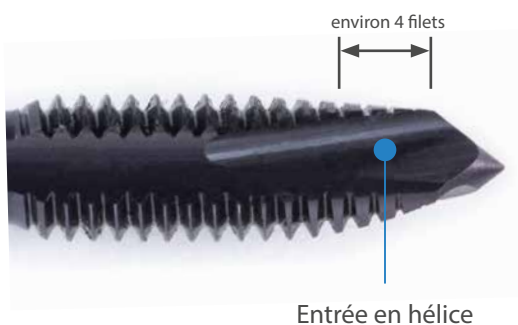
HSS-PM Longues durée d'utilisation pour un usinage sécurisé

L'acier rapide fabriqué par métallurgie des poudres (HSS-PM) présente une proportion plus importante d'éléments d'alliage. Ses propriétés uniques permettent d'améliorer la résistance, la résistance à l'usure et la dureté, tout en renforçant la sécurité des processus et en allongeant la durée de vie de près d'un tiers.

HSS-E/HSS-PM revêtu PVD

Nuance	Description de nuances
HG23	Acier rapide hautes performances HSS-E revêtu PVD avec une teneur en cobalt de 5 % pour l'usinage d'acier, d'acier inoxydable, d'aluminium, de superalliages et de la fonte.
HG43	HSS-PM fabriqué par métallurgie des poudres et revêtu PVD pour l'usinage d'acier, d'acier inoxydable, d'aluminium, de superalliages et de la fonte. Convient particulièrement à l'usinage en série.

Entrées selon DIN 2197

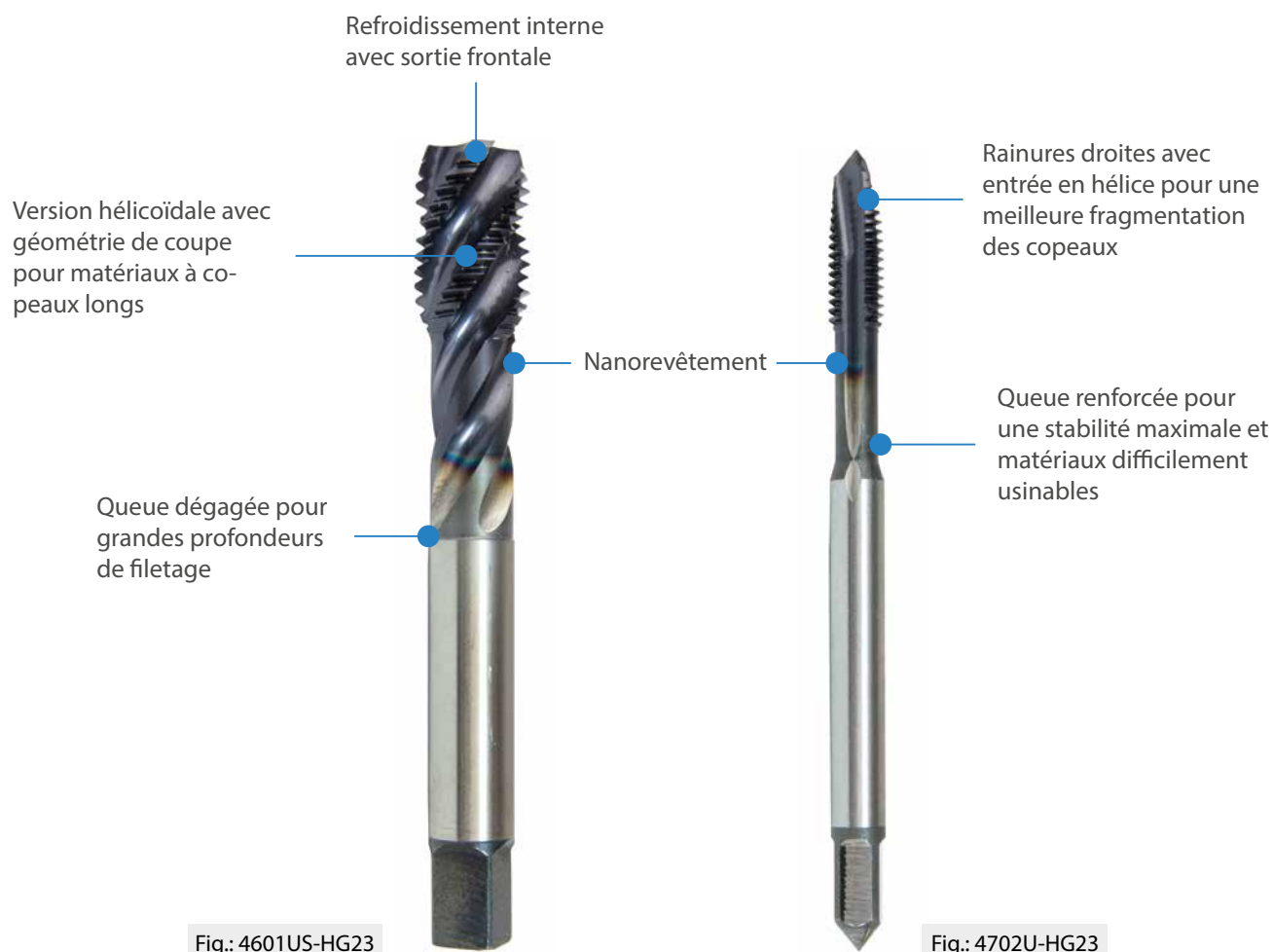


VOS AVANTAGES

- Rapport qualité/prix optimal
- Usinage sécurisé avec ténacité élevée
- Utilisation universelle avec différents matériaux







Caractéristiques techniques

- Forme B pour filetage de passage et forme C pour filetage de trou borgne
- Version de queue : DIN 371 \leq M10 et DIN 376 \geq M8
- Avec et sans refroidissement interne
- Refroidissement interne avec sortie frontale dès M8
- Tous les types sont revêtus de TiAlN
- Tolérance 6H : tolérance standard
- Tolérance 6HX : tolérance de fabrication plus stricte (sur demande)



A

Tournage

Produits	Tarauds de machine en acier rapide	Ø	Application						Version	Page
			P	M	K	N	S	H		
4701US		M3-M10	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage métrique normal ISO	C9
4601US		M8-M24	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage métrique normal ISO	C10
4702U		M3-M10	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage métrique normal ISO	C11
4602U		M8-M24	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage métrique normal ISO	C12
4701US		M3-M10	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage fin métrique ISO	C13
4702U		M3-M10	✓	✓	✓	✓	✓		Filetage fin métrique ISO	C14

✓ Très approprié ✓ Approprié

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

4 7 0 1 U (C) (S) – M10×1 – 6H HG23

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

A

Tournage

Version	
Code	Description
4	Outils de filetage

1

Type d'attache	
Code	Description
1	Attachement cylindrique
2	Queue cylindrique DIN10
5	Attachement cylindrique DIN 6535 HA
9	Queue conique
4	DIN 374
6	DIN 376
7	DIN 371

2

B

Fraisage

Type d'outil	
Code	Description
0	Taraud
1	Fraise à fileter
2	Tarauds par déformation

3

Goujure à copeaux	
Code	Description
1	Hélice droite
2	Goujure droite
3	Hélice gauche

4

C

Perçage

Matériau	
Code	Description
A	Alliage d'aluminium
C	Fonte
M	Acier inoxydable
P	Acier
H	Matériaux durs
U	Universel

5

Amenée d'agent réfrigérant	
Code	Description
C	Intérieur

6

D

Informations techniques

Trou borgne	
Code	Description
S	Trou borgne, forme C

7

Exécution du filetage [mm]	
Code	Description
M10×1	Filetage fin métrique (MF)
M12	Filetage métrique (M)

8

E

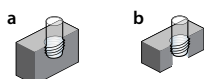
Index

Classe de précision	
Code	Description
6H	Tolérance standard
6HX	Tolérance de fabrication plus stricte

9

Nuance	
	Description
	HG23
	HG43

10



a Filetage de trou borgne

b Filetage de trou débouchant

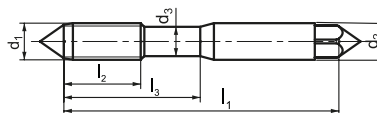
Tarauts de machine en acier rapide

Filetage métrique normal ISO

4701US



- Rainure hélicoïdale à droite, 40°, forme C
- Version de queue : DIN 371
- Filetage de trou borgne



Article	*	Dimensions [mm]									Ø Foret		Nuance	
			d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	d	HG23	HG43		
4701US-M3-6H		2P	M3	0,5	3,5	2,22	56	5	18	2,5	●	○		
4701US-M4-6H		2P	M4	0,7	4,5	2,9	63	7	21	3,3	●	○		
4701US-M5-6H		2P	M5	0,8	6	3,65	70	8	25	4,2	●	○		
4701US-M6-6H		2P	M6	1	6	4,6	80	10	35	5,1	●	○		
4701US-M8-6H		2P	M8	1,25	8	6,3	90	13	35	6,8	●	○		
4701UCS-M8-6H	*	2P	M8	1,25	8	6,3	90	13	35	6,8	○	○		
4701US-M10-6H		2P	M10	1,5	10	8	100	15	39	8,5	●	○		
4701UCS-M10-6H	*	2P	M10	1,5	10	8	100	15	39	8,5	○	○		

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Très approprié

✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

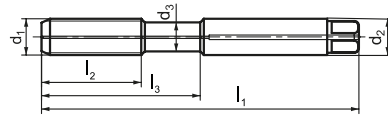
Tarauds de machine en acier rapide

Filetage métrique normal ISO

4601US



- Rainure hélicoïdale à droite, 40°, forme C
- Version de queue : DIN 376
- Filetage de trou borgne



Article	*	Dimensions [mm]								Ø Foret	Nuance	
		$\frac{1}{2}$	d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃		HG23	HG43
4601US-M8-6H		2P	M8	1,25	6	5,5	90	13	45	6,8	●	○
4601UCS-M8-6H	*	2P	M8	1,25	6	5,5	90	13	45	6,8	○	○
4601US-M10-6H		2P	M10	1,5	7	6,5	100	15	50	8,5	●	○
4601UCS-M10-6H	*	2P	M10	1,5	7	6,5	100	15	50	8,5	○	○
4601US-M12-6H		2P	M12	1,75	9	8,5	110	18	55	10,2	●	○
4601UCS-M12-6H	*	2P	M12	1,75	9	8,5	110	18	55	10,2	○	○
4601US-M14-6H		2P	M14	2	11	10,5	110	20	55	12	●	○
4601UCS-M14-6H	*	2P	M14	2	11	10,5	110	20	55	12	○	○
4601US-M16-6H		2P	M16	2	12	11,5	110	20	55	14	●	○
4601UCS-M16-6H	*	2P	M16	2	12	11,5	110	20	55	14	○	○
4601US-M18-6H		2P	M18	2,5	14	13,5	125	25	65	15,5	●	○
4601UCS-M18-6H	*	2P	M18	2,5	14	13,5	125	25	65	15,5	○	○
4601US-M20-6H		2P	M20	2,5	16	15,5	140	25	70	17,5	●	○
4601UCS-M20-6H	*	2P	M20	2,5	16	15,5	140	25	70	17,5	○	○
4601US-M22-6H		2P	M22	2,5	18	17,5	140	25	70	19,5	●	○
4601UCS-M22-6H	*	2P	M22	2,5	18	17,5	140	25	70	19,5	○	○
4601US-M24-6H		2P	M24	3	18	17,5	160	30	80	21	●	○
4601UCS-M24-6H	*	2P	M24	3	18	17,5	160	30	80	21	○	○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Très approprié

✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

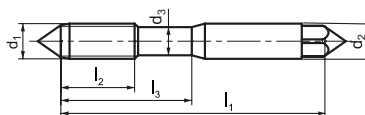
Tarauts de machine en acier rapide

Filetage métrique normal ISO

4702U



- Entrée en hélice, forme B
- Version de queue : DIN 371
- Filetage de trou débouchant



Article	*	Dimensions [mm]									Ø Foret		Nuance	
		$\frac{1}{4}$	d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	d	HG23	HG43		
4702U-M3-6H		4P	M3	0,5	3,5	2,22	56	7,5	18	2,5	●	○		
4702U-M4-6H		4P	M4	0,7	4,5	2,9	63	9,5	21	3,3	●	○		
4702U-M5-6H		4P	M5	0,8	6	3,65	70	12,5	25	4,2	●	○		
4702U-M6-6H		4P	M6	1	6	4,6	80	14,8	30	5,1	●	○		
4702U-M8-6H		4P	M8	1,25	8	6,3	90	17,8	35	6,8	●	○		
4702UC-M8-6H	*	4P	M8	1,25	8	6,3	90	17,8	35	6,8	○	○		
4702U-M10-6H		4P	M10	1,5	10	8	100	19,8	39	8,5	●	○		
4702UC-M10-6H	*	4P	M10	1,5	10	8	100	19,8	39	8,5	○	○		

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Très approprié

✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

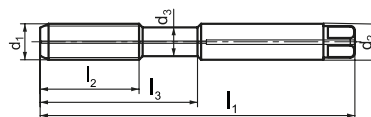
Tarauds de machine en acier rapide

Filetage métrique normal ISO

4602U



- Entrée en hélice, forme B
- Version de queue : DIN 376
- Filetage de trou débouchant



Article	*	Dimensions [mm]								Ø Foret	Nuance	
		$\frac{Z}{4}$	d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃		d	HG23
4602U-M8-6H		4P	M8	1,25	6	5,8	90	17,8	35	6,8	●	○
4602UC-M8-6H	*	4P	M8	1,25	6	5,8	90	17,8	35	6,8	○	○
4602U-M10-6H		4P	M10	1,5	7	6,8	100	19,8	39	8,5	●	○
4602UC-M10-6H	*	4P	M10	1,5	7	6,8	100	19,8	39	8,5	○	○
4602U-M12-6H		4P	M12	1,75	9	8,8	110	24,8	42	10,2	●	○
4602UC-M12-6H	*	4P	M12	1,75	9	8,8	110	24,8	42	10,2	○	○
4602U-M14-6H		4P	M14	2	11	10,5	110	24	50	12	●	○
4602UC-M14-6H	*	4P	M14	2	11	10,5	110	24	50	12	○	○
4602U-M16-6H		4P	M16	2	12	11,5	110	26	52	14	●	○
4602UC-M16-6H	*	4P	M16	2	12	11,5	110	26	52	14	○	○
4602U-M18-6H		4P	M18	2,5	14	13,5	125	31	57	15,5	●	○
4602UC-M18-6H	*	4P	M18	2,5	14	13,5	125	31	57	15,5	○	○
4602U-M20-6H		4P	M20	2,5	16	15,5	140	31	57	17,5	●	○
4602UC-M20-6H	*	4P	M20	2,5	16	15,5	140	31	57	17,5	○	○
4602U-M22-6H		4P	M22	2,5	18	17,5	140	32	58	19,5	●	○
4602UC-M22-6H	*	4P	M22	2,5	18	17,5	140	32	58	19,5	○	○
4602U-M24-6H		4P	M24	3	18	17,5	160	39	65	21	●	○
4602UC-M24-6H	*	4P	M24	3	18	17,5	160	39	65	21	○	○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Très approprié

✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

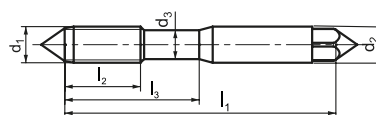
Tarauds de machine en acier rapide

Filetage fin métrique ISO

4701US



- Rainure hélicoïdale à droite, 40°, forme C
- Version de queue : DIN 371
- Filetage de trou borgne



Article	*	Dimensions [mm]								Ø Foret	Nuance	
			d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃		d	HG23
4701US-M3*0.35-6H		2P	M3	0,35	3,5	2,22	56	5	18	2,65	●	○
4701US-M4*0.5-6H		2P	M4	0,5	4,5	2,9	63	7	21	3,5	●	○
4701US-M5*0.5-6H		2P	M5	0,5	6	3,65	70	8	25	4,5	●	○
4701US-M6*0.5-6H		2P	M6	0,5	6	4,6	80	10	35	5,5	●	○
4701US-M6*0.75-6H		2P	M6	0,75	6	4,6	80	10	35	5,25	●	○
4701US-M8*0.75-6H		2P	M8	0,75	8	6,3	80	13	35	7,25	●	○
4701UCS-M8*0.75-6H	*	2P	M8	0,75	8	6,3	80	13	35	7,25	○	○
4701US-M8*1-6H		2P	M8	1	8	6,3	90	13	35	7	●	○
4701UCS-M8*1-6H	*	2P	M8	1	8	6,3	90	13	35	7	○	○
4701US-M10*0.75-6H		2P	M10	0,75	10	8	90	15	39	9,25	●	○
4701UCS-M10*0.75-6H	*	2P	M10	0,75	10	8	90	15	39	9,25	○	○
4701US-M10*1-6H		2P	M10	1	10	8	90	15	39	9	●	○
4701UCS-M10*1-6H	*	2P	M10	1	10	8	90	15	39	9	○	○
4701US-M10*1.25-6H		2P	M10	1,25	10	8	100	15	39	8,75	●	○
4701UCS-M10*1.25-6H	*	2P	M10	1,25	10	8	100	15	39	8,75	○	○

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

- ✓ Très approprié
- ✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

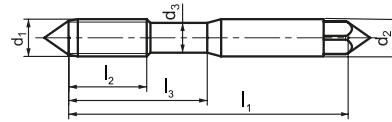
Tarauds de machine en acier rapide

Filetage fin métrique ISO

4702U



- Entrée en hélice, forme B
- Version de queue : DIN 371
- Filetage de trou débouchant



Article	*	Dimensions [mm]								Ø Foret		Nuance	
			d ₁	P	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	d	HG23	HG43	
4702U-M3*0.35-6H		4P	M3	0,35	3,5	2,22	56	7,5	18	2,65	●	○	
4702U-M4*0.5-6H		4P	M4	0,5	4,5	2,9	63	9,5	21	3,5	●	○	
4702U-M5*0.5-6H		4P	M5	0,5	6	3,65	70	12,5	25	4,5	●	○	
4702U-M6*0.5-6H		4P	M6	0,5	6	4,6	80	14,8	30	5,5	○	○	
4702U-M6*0.75-6H		4P	M6	0,75	6	4,6	80	14,8	30	5,25	●	○	
4702U-M8*0.75-6H		4P	M8	0,75	8	6,3	80	14,8	35	7,25	●	○	
4702UC-M8*0.75-6H	*	4P	M8	0,75	8	6,3	80	14,8	35	7,25	○	○	
4702U-M8*1-6H		4P	M8	1	8	6,3	90	17,8	35	7	●	○	
4702UC-M8*1-6H	*	4P	M8	1	8	6,3	90	17,8	35	7	○	○	
4702U-M10*0.75-6H		4P	M10	0,75	10	8	90	16,8	39	9,25	●	○	
4702UC-M10*0.75-6H	*	4P	M10	0,75	10	8	90	16,8	39	9,25	○	○	
4702U-M10*1-6H		4P	M10	1	10	8	90	16,8	39	9	●	○	
4702UC-M10*1-6H	*	4P	M10	1	10	8	90	16,8	39	9	○	○	
4702U-M10*1.25-6H		4P	M10	1,25	10	8	100	19,8	39	8,75	●	○	
4702UC-M10*1.25-6H	*	4P	M10	1,25	10	8	100	19,8	39	8,75	○	○	

● En stock ○ Sur demande

* Avec arrosage interne

Domaine d'utilisation

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓	✓	

✓ Très approprié

✓ Approprié

A

Tournage

B

Fraisage

C

Perçage

D

Informations techniques

E

Index

Tarauds de machine en acier rapide

Groupe de matériaux	Composition/structure/traitement thermique		Dureté Brinell HB	Groupe enlèvement de copeaux	Vitesse de coupe v_c [m/min]									
					HSS-E	HSS-E	HSS-PM	HSS-PM						
					TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN						
					Amenée d'agent réfrigérant									
				Ext.	Int.	Ext.	Int.							
P	Acier non allié	env. 0,15 % C	recuit	125	1	8-18	9-20	15-25	17-27					
		env. 0,45 % C	recuit	190	2	8-18	9-20	15-25	17-27					
		env. 0,45 % C	trempe et revenu	250	3	8-18	9-20	15-25	17-27					
		env. 0,75 % C	recuit	270	4	5-16	9-20	10-20	17-27					
		env. 0,75 % C	trempe et revenu	300	5	5-16	9-20	10-20	17-27					
P	Acier faiblement allié		recuit	180	6	5-16	9-20	10-20	17-27					
			trempe et revenu	275	7	5-16	9-20	10-20	17-27					
			trempe et revenu	300	8	5-16	9-20	10-20	17-27					
			trempe et revenu	350	9	5-16	9-20	10-20	17-27					
P	Acier fortement allié et Acier d'outil fortement allié		recuit	200	10	5-16	9-20	10-20	17-27					
			durci et revenu	325	11									
M	Acier inoxydable	ferritique / martensitique	recuit	200	12	5-12	6-14	8-18	9-20					
			martensitique	trempe et revenu	240	13	5-12	6-14	8-18	9-20				
			austénitique	trempe	180	14	5-10	6-14	8-18	9-20				
			austénitique et ferritique		230	15	5-10	6-14	8-18	9-20				
K	Fonte grise	perlitique / ferritique		180	16	9-14	10-16	9-16	10-18					
			perlitique (martensitique)		260	17	9-14	10-16	9-16	10-18				
K	Fonte avec graphite nodulaire	ferritique		160	18	9-14	10-16	9-16	10-18					
			perlitique		250	19	9-14	10-16	9-16	10-18				
	Fonte malléable	ferritique		130	20	9-14	10-16	9-16	10-18					
			perlitique		230	21	9-14	10-16	9-16	10-18				
N	Alliages corroyé d'aluminium	non durcissable		60	22	10-20	12-24	15-25	17-27					
			durcissable	trempe	100	23	10-20	12-24	15-25	17-27				
	Alliage de fonte d'aluminium	$\leq 12\%$ Si, non durcissable		75	24	10-20	12-24	15-25	17-27					
			$\leq 12\%$ Si, durcissable	trempe	90	25	10-20	12-24	15-25	17-27				
			$> 12\%$ Si, non durcissable		130	26	10-20	12-24	15-25	17-27				
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze/moulage)	Alliages de décolletage, PB > 1 %			110	27	10-20	12-24	15-25	17-27				
		CuZn, CuSnZn		90	28	10-20	12-24	15-25	17-27					
		CuSn, cuivre et cuivre électrolytique sans plomb		100	29	10-20	12-24	15-25	17-27					
S	Alliages réfractaires	Base Fe	recuit	200	30	5-10	6-11	8-15	9-17					
				trempe	280	31	5-10	6-11	8-15	9-17				
		à base de Ni ou Co	recuit	250	32	5-10	6-11	8-15	9-17					
				trempe	350	33	5-10	6-11	8-15	9-17				
			coulé	320	34	5-10	6-11	8-15	9-17					
Alliages de titane	Titane pur			R_m 400	35	5-10	6-11	8-15	9-17					
	Alliages Alpha + Beta		trempe	R_m 1050	36	5-10	6-11	8-15	9-17					
H	Acier trempé		durci et revenu	55 HRC	37									
			durci et revenu	60 HRC	38									
	Fonte trempée		coulé	400	39									
	Fonte durcie		durci et revenu	55 HRC	40									
X	Matériaux non métalliques	Thermoplastique			41									
		Duroplaste			42									
		Matière plastique renforcée de fibres de verre GFK			43									
		Plastique renforcé à fibre de carbone PRV			44									
		Graphite			45									
	Bois			46										

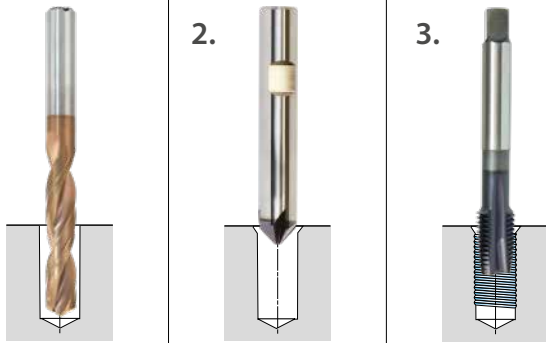
Remarques : Les conditions de coupe prescrites sont des valeurs de référence déterminées dans des conditions idéales. Elles doivent être adaptées en fonction de l'application.

A Tournage
B Fraisage
C Perçage
D Informations techniques
E Index

Réaliser un taraudage correctement

A

Tournage



1. Percer un avant-trou
2. Chanfreiner l'entrée du perçage
3. Taraudage : la rotation de l'outil crée le filetage et l'avance correspond au pas.

B

Fraisage

Remarque : il est nécessaire de définir clairement le filetage souhaité afin d'employer l'outil adapté. La forme, le pas et le sens du filetage sont importants pour le choix de la stratégie d'usinage. Les propriétés des matériaux sont également à prendre en compte dans la planification.

Tout savoir sur le filetage

Le secteur de l'usinage a recours à diverses méthodes pour usiner des pièces de qualité supérieure. Le filetage présente divers enjeux. Découvrez cette application et ses enjeux.



Plus d'informations
sur notre site Internet

C

Perçage

DInformations
techniques**E**

Index

Taroudage grâce aux outils de ZCC Cutting Tools

ZCC Cutting Tools propose un large choix de produits issus de son catalogue pour la réalisation de filetages. Il s'agit notamment des outils suivants :

Gamme SU		Gamme GD <small>New</small>	Gamme SL	Gamme FM		
Forets étagés en carbure monobloc (aussi sur demande)	Forets universels en carbure monobloc	Forets hélicoïdaux en carbure monobloc	Forets pour trous profonds en carbure monobloc	Fraises à ébavurer en carbure monobloc, 60°	Fraises à ébavurer en carbure monobloc, 90°	Fraises à ébavurer en carbure monobloc, 120°
						

Tarauds HSS		Outils de taroudage en carbure monobloc	
Tarauds pour trou débouchant HSS-E / HSS-PM	Tarauds pour trou borgne HSS-E / HSS-PM	Tarauds	Fraises à tarauder
			

Vous trouverez de plus amples informations sur ces outils dans le **Catalogue Général 2019** et dans le catalogue des **Nouveautés 09/20** :



Catalogue Général 2019



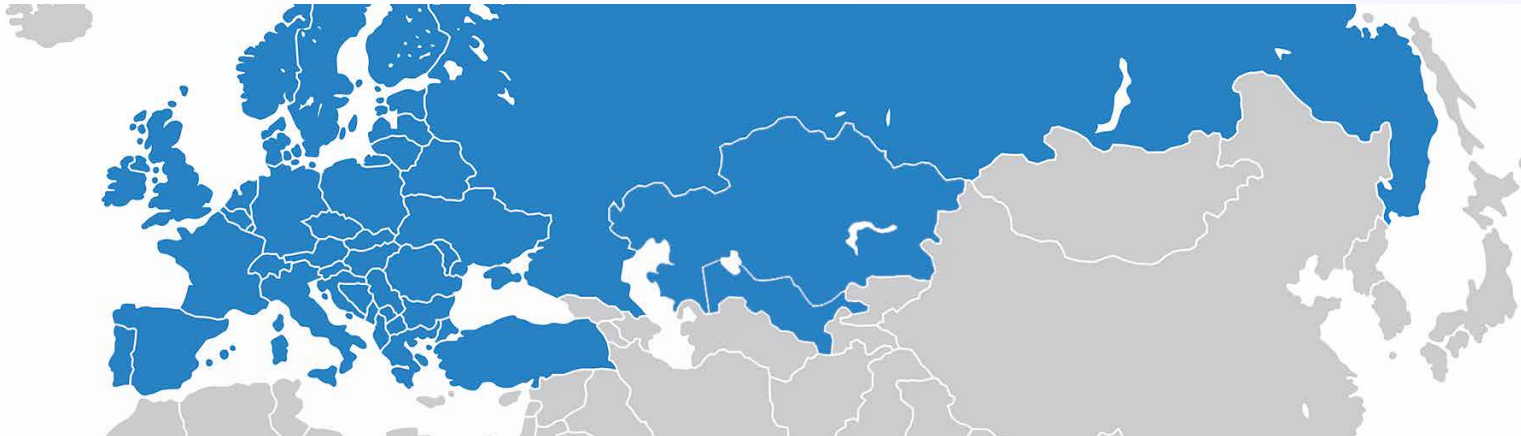
Nouveautés 09/20



Scan for PDF

Tarauds de machine en acier rapide

Le complément du carbure monobloc



Siège européen

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

www.zccct-europe.com

Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany

Tel. : +49 (0) 211-989240-0

Fax : +49 (0) 211-989240-111

E-Mail : info@zccct-europe.com

Succursale France

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Succursale Française

www.zccct-europe.com

14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France

Tel. : +33 (0) 2 45 41 01 40

Fax : +33 (0) 800 74 27 27

E-Mail : ventes@zccct-europe.com

Succursale Royaume-Uni

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

UK Division

www.zccct-europe.com

4200 Waterside Centre, Solihull Parkway

Birmingham Business Park

Birmingham, West Midlands, B37 7YN, UK

Tél. : +44 (0) 121 8095469

Fax : +49 (0) 211-989240-111

E-Mail : infouk@zccct-europe.com

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Tous droits réservés.

Tous droits réservés. Toutes les descriptions et photos sont protégées par un copyright. L'utilisation, la modification, et la reproduction, complète ou partielle, sans permission écrite, est interdite. Sujet à changement technique, et changement du programme de livraison. Des erreurs sont possibles.