

1. Usinage





Flexible et précis avec la marque TECWERK



Jeu de forets hélicoïdaux à partir de la page 19

Jeu d'embouts à chanfreiner à partir de la page 32

Jeu de forets étagés à partir de la page 36

Jeu de filières et tarauds à partir de la page 41

Jeu de fraises deux tailles à partir de la page 72

Jeu de barres d'alésage à partir de la page 107

L'USINAGE SELON TECWERK - LA PRÉCISION POUR LES EXIGENCES LES PLUS ÉLEVÉES

Des outils de haute précision indispensables pour des résultats exacts dans l'usinage des métaux, la fabrication et la construction mécanique. TECWERK vous propose un assortiment complet pour toutes les applications d'usinage – du perçage au filetage en passant par le fraisage.

Tous les outils sont conçus pour une durée de vie maximale, des vitesses de coupe élevées et un usinage précis. La qualité, la fidélité de reproduction et la rentabilité sont au centre de nos préoccupations – pour des résultats qui convainquent.

► L'efficacité par l'ingéniosité

Les outils d'usinage TECWERK allient précision, stabilité et longévité. Grâce à des matériaux de haute qualité, des géométries précises et des technologies de revêtement modernes, ils permettent des étapes d'usinage précises tout en étant très économiques. Vous réduisez ainsi les temps d'arrêt, augmentez votre productivité et garantisiez une qualité constante à chaque étape de la fabrication.

► Qualité garantie

Nos outils sont en carbure à grain fin, HSS ou HSS-Co, et sont fabriqués selon des normes industrielles strictes telles que DIN 338 ou DIN 6527. Grâce à des procédés de rectification ultramodernes et des revêtements précis, les outils TECWERK atteignent une précision dimensionnelle maximale, une durée de vie optimale et des résultats nets et constants – même avec des matériaux exigeants et des vitesses de coupe élevées.

► L'individualité comme exigence

Chaque fabrication a des exigences différentes. C'est pourquoi TECWERK propose un large assortiment d'outils et d'accessoires – des solutions standard aux outils spéciaux personnalisés. Grâce à des concepts d'outils adaptés et à des géométries polyvalentes, vous concevez vos processus d'usinage de manière efficace, flexible et spécifique à l'application.

► Service et conseil

Nos revendeurs spécialisés mettent leurs compétences et leur expérience à votre service, du choix des outils à l'optimisation des processus en passant par leur utilisation. En collaboration avec vous, nous développons des solutions pratiques qui simplifient votre production et la rendent plus performante à long terme.



TECWERK – usinage, excellente qualité et des outils qui convainquent :
précis, efficaces, durables.

Pour des perçages précis dans tous les matériaux – fabriqué en HSS, HSS-Co ou VHM.



Jeu de forets hélicoïdaux

Page 19

25 pcs. DIN 338, HSS-Co : pour les aciers inoxydables et thermo-résistants
N° de commande 2000 861970



Jeu d'embouts à chanfreiner

Page 33

6 pcs. DIN 335 C, pour chanfreiner et ébavurer les alésages
N° de commande 2000 865220



Jeu de forets étagés

Page 36

3 pcs., pas : Ø de 4 à 12=1 mm, Ø de 4 à 20=2 mm, Ø de 4 à 30=2 mm
N° de commande 2000 862088



Jeu de filières et tarauds

Page 43

52 pcs., manuel de filetage inclus
N° de commande 2000 806022

Pour des surfaces précises et des valeurs de coupe optimales – même sous une charge élevée.



Jeu de fraises deux tailles

Page 75

5 pcs. avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB, pas inégal
N° de commande 2000 866361



Jeu de barres d'alésage

Page 107

4 pcs. pour l'usinage intérieur, avec arrosage central
N° de commande 2000 859219

1



2000 860 123 / 2000 860 124

HSS-Co



2000 860 127



2000 860 128

Foret à dépointier

HSS-Co · Cotes de fabrication selon **DIN 1897** · Profil rectifié · Coupe à droite · Avec tige cylindrique à pointe de centrage autocoupante · Pour un perçage exact et sans bavure des points de soudure

Ø nominal [mm] HSS-Co	Version de la tige	Longueur totale [mm]	N° de réf.
6	6 mm	66	2000 860 123
8	8 mm	79	2000 860 124
8	Spotle Drill	40	2000 860 127
8	Vario Drill	44	2000 860 128



HSS

DIN 333

Form A

Nenn-Ø h9

Foret à centrer

HSS · Norme **DIN 333** · **Forme A** · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage selon DIN 332 sans chanfrein de protection · Pour l'utilisation générale · < 1,0 mm = version à un côté

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Co <500	De 500 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2111 651 050 - Vc (m/min)	40	30	10				25	25	45		80				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Coupe à droite	N° de réf. Coupe à gauche
0,5	3,15	25	0,01	2111 651 050	-
0,8	3,15	25	0,01	2111 651 080	-
1	3,15	31,5	0,02	2000 861 802	-
1,25	3,15	31,5	0,02	2000 861 803	-
1,6	4	35,5	0,02	2000 861 804	2000 861 570
2	5	40	0,02	2000 861 805	2000 861 571
2,5	6,3	45	0,03	2000 861 806	2000 861 572
3,15	8	50	0,03	2000 861 807	2000 861 573
4	10	56	0,03	2000 861 808	2000 861 574
5	12,5	63	0,04	2000 861 809	-
6,3	16	71	0,05	2000 861 810	-
8	20	80	0,06	2111 651 800	-
10	25	100	0,09	2111 651 900	-
12,5	31,5	125	0,11	2111 651 925	-



HSS-TiN

DIN 333

Form A

Foret à centrer

HSS · Revêtu **TiN** · Norme **DIN 333** · **Forme A** · Coupe à droite · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage selon DIN 332 sans chanfrein de protection · Pour l'utilisation générale

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Co <500	De 500 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 586 - Vc (m/min)	45	33	25						73	48	80				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile						Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN
1	3,15	31,5	0,02	2000 861 586	2,5	6,3	45	0,03	2000 861 590
1,25	3,15	31,5	0,02	2000 861 587	3,15	8	50	0,03	2000 861 591
1,6	4	35,5	0,02	2000 861 588	4	10	56	0,03	2000 861 592
2	5	40	0,02	2000 861 589	5	12,5	63	0,04	2000 861 593

HSS

DIN 333

Form R

Foret à centrer

HSS · Norme DIN 333 · Forme R · Coupe à droite · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage conformes à DIN 332 fiche 1 forme R (**avec rayon**) sans chanfrein de protection · Pour l'utilisation générale

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 948 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile						Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	3,15	31,5	0,02	2000 861 948	2,5	6,3	45	0,03	2000 861 952
1,25	3,15	31,5	0,02	2000 861 949	3,15	8	50	0,03	2000 861 953
1,6	4	35,5	0,02	2000 861 950	4	10	56	0,03	2000 861 954
2	5	40	0,02	2000 861 951	5	12,5	63	0,04	2000 861 955

HSS

DIN 333

Form B

Foret à centrer

HSS · Norme DIN 333 · Forme B · Avec chanfrein de protection · Coupe à droite · Angle de fraisure 60/120° · Pour réaliser des trous de centrage conformes à DIN 332 fiche 1 forme B avec chanfrein de protection · Pour l'utilisation générale

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 628 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile						Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	4	35,5	0,02	2000 861 628	3,15	11,2	60	0,03	2000 861 633
1,25	5	40	0,02	2000 861 629	4	14	67	0,03	2000 861 634
1,6	6,3	45	0,02	2000 861 630	5	18	75	0,04	2000 861 635
2	8	50	0,02	2000 861 631	6,3	20	80	0,05	2000 861 636
2,5	10	56	0,03	2000 861 632					

HSS-Co

DIN 333

Form A

Foret à centrer

HSS-Co · Norme DIN 333 · Forme A · Coupe à droite · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage selon DIN 332 sans chanfrein de protection · Pour l'usinage de matériaux d'une solidité supérieure à 800 N/mm² ainsi que des aciers CrNi résistants à la rouille, aux acides et thermo-résistants

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 577 - Vc (m/min)	40	28	20		10	6			68	43	75	6	4		
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	3,15	31,5	0,02	2000 861 577	2,5	6,3	45	0,03	2000 861 581
1,25	3,15	31,5	0,02	2000 861 578	3,15	8	50	0,03	2000 861 582
1,6	4	35,5	0,02	2000 861 579	4	10	56	0,03	2000 861 583
2	5	40	0,02	2000 861 580					



Foret à centrer

HSS-Co · Norme DIN 333 · Forme A · Version extra-longue · Coupe à droite · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage conformes à DIN 332 sans chanfrein de protection · Pour application générale

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	TiNi/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 976 - Vc (m/min)	40	28	20						68	43	75				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile						Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	4	120	0,02	2000 861 976	2,5	8	120	0,03	2000 861 979
1,6	5	120	0,02	2000 861 977	3,15	10	120	0,03	2000 861 980
2	6	120	0,02	2000 861 978					



Foret à centrer

Carbure monobloc · Norme DIN 333 · Forme A · Coupe à droite · Angle de fraisure à 60 ° · Pour réaliser des trous de centrage conformes à DIN 332 · Sans chanfrein de protection · Pour les aciers d'une haute solidité, l'acier moulé, la fonte grise, fonte dure, l'acier dur au manganèse, les aciers CrNi, les métaux légers et non ferreux ainsi que les matières plastiques renforcées de fibres et autres duroplast

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	TiNi/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 988 - Vc (m/min)	De 40 à 75	De 35 à 60	De 20 à 35		De 20 à 35	De 15 à 28	De 50 à 70	De 40 à 60	De 100 à 150	De 80 à 120					
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile					

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	3,15	31,5	0,08	2000 861 988	2,5	6,3	45	0,1	2000 861 992
1,25	3,15	31,5	0,08	2000 861 989	3,15	8	50	0,1	2000 861 993
1,6	4	35,5	0,09	2000 861 990	4	10	56	0,11	2000 861 994
2	5	40	0,09	2000 861 991					



Foret à center

(Foret de carrossier) · HSS · Profil rectifié · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Avec affûtage en croix · Spirale courte · Parfaitement adapté au perçage de matériaux fins avec des perceuses à main en particulier à l'usinage de la tôle · Version polie

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	N° de réf.	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	N° de réf.
3	3	46	9,5	2000 860 129	4,1	4,1	55	13	2000 860 141
3,1	3,1	49	9,5	2000 860 130	4,2	4,2	55	13	2000 860 142
3,2	3,2	49	9,5	2000 860 131	5	5	62	16	2000 860 150
3,3	3,3	49	9,5	2000 860 133	5,2	5,2	62	16	2000 860 152
4	4	55	13	2000 860 140					

HSS-Co

HSS-Co
TiN

90°

120°

DIN
1835-A

Nenn-Ø
h8

Foret à centrer NC

HSS-Co · Avec queue cylindrique selon DIN 1835-A · Coupe à droite · Pour un perçage précis et rapide sur les machines NC et les aléseuses · Pour le centrage et le fraisage de tarauds en une seule étape de travail



2000 860 103



2000 861 383



2000 860 083

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 860 103 - Vc (m/min)	40	30	10	8	12	8			45		80				
2000 861 383 - Vc (m/min)	50	37	12	10	15	10	31	31	56	50	100	10	6		
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiN
Angle de pointe 90 °					
3	46	12	0,03	2000 860 103	2000 861 383
4	55	12	0,03	2000 860 104	2000 861 384
5	62	14	0,04	2000 860 105	2000 861 385
6	66	16	0,05	2000 860 106	2000 861 386
8	79	21	0,07	2000 860 108	2000 861 388
10	89	25	0,09	2000 860 110	2000 861 390
12	102	30	0,1	2000 860 112	2000 861 392
16	115	38	0,11	2000 860 116	2000 861 396
20	131	45	0,12	2000 860 120	2000 861 400
Angle de pointe 120 °					
3	46	12	0,03	2000 860 083	-
4	55	12	0,03	2000 860 084	-
5	62	14	0,04	2000 860 085	-
6	66	16	0,05	2000 860 086	-
8	79	21	0,07	2000 860 088	-
10	89	25	0,09	2000 860 090	-
12	102	30	0,1	2000 860 092	-
16	115	38	0,11	2000 860 096	-
20	131	45	0,12	2000 860 100	-

VHM

VHM
TiAlN

90°

120°

DIN
6535-HA

Nenn-Ø
h6

Foret à centrer NC

Carbure monobloc · Avec queue cylindrique selon **DIN 6535-HA** · Coupe à droite · Pour un perçage précis et rapide sur les machines NC et les aléseuses · Pour le centrage et le fraisage de tarauds en une seule étape de travail · Particulièrement approprié pour les aciers très durs, les aciers coulés, la fonte grise, les aciers antirouille et les métaux non ferreux



2000 865 801



2000 865 810



2000 865 820

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 865 801 - Vc (m/min)	De 60 à 80	De 50 à 63	De 30 à 50		De 20 à 30	De 15 à 25	70	50	180	170	160				
2000 865 810 - Vc (m/min)	De 70 à 90	De 45 à 80	De 35 à 60		De 30 à 45	De 20 à 30	90	70	250	220	190				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiAlN
Angle de pointe 90 °					
3	50	10	0,05	2000 865 801	2000 865 810
4	50	12	0,06	2000 865 802	2000 865 811
5	50	15	0,07	2000 865 803	2000 865 812
6	50	18	0,09	2000 865 804	2000 865 813
8	60	23	0,1	2000 865 805	2000 865 814
10	70	24	0,11	2000 865 806	2000 865 815
12	70	24	0,12	2000 865 807	2000 865 816
16	80	26	0,14	2000 865 808	2000 865 817
20	100	35	0,16	2000 865 809	2000 865 818
Angle de pointe 120 °					
4	50	12	0,06	2000 865 820	-
5	50	15	0,07	2000 865 821	-
6	50	18	0,09	2000 865 822	-
8	60	23	0,1	2000 865 823	-
10	70	24	0,11	2000 865 824	-
12	70	24	0,12	2000 865 825	-
16	80	26	0,14	2000 865 826	-



Foret à centrer NC

Carbure monobloc · Revêtu TiAlN · Angle de pointe 142 ° · Avec queue cylindrique selon **DIN 6535-HB**, n° de réf. 2000 865 837, 2000 865 838 et 2000 865 839 selon **DIN 6535-HA** · Coupe à droite · Pour un perçage précis et rapide sur les machines NC et les aléseuses · Pour le centrage et le fraisage de tarauds en une seule étape de travail · Particulièrement approprié pour les aciers très durs, les aciers coulés, la fonte grise, les aciers antiroille et les métaux non ferreux · Pour le centrage des forets en carbure monobloc avec un angle de pointe de 120 à 140°

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antiroille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <300 De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 865 837 - Vc (m/min)	De 70 à 90	De 45 à 80	De 35 à 60	De 30 à 45	De 20 à 30	90	70	250	220	190			
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAlN	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	50	10	0,05	2000 865 837	8	60	23	0,1	2000 865 841
4	50	12	0,06	2000 865 838	10	70	24	0,11	2000 865 842
5	50	15	0,07	2000 865 839	12	70	24	0,12	2000 865 843
6	50	18	0,09	2000 865 840	16	80	26	0,14	2000 865 844



Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 1897 · Type N · Angle de pointe 118 ° · Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 3,0 mm de Ø · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Foret à construction courte très robuste pour une contrainte élevée · À utiliser sur les automates et les perceuses manuelles

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antiroille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <300 De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 860 010 - Vc (m/min)	36	De 18 à 36				De 28 à 36	De 23 à 32	90	De 55 à 70	De 28 à 70			
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/ huile				Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/ huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	26	6	0,02	2000 860 010	5,2	62	26	0,13	2000 860 052
1,5	32	9	0,04	2000 860 015	5,3	62	26	0,13	2000 860 053
2	38	12	0,06	2000 860 020	5,4	66	28	0,14	2000 860 054
2,5	43	14	0,08	2000 860 025	5,5	66	28	0,14	2000 860 055
3	46	16	0,1	2000 860 030	5,6	66	28	0,14	2000 860 056
3,1	49	18	0,1	2000 860 031	5,7	66	28	0,14	2000 860 057
3,2	49	18	0,1	2000 860 032	5,8	66	28	0,15	2000 860 058
3,3	49	18	0,1	2000 860 033	5,9	66	28	0,15	2000 860 059
3,4	52	20	0,11	2000 860 034	6	66	28	0,15	2000 860 060
3,5	52	20	0,11	2000 860 035	6,5	70	31	0,16	2000 860 065
3,6	52	20	0,11	2000 860 036	6,8	74	34	0,17	2000 860 068
3,7	52	20	0,12	2000 860 037	7	74	34	0,18	2000 860 070
3,8	55	22	0,12	2000 860 038	7,5	74	34	0,19	2000 860 075
3,9	55	22	0,12	2000 860 039	8	79	37	0,2	2000 860 080
4	55	22	0,13	2000 860 040	8,5	79	37	0,21	2000 860 087
4,1	55	22	0,13	2000 860 041	9	84	40	0,23	2000 860 091
4,2	55	22	0,13	2000 860 042	9,5	84	40	0,24	2000 860 095
4,3	58	24	0,13	2000 860 043	10	89	43	0,25	2000 860 200
4,4	58	24	0,13	2000 860 044	10,2	89	43	0,25	2000 860 207
4,5	58	24	0,13	2000 860 045	10,5	89	43	0,25	2000 860 201
4,6	58	24	0,13	2000 860 046	11	95	47	0,25	2000 860 202
4,7	58	24	0,13	2000 860 047	11,5	95	47	0,25	2000 860 203
4,8	62	26	0,13	2000 860 048	12	102	51	0,25	2000 860 204
4,9	62	26	0,13	2000 860 049	12,5	102	51	0,25	2000 860 205
5	62	26	0,13	2000 860 050	13	102	51	0,26	2000 860 206
5,1	62	26	0,13	2000 860 051					

HSS-Co

DIN 1897

Typ N

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal
HSS-Co · Norme DIN 1897 · Type N · **Angle de pointe 130 °** · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 3,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Foret à construction courte très robuste pour une contrainte élevée · À utiliser sur les automates et les perceuses manuelles

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation												
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500
2000 861 747 - Vc (m/min)	De 15 à 35	De 10 à 28			De 6 à 10		De 28 à 36	De 22 à 30	90	De 55 à 70	De 18 à 45	De 3 à 6
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/ huile	Émulsion/huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/ huile	Huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
1	26	6	0,01	2000 861 747	5,2	62	26	0,08	2000 861 777
1,5	32	9	0,03	2000 861 749	5,3	62	26	0,08	2000 861 778
2	38	12	0,04	2000 861 751	5,4	66	28	0,09	2000 861 779
2,5	43	14	0,05	2000 861 754	5,5	66	28	0,09	2000 861 780
3	46	16	0,06	2000 861 755	5,6	66	28	0,09	2000 861 781
3,1	49	18	0,06	2000 861 756	5,7	66	28	0,09	2000 861 782
3,2	49	18	0,06	2000 861 757	5,8	66	28	0,09	2000 861 783
3,3	49	18	0,07	2000 861 758	5,9	66	28	0,09	2000 861 784
3,4	52	20	0,07	2000 861 759	6	66	28	0,1	2000 861 785
3,5	52	20	0,07	2000 861 760	6,5	70	31	0,1	2000 861 786
3,6	52	20	0,07	2000 861 761	6,8	74	34	0,11	2000 861 787
3,7	52	20	0,07	2000 861 762	7	74	34	0,11	2000 861 788
3,8	55	22	0,08	2000 861 763	7,5	74	34	0,12	2000 861 789
3,9	55	22	0,08	2000 861 764	8	79	37	0,13	2000 861 790
4	55	22	0,08	2000 861 765	8,5	79	37	0,13	2000 861 791
4,1	55	22	0,08	2000 861 766	9	84	40	0,14	2000 861 792
4,2	55	22	0,08	2000 861 767	9,5	84	40	0,15	2000 861 793
4,3	58	24	0,08	2000 861 768	10	89	43	0,16	2000 861 794
4,4	58	24	0,08	2000 861 769	10,2	89	43	0,16	2000 861 795
4,5	58	24	0,08	2000 861 770	10,5	89	43	0,16	2000 861 796
4,6	58	24	0,08	2000 861 771	11	95	47	0,16	2000 861 797
4,7	58	24	0,08	2000 861 772	11,5	95	47	0,16	2000 861 798
4,8	62	26	0,08	2000 861 773	12	102	51	0,16	2000 861 799
4,9	62	26	0,08	2000 861 774	12,5	102	51	0,16	2000 861 800
5	62	26	0,08	2000 861 775	13	102	51	0,17	2000 861 801
5,1	62	26	0,08	2000 861 776					

HSS-Co

HSS-Co TiN

DIN 1897

UNI

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal
HSS-Co · Norme DIN 1897 · Type UNI · **Pour une utilisation universelle** · Angle de pointe 118 ° · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · **Bon comportement d'autocentrage** · **Tranchant transversal pointu** · Pour les métaux non ferreux, les aciers de construction et les aciers au carbone, les aciers fortement alliés (p. ex. V2A/V4A), les aciers à outils, la fonte et les alliages de fonte, les alliages de magnésium, les plastiques ainsi que l'aluminium

Avantages :

Affûtage spécial et pointe spéciale pour un faible couple et une rotation stable · Profilé de rainure rond pour une évacuation optimale des copeaux, même longs et de matériaux tenaces

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation												
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500
2000 862 431 - Vc (m/min)	De 15 à 35	De 10 à 28	De 10 à 14		De 10 à 14	De 5 à 7	De 28 à 36	De 22 à 30	90	De 55 à 70	De 18 à 45	10 6
2000 862 525 - Vc (m/min)	De 20 à 40	De 15 à 35	De 12 à 15		De 12 à 18	De 6 à 8	De 36 à 45	De 28 à 40	70	De 70 à 85	De 28 à 63	10 6
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/ huile	Émulsion/huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/ huile	Huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN
1	26	6	0,01	2000 862 431	0,02	2000 862 525
1,1	28	7	0,02	2000 862 432	0,03	2000 862 526
1,2	30	8	0,02	2000 862 433	0,03	2000 862 527
1,3	30	8	0,02	2000 862 434	0,03	2000 862 528
1,4	32	9	0,02	2000 862 435	0,03	2000 862 529
1,5	32	9	0,03	2000 862 436	0,04	2000 862 530

Suite

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN
1,6	34	10	0,03	2000 862 437	0,04	2000 862 531
1,7	34	10	0,03	2000 862 438	0,04	2000 862 532
1,8	36	11	0,03	2000 862 439	0,04	2000 862 533
1,9	36	11	0,04	2000 862 440	0,06	2000 862 534
2	38	12	0,04	2000 862 441	0,06	2000 862 535
2,1	38	12	0,04	2000 862 442	0,06	2000 862 536
2,2	40	13	0,04	2000 862 443	0,06	2000 862 537
2,3	40	13	0,05	2000 862 444	0,08	2000 862 538
2,4	43	14	0,05	2000 862 445	0,08	2000 862 539
2,5	43	14	0,05	2000 862 446	0,08	2000 862 540
2,6	43	14	0,05	2000 862 447	0,08	2000 862 541
2,7	46	16	0,05	2000 862 448	0,08	2000 862 542
2,8	46	16	0,06	2000 862 449	0,1	2000 862 543
2,9	46	16	0,06	2000 862 450	0,1	2000 862 544
3	46	16	0,06	2000 862 451	0,1	2000 862 545
3,1	49	18	0,06	2000 862 452	0,1	2000 862 546
3,2	49	18	0,06	2000 862 453	0,1	2000 862 547
3,3	49	18	0,07	2000 862 454	0,11	2000 862 548
3,4	52	20	0,07	2000 862 455	0,11	2000 862 549
3,5	52	20	0,07	2000 862 456	0,11	2000 862 550
3,6	52	20	0,07	2000 862 457	0,11	2000 862 551
3,7	52	20	0,07	2000 862 458	0,11	2000 862 552
3,8	55	22	0,08	2000 862 459	0,13	2000 862 553
3,9	55	22	0,08	2000 862 460	0,13	2000 862 554
4	55	22	0,08	2000 862 461	0,13	2000 862 555
4,1	55	22	0,08	2000 862 462	0,13	2000 862 556
4,2	55	22	0,08	2000 862 463	0,13	2000 862 557
4,3	58	24	0,08	2000 862 464	0,13	2000 862 558
4,4	58	24	0,08	2000 862 465	0,13	2000 862 559
4,5	58	24	0,08	2000 862 466	0,13	2000 862 560
4,6	58	24	0,08	2000 862 467	0,13	2000 862 561
4,7	58	24	0,08	2000 862 468	0,13	2000 862 562
4,8	62	26	0,08	2000 862 469	0,13	2000 862 563
4,9	62	26	0,08	2000 862 470	0,13	2000 862 564
5	62	26	0,08	2000 862 471	0,13	2000 862 565
5,1	62	26	0,08	2000 862 472	0,13	2000 862 566
5,2	62	26	0,08	2000 862 473	0,13	2000 862 567
5,3	62	26	0,08	2000 862 474	0,13	2000 862 568
5,4	66	28	0,09	2000 862 475	0,14	2000 862 569
5,5	66	28	0,09	2000 862 476	0,14	2000 862 570
5,6	66	28	0,09	2000 862 477	0,14	2000 862 571
5,7	66	28	0,09	2000 862 478	0,14	2000 862 572
5,8	66	28	0,09	2000 862 479	0,14	2000 862 573
5,9	66	28	0,09	2000 862 480	0,14	2000 862 574
6	66	28	0,1	2000 862 481	0,15	2000 862 575
6,1	70	31	0,1	2000 862 482	0,15	2000 862 576
6,2	70	31	0,1	2000 862 483	0,15	2000 862 577
6,3	70	31	0,1	2000 862 484	0,15	2000 862 578
6,4	70	31	0,1	2000 862 485	0,15	2000 862 579
6,5	70	31	0,1	2000 862 486	0,15	2000 862 580
6,6	70	31	0,1	2000 862 487	0,15	2000 862 581
6,7	70	31	0,11	2000 862 488	0,17	2000 862 582
6,8	74	34	0,11	2000 862 489	0,17	2000 862 583
6,9	74	34	0,11	2000 862 490	0,17	2000 862 584
7	74	34	0,11	2000 862 491	0,18	2000 862 585
7,1	74	34	0,11	2000 862 492	0,18	2000 862 586
7,2	74	34	0,11	2000 862 493	0,18	2000 862 587
7,3	74	34	0,11	2000 862 494	0,18	2000 862 588
7,4	74	34	0,12	2000 862 495	0,19	2000 862 589
7,5	74	34	0,12	2000 862 496	0,19	2000 862 590
7,6	79	37	0,12	2000 862 497	0,19	2000 862 591
7,7	79	37	0,12	2000 862 498	0,19	2000 862 592
7,8	79	37	0,12	2000 862 499	0,19	2000 862 593
7,9	79	37	0,12	2000 862 500	0,19	2000 862 594
8	79	37	0,13	2000 862 501	0,2	2000 862 595
8,1	79	37	0,13	2000 862 502	0,2	2000 862 596
8,2	79	37	0,13	2000 862 503	0,2	2000 862 597
8,3	79	37	0,13	2000 862 504	0,2	2000 862 598
8,4	79	37	0,13	2000 862 505	0,2	2000 862 599
8,5	79	37	0,13	2000 862 506	0,2	2000 862 600
8,8	84	40	0,14	2000 862 507	0,23	2000 862 601
9	84	40	0,14	2000 862 508	0,23	2000 862 602
9,3	84	40	0,15	2000 862 509	0,24	2000 862 603
9,5	84	40	0,15	2000 862 510	0,24	2000 862 604
9,8	89	43	0,16	2000 862 511	0,25	2000 862 605
10	89	43	0,16	2000 862 512	0,25	2000 862 606
10,2	89	43	0,16	2000 862 513	0,25	2000 862 607
10,5	89	43	0,16	2000 862 514	0,25	2000 862 608
11	95	47	0,16	2000 862 515	0,25	2000 862 609
11,5	95	47	0,16	2000 862 516	0,25	2000 862 610
12	102	51	0,16	2000 862 517	0,25	2000 862 611
12,5	102	51	0,16	2000 862 518	0,25	2000 862 612
13	102	51	0,17	2000 862 519	0,26	2000 862 613
13,5	107	54	0,17	2000 862 520	0,26	2000 862 614
14	107	54	0,18	2000 862 521	0,27	2000 862 615



Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 338 · Type N · Angle de pointe 118 ° · Coupe à droite · **Affûtage en croix selon DIN 1412 C** · Avec tige dégagée · L'affûtage complet du foret hélicoïdal permet une meilleure précision de rond

Domaines d'utilisation : Pour l'acier, la fonte d'acier alliée et non alliée (solidité jusqu'à 900 N/mm²), la fonte grise, la fonte malléable, la fonte sphéroïdale et la fonte sous pression, le fer fritté, le maillechort, le graphite, les alliages d'aluminium à copeaux courts, le laiton et le bronze

Idéal pour le perçage de grands diamètres de perçage pour toutes les perceuses courantes avec un mandrin de serrage jusqu'à 13,0 mm

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 860 153 - Vc (m/min)	De 30 à 35	De 20 à 25	De 6 à 10				De 15 à 25	De 5 à 15	De 30 à 50		De 60 à 100				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile				Air	Air	Émulsion		Air/émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	L. de la spirale [mm]	L. de la tige [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	L. de la spirale [mm]	L. de la tige [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
10,5	133	10	87	30	0,14	2000 860 153	15,5	178	10	120	30	0,14	2000 860 163
11	142	10	94	30	0,14	2000 860 154	16	178	10	120	30	0,14	2000 860 164
11,5	142	10	94	30	0,14	2000 860 155	16,5	184	13	125	35	0,14	2000 860 165
12	151	10	101	30	0,14	2000 860 156	17	184	13	125	35	0,14	2000 860 166
12,5	151	10	101	30	0,14	2000 860 157	17,5	191	13	130	35	0,14	2000 860 167
13	151	10	101	30	0,14	2000 860 158	18	191	13	130	35	0,14	2000 860 168
13,5	160	10	108	30	0,14	2000 860 159	18,5	198	13	135	35	0,14	2000 860 169
14	160	10	108	30	0,14	2000 860 160	19	198	13	135	35	0,14	2000 860 170
14,5	169	10	114	30	0,14	2000 860 161	19,5	205	13	140	35	0,14	2000 860 171
15	169	10	114	30	0,14	2000 860 162	20	205	13	140	35	0,14	2000 860 172



Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 338 · Type W · Angle de pointe 130° · **Profil rectifié** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour les matériaux mous et à copeaux longs tels que les alliages d'aluminium (copeaux longs), le zinc, le cuivre métallurgique, la silumine, l'électron, le zamac, les plastiques (souples), le plomb et le bois

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 863 781 - Vc (m/min)	De 20 à 25								De 45 à 80	De 32 à 63	De 25 à 60				
Refroidissement	Émulsion								Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Alu corroyé p. [mm/tr]	N° de réf.	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Alu corroyé p. [mm/tr]	N° de réf.
1	34	12	0,03	2000 863 781	5,8	93	57	0,15	2000 863 829
1,5	40	18	0,04	2000 863 786	6	93	57	0,15	2000 863 831
2	49	24	0,05	2000 863 791	6,5	101	63	0,16	2000 863 836
2,5	57	30	0,06	2000 863 796	6,8	109	69	0,17	2000 863 839
3	61	33	0,08	2000 863 801	7	109	69	0,18	2000 863 841
3,1	61	33	0,08	2000 863 802	7,5	109	69	0,19	2000 863 846
3,2	65	36	0,08	2000 863 803	8	117	75	0,2	2000 863 851
3,3	65	36	0,08	2000 863 804	8,5	117	75	0,21	2000 863 856
3,5	70	39	0,09	2000 863 806	9	125	81	0,23	2000 863 861
4	75	43	0,1	2000 863 811	9,5	125	81	0,24	2000 863 866
4,1	75	43	0,1	2000 863 812	10	133	87	0,25	2000 863 871
4,2	75	43	0,11	2000 863 813	10,2	133	87	0,26	2000 863 872
4,3	75	43	0,11	2000 863 814	10,5	133	87	0,26	2000 863 873
4,5	80	47	0,11	2000 863 816	11	142	94	0,28	2000 863 874
4,8	86	52	0,12	2000 863 819	11,5	142	94	0,29	2000 863 875
5	86	52	0,13	2000 863 821	12	151	101	0,3	2000 863 876
5,1	86	52	0,13	2000 863 822	12,5	151	101	0,31	2000 863 877
5,2	86	52	0,13	2000 863 823	13	151	101	0,33	2000 863 878
5,5	93	57	0,14	2000 863 826					



2000 860 407



2000 862 110

HSS

HSS-TiN

DIN 338

Typ N

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 338 · Type N · Angle de pointe 118 ° · **Profil rectifié** · Affûtage tronconique · **Version revêtue de TiN avec affûtage en croix à partir de 3 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour tous les travaux de perçage normaux dans l'acier et la fonte

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Suraliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu-Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 860 407 - Vc (m/min)	De 15 à 32	De 10 à 25					De 25 à 32	De 20 à 28	80	De 50 à 63	De 25 à 63				
2000 862 110 - Vc (m/min)	De 20 à 40	De 15 à 35					De 30 à 40	De 25 à 35		De 70 à 80	De 25 à 50				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile					Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiN
0,7	28	9	0,01	2000 860 407	-
0,8	30	10	0,01	2000 860 408	-
0,9	32	11	0,01	2000 860 409	-
1	34	12	0,02	2000 860 410	2000 862 110
1,1	36	14	0,02	2000 860 411	2000 862 111
1,2	38	16	0,02	2000 860 412	2000 862 112
1,3	38	16	0,03	2000 860 413	2000 862 113
1,4	40	18	0,03	2000 860 414	2000 862 114
1,5	40	18	0,03	2000 860 415	2000 862 115
1,6	43	20	0,04	2000 860 416	2000 862 116
1,7	43	20	0,04	2000 860 417	2000 862 117
1,8	46	22	0,04	2000 860 418	2000 862 118
1,9	46	22	0,05	2000 860 419	2000 862 119
2	49	24	0,05	2000 860 420	2000 862 120
2,1	49	24	0,05	2000 860 421	2000 862 121
2,2	53	27	0,06	2000 860 422	2000 862 122
2,3	53	27	0,06	2000 860 423	2000 862 123
2,4	57	30	0,06	2000 860 424	2000 862 124
2,5	57	30	0,06	2000 860 425	2000 862 125
2,6	57	30	0,07	2000 860 426	2000 862 126
2,7	61	33	0,07	2000 860 427	2000 862 127
2,8	61	33	0,07	2000 860 428	2000 862 128
2,9	61	33	0,07	2000 860 429	2000 862 129
3	61	33	0,08	2000 860 430	2000 862 130
3,1	65	36	0,08	2000 860 431	2000 862 131
3,2	65	36	0,08	2000 860 432	2000 862 132
3,3	65	36	0,08	2000 860 433	2000 862 133
3,4	70	39	0,09	2000 860 434	2000 862 134
3,5	70	39	0,09	2000 860 435	2000 862 135
3,6	70	39	0,09	2000 860 436	2000 862 136
3,7	70	39	0,09	2000 860 437	2000 862 137
3,8	75	43	0,1	2000 860 438	2000 862 138
3,9	75	43	0,1	2000 860 439	2000 862 139
4	75	43	0,1	2000 860 440	2000 862 140
4,1	75	43	0,1	2000 860 441	2000 862 141
4,2	75	43	0,1	2000 860 442	2000 862 142
4,3	80	47	0,1	2000 860 443	2000 862 143
4,4	80	47	0,1	2000 860 444	2000 862 144
4,5	80	47	0,1	2000 860 445	2000 862 145
4,6	80	47	0,1	2000 860 446	2000 862 146
4,7	80	47	0,1	2000 860 447	2000 862 147
4,8	86	52	0,1	2000 860 448	2000 862 148
4,9	86	52	0,1	2000 860 449	2000 862 149
5	86	52	0,1	2000 860 450	2000 862 150
5,1	86	52	0,1	2000 860 451	2000 862 151
5,2	86	52	0,1	2000 860 452	2000 862 152
5,3	86	52	0,11	2000 860 453	2000 862 153
5,4	93	57	0,11	2000 860 454	2000 862 154
5,5	93	57	0,11	2000 860 455	2000 862 155
5,6	93	57	0,11	2000 860 456	2000 862 156
5,7	93	57	0,11	2000 860 457	2000 862 157
5,8	93	57	0,12	2000 860 458	2000 862 158
5,9	93	57	0,12	2000 860 459	2000 862 159
6	93	57	0,12	2000 860 460	2000 862 160
6,1	101	63	0,12	2000 860 461	2000 862 161
6,2	101	63	0,12	2000 860 462	2000 862 162
6,3	101	63	0,13	2000 860 463	2000 862 163
6,4	101	63	0,13	2000 860 464	2000 862 164
6,5	101	63	0,13	2000 860 465	2000 862 165
6,6	101	63	0,13	2000 860 466	2000 862 166
6,7	101	63	0,13	2000 860 467	2000 862 167
6,8	109	69	0,14	2000 860 468	2000 862 168
6,9	109	69	0,14	2000 860 469	2000 862 169
7	109	69	0,14	2000 860 470	2000 862 170
7,1	109	69	0,14	2000 860 471	2000 862 171

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiN
7,2	109	69	0,14	2000 860 472	2000 862 172
7,3	109	69	0,15	2000 860 473	2000 862 173
7,4	109	69	0,15	2000 860 474	2000 862 174
7,5	109	69	0,15	2000 860 475	2000 862 175
7,6	117	75	0,15	2000 860 476	2000 862 176
7,7	117	75	0,15	2000 860 477	2000 862 177
7,8	117	75	0,16	2000 860 478	2000 862 178
7,9	117	75	0,16	2000 860 479	2000 862 179
8	117	75	0,16	2000 860 480	2000 862 180
8,1	117	75	0,16	2000 860 481	2000 862 181
8,2	117	75	0,16	2000 860 482	2000 862 182
8,3	117	75	0,17	2000 860 483	2000 862 183
8,4	117	75	0,17	2000 860 484	2000 862 184
8,5	117	75	0,17	2000 860 485	2000 862 185
8,6	125	81	0,17	2000 860 486	2000 862 186
8,7	125	81	0,17	2000 860 487	2000 862 187
8,8	125	81	0,18	2000 860 488	2000 862 188
8,9	125	81	0,18	2000 860 489	2000 862 189
9	125	81	0,18	2000 860 490	2000 862 190
9,1	125	81	0,18	2000 860 491	2000 862 191
9,2	125	81	0,18	2000 860 492	2000 862 192
9,3	125	81	0,19	2000 860 493	2000 862 193
9,4	125	81	0,19	2000 860 494	2000 862 194
9,5	125	81	0,19	2000 860 495	2000 862 195
9,6	133	87	0,19	2000 860 496	2000 862 196
9,7	133	87	0,19	2000 860 497	2000 862 197
9,8	133	87	0,2	2000 860 498	2000 862 198
9,9	133	87	0,2	2000 860 499	2000 862 199
10	133	87	0,2	2000 860 500	2000 862 200
10,2	133	87	0,2	2000 860 502	2000 862 202
10,5	133	87	0,2	2000 860 505	2000 862 205
11	142	94	0,2	2000 860 511	2000 862 211
11,5	142	94	0,2	2000 860 515	2000 862 215
12	151	101	0,2	2000 860 520	2000 862 220
12,5	151	101	0,2	2000 860 525	2000 862 225
13	151	101	0,21	2000 860 530	2000 862 230
13,5	160	108	0,21	2000 860 535	2000 862 235
14	160	108	0,22	2000 860 540	2000 862 240
14,5	169	114	0,23	2000 860 545	2000 862 245
15	169	114	0,24	2000 860 550	2000 862 250
15,5	178	120	0,24	2000 860 555	2000 862 255
16	178	120	0,25	2000 860 560	2000 862 260

HSS-TiN

DIN 338

Typ N

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal

HSS · Revêtement de la tête TiN · Norme DIN 338 · Type N · Angle de pointe 118° · Profil rectifié · À partir de Ø de 3 mm affûtage en croix · Tige à 3 faces · À partir de 2,5 mm avec pointe étagée · Coupe à droite · Pour acier jusqu'à 1 000 N/mm², laiton et plastique



Avec queue cylindrique : Ø nominal jusqu'à 3,5 mm
Avec tige à 3 faces : Ø nominal à partir de 4 mm

Recommandation d'utilisation												
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antiroville		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Cu >800 De 900 à 1500
2000 862 293 - Vc (m/min)	De 25 à 27	De 22 à 30	De 15 à 20	De 80 à 180	De 8 à 12	De 10 à 12	De 15 à 20	De 25 à 30	De 22 à 30	De 45 à 50	De 25 à 40	
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion			Émulsion/huile	Huile Émulsion/huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtement de la tête TiN	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtement de la tête TiN
1	34	12	0,01	2000 862 293	6,5	101	63	0,06	2000 862 309
1,5	40	18	0,01	2000 862 294	6,8	109	69	0,06	2000 862 310
2	49	24	0,02	2000 862 295	7	109	69	0,07	2000 862 311
2,5	57	30	0,02	2000 862 296	7,5	109	69	0,07	2000 862 312
3	61	33	0,03	2000 862 297	8	117	75	0,08	2000 862 313
3,1	61	36	0,03	2000 862 298	8,5	117	75	0,08	2000 862 314
3,3	65	36	0,03	2000 862 299	9	125	81	0,09	2000 862 315
3,5	70	39	0,03	2000 862 300	9,5	125	81	0,09	2000 862 316
4	75	43	0,04	2000 862 301	10	133	87	0,1	2000 862 317
4,1	75	43	0,04	2000 862 302	10,2	133	87	0,1	2000 862 318
4,2	75	43	0,04	2000 862 303	10,5	133	87	0,1	2000 862 319
4,5	80	47	0,04	2000 862 304	11	142	94	0,1	2000 862 320
5	86	52	0,05	2000 862 305	11,5	142	94	0,1	2000 862 321
5,1	86	57	0,05	2000 862 306	12	151	101	0,12	2000 862 322
5,5	93	57	0,05	2000 862 307	12,5	151	101	0,12	2000 862 323
6	93	57	0,06	2000 862 308	13	151	101	0,12	2000 862 324



2000 860 610



2000 862 950

HSS-Co	DIN 338	VA	Typ N	M 35	M 42	hochfest	Nenn-Ø h8
--------	---------	----	-------	------	------	----------	-----------

Foret hélicoïdal

Acier rapide Co5 · Norme DIN 338 · **Type VA** · Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 2,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour le perçage d'aciers antirouille, d'aciers alliés et non alliés et de types de fonte d'une solidité supérieure à 800 N/mm² ainsi que d'aciers trempés et de cémentation

Qualité industrielle

Foret hélicoïdal

Acier rapide Co8 · Norme DIN 338 · **Type N** · Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 2,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Foret hélicoïdal très robuste et solide avec une résistance extrême à l'échauffement · Utilisable de préférence pour l'usinage d'alliages solides et très résistants à base de CrNi comme Hastelloy, Inconel, Monel, Nimonic, de l'acier inoxydable, de l'acier résistant aux acides et de l'acier thermo-résistant ainsi que de tôles résistantes à l'usure · Aciers et bronzes avec des solidités jusqu'à environ 1 400 N/mm²

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (-HRC38)	<1600 (-HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu Mg	Ti/Ni/Co <300	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 860 610 - Vc (m/min)	De 15 à 35	De 10 à 28	De 10 à 14		De 10 à 14		De 28 à 36	De 22 à 30	90	De 55 à 70	De 22 à 45	10	6		
2000 862 950- Vc (m/min)	De 15 à 35	De 10 à 28	De 10 à 14		De 10 à 14		De 28 à 36	De 22 à 30	90	De 55 à 70	De 18 à 45	10	6		
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Huile		Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Huile	Émulsion/huile		

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Acier rapide Co5	VA < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Acier rapide Co8
1	34	12	0,01	2000 860 610		-
1,1	36	14	0,02	2000 860 611		-
1,2	38	16	0,02	2000 860 612		-
1,3	38	16	0,02	2000 860 613		-
1,4	40	18	0,02	2000 860 614		-
1,5	40	18	0,03	2000 860 615		-
1,6	43	20	0,03	2000 860 616		-
1,7	43	20	0,03	2000 860 617		-
1,8	46	22	0,03	2000 860 618		-
1,9	46	22	0,04	2000 860 619		-
2	49	24	0,04	2000 860 620	0,04	2000 862 950
2,1	49	24	0,04	2000 860 621		-
2,2	53	27	0,04	2000 860 622		-
2,3	53	27	0,05	2000 860 623		-
2,4	57	30	0,05	2000 860 624		-
2,5	57	30	0,05	2000 860 625	0,05	2000 862 951
2,6	57	30	0,05	2000 860 626		-
2,7	61	33	0,05	2000 860 627		-
2,8	61	33	0,06	2000 860 628		-
2,9	61	33	0,06	2000 860 629		-
3	61	33	0,06	2000 860 630	0,06	2000 862 952
3,1	65	36	0,06	2000 860 631		-
3,2	65	36	0,06	2000 860 632	0,06	2000 862 953
3,3	65	36	0,07	2000 860 633	0,07	2000 862 954
3,4	70	39	0,07	2000 860 634		-
3,5	70	39	0,07	2000 860 635	0,07	2000 862 955
3,6	70	39	0,07	2000 860 636		-
3,7	70	39	0,07	2000 860 637		-
3,8	75	43	0,08	2000 860 638		-
3,9	75	43	0,08	2000 860 639		-
4	75	43	0,08	2000 860 640	0,08	2000 862 956
4,1	75	43	0,08	2000 860 641	0,08	2000 862 957
4,2	75	43	0,08	2000 860 642	0,08	2000 862 958
4,3	80	47	0,08	2000 860 643		-
4,4	80	47	0,08	2000 860 644		-

Suite

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Acier rapide Co5	VA < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Acier rapide Co8
4,5	80	47	0,08	2000 860 645	0,08	2000 862 959
4,6	80	47	0,08	2000 860 646	-	-
4,7	80	47	0,08	2000 860 647	-	-
4,8	86	52	0,08	2000 860 648	0,08	2000 862 960
4,9	86	52	0,08	2000 860 649	-	-
5	86	52	0,08	2000 860 650	0,08	2000 862 961
5,1	86	52	0,08	2000 860 651	0,1	2000 862 972
5,2	86	52	0,08	2000 860 652	-	-
5,3	86	52	0,08	2000 860 653	-	-
5,4	93	57	0,09	2000 860 654	-	-
5,5	93	57	0,09	2000 860 655	0,09	2000 862 962
5,6	93	57	0,09	2000 860 656	-	-
5,7	93	57	0,09	2000 860 657	-	-
5,8	93	57	0,09	2000 860 658	-	-
5,9	93	57	0,09	2000 860 659	-	-
6	93	57	0,1	2000 860 660	0,1	2000 862 963
6,1	101	63	0,1	2000 860 661	-	-
6,2	101	63	0,1	2000 860 662	-	-
6,3	101	63	0,1	2000 860 663	-	-
6,4	101	63	0,1	2000 860 664	-	-
6,5	101	63	0,1	2000 860 665	0,1	2000 862 964
6,6	101	63	0,1	2000 860 666	-	-
6,7	101	63	0,11	2000 860 667	-	-
6,8	109	69	0,11	2000 860 668	0,11	2000 862 965
6,9	109	69	0,11	2000 860 669	-	-
7	109	69	0,11	2000 860 670	0,11	2000 862 966
7,1	109	69	0,11	2000 860 671	-	-
7,2	109	69	0,11	2000 860 672	-	-
7,3	109	69	0,11	2000 860 673	-	-
7,4	109	69	0,12	2000 860 674	-	-
7,5	109	69	0,12	2000 860 675	0,12	2000 862 967
7,6	117	75	0,12	2000 860 676	-	-
7,7	117	75	0,12	2000 860 677	-	-
7,8	117	75	0,12	2000 860 678	-	-
7,9	117	75	0,12	2000 860 679	-	-
8	117	75	0,13	2000 860 680	0,13	2000 862 968
8,1	117	75	0,13	2000 860 681	-	-
8,2	117	75	0,13	2000 860 682	-	-
8,3	117	75	0,13	2000 860 683	-	-
8,4	117	75	0,13	2000 860 684	-	-
8,5	117	75	0,13	2000 860 685	0,13	2000 862 969
8,6	125	81	0,14	2000 860 686	-	-
8,7	125	81	0,14	2000 860 687	-	-
8,8	125	81	0,14	2000 860 688	-	-
8,9	125	81	0,14	2000 860 689	-	-
9	125	81	0,14	2000 860 690	0,14	2000 862 970
9,1	125	81	0,14	2000 860 691	-	-
9,2	125	81	0,15	2000 860 692	-	-
9,3	125	81	0,15	2000 860 693	-	-
9,4	125	81	0,15	2000 860 694	-	-
9,5	125	81	0,15	2000 860 695	0,15	2000 862 971
9,6	133	87	0,15	2000 860 696	-	-
9,7	133	87	0,15	2000 860 697	-	-
9,8	133	87	0,16	2000 860 698	-	-
9,9	133	87	0,16	2000 860 699	-	-
10	133	87	0,16	2000 860 700	0,16	2000 862 973
10,2	133	87	0,16	2000 860 702	0,16	2000 862 974
10,5	133	87	0,16	2000 860 705	0,16	2000 862 975
11	142	94	0,16	2000 860 710	0,16	2000 862 976
11,5	142	94	0,16	2000 860 715	-	-
11,8	142	94	0,16	2000 860 718	-	-
12	151	101	0,16	2000 860 720	0,16	2000 862 977
12,5	151	101	0,16	2000 860 725	-	-
13	151	101	0,17	2000 860 730	0,17	2000 862 978
13,5	160	108	0,17	2000 860 735	-	-
14	160	108	0,18	2000 860 740	-	-
14,5	169	114	0,18	2000 860 745	-	-
15	169	114	0,19	2000 860 750	-	-
15,5	178	120	0,19	2000 860 755	-	-
16	178	120	0,2	2000 860 760	-	-



HSS-Co	DIN 338	VA	5xD	Nenn-Ø h8
--------	---------	----	-----	-----------

Foret hélicoïdal

Acier rapide Co5 · Recuit sous vapeur · **Norme DIN 338** · **Type VA** · Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix** · Coupe à droite · Pour le perçage même sous des contraintes de température très élevées · **La tige à 3 faces** empêche le glissement dans le mandrin de perçage · Pour les matériaux avec une teneur en alliage plus élevée et une solidité supérieure à 800 N/mm²

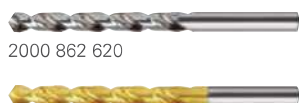
Avec queue cylindrique : Ø nominal jusqu'à 3,5 mm
Avec tige à 3 faces : Ø nominal à partir de 4 mm

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	TiNi/Co <500 De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 862 279 - Vc (m/min)	40	30	10	5	15	8	25	20	70	45	50	-	-	-
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion	Émulsion	Sec/air	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Recuit sous vapeur	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Recuit sous vapeur
1	34	12	0,05	2000 862 979	6,8	109	69	0,12	2000 862 996
1,5	40	18	0,05	2000 862 980	7	109	69	0,12	2000 862 997
2	49	24	0,05	2000 862 982	7,5	109	69	0,12	2000 862 998
2,5	57	30	0,05	2000 862 983	8	117	75	0,20	2000 862 999
3	61	33	0,05	2000 862 984	8,5	117	75	0,20	2000 863 000
3,2	65	36	0,05	2000 862 985	9	125	81	0,20	2000 863 001
3,3	65	36	0,05	2000 862 986	9,5	125	81	0,20	2000 863 002
3,5	70	39	0,05	2000 862 987	10	133	87	0,20	2000 863 003
4	75	43	0,05	2000 862 988	10,2	133	87	0,20	2000 863 004
4,2	75	43	0,05	2000 862 989	10,5	133	87	0,20	2000 863 005
4,5	80	47	0,05	2000 862 990	11	142	94	0,20	2000 863 006
5	86	52	0,12	2000 862 991	11,5	142	94	0,20	2000 863 007
5,2	86	52	0,12	2000 862 992	12	151	101	0,25	2000 863 008
5,5	93	57	0,12	2000 862 993	12,5	151	101	0,25	2000 863 009
6	93	57	0,12	2000 862 994	13	151	101	0,25	2000 863 010
6,5	101	63	0,12	2000 862 995					



2000 862 620

2000 862 715

HSS-Co	HSS-Co TiN	DIN 338	UNI	Nenn-Ø h8
--------	------------	---------	-----	-----------

Foret hélicoïdal

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 338** · **Type UNI** · Pour une utilisation universelle · Angle de pointe 118 ° · **Profil rectifié** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · **Bon comportement d'autocentrage** · **Tranchant transversal pointu** · Pour les métaux non ferreux, les aciers de construction et les aciers au carbone, les aciers fortement alliés (p. ex. V2A/V4A), les aciers à outils, la fonte et les alliages de fonte, les alliages de magnésium, les plastiques ainsi que l'aluminium

Avantages :

Affûtage spécial et pointe spéciale pour un faible couple et une rotation stable · Profilé de rainure rond pour une évacuation optimale des copeaux, même longs et de matériaux tenaces

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	TiNi/Co <500 De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 862 620 - Vc (m/min)	De 15 à 35	De 10 à 28	De 10 à 14		De 10 à 14	De 5 à 7	De 28 à 36	De 22 à 30	90	De 55 à 70	De 18 à 45	10	6	
2000 862 715 - Vc (m/min)	De 20 à 45	De 15 à 40	De 12 à 15		De 12 à 18	De 6 à 8	De 36 à 45	De 28 à 40	70	De 70 à 85	De 28 à 63	10	6	
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Huile	Émulsion/huile	

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN
1	34	12	0,01	2000 862 620	0,02	2000 862 715
1,5	40	18	0,03	2000 862 625	0,04	2000 862 720
2	49	24	0,04	2000 862 630	0,06	2000 862 725

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiN
2,5	57	30	0,05	2000 862 635	0,08	2000 862 730
3	61	33	0,06	2000 862 640	0,1	2000 862 735
3,1	65	36	0,06	2000 862 641	0,1	2000 862 736
3,2	65	36	0,06	2000 862 642	0,1	2000 862 737
3,3	65	36	0,07	2000 862 643	0,1	2000 862 738
3,5	70	39	0,07	2000 862 645	0,11	2000 862 740
4	75	43	0,08	2000 862 650	0,13	2000 862 745
4,1	75	43	0,08	2000 862 651	0,13	2000 862 746
4,2	75	43	0,08	2000 862 652	0,13	2000 862 747
4,5	80	47	0,08	2000 862 655	0,13	2000 862 750
4,8	86	52	0,08	2000 862 658	0,13	2000 862 753
5	86	52	0,08	2000 862 660	0,13	2000 862 755
5,5	93	57	0,09	2000 862 665	0,14	2000 862 760
6	93	57	0,1	2000 862 670	0,15	2000 862 765
6,5	101	63	0,1	2000 862 675	0,16	2000 862 770
6,8	109	69	0,11	2000 862 678	0,17	2000 862 773
7	109	69	0,11	2000 862 680	0,18	2000 862 775
7,5	109	69	0,12	2000 862 685	0,19	2000 862 780
8	117	75	0,13	2000 862 690	0,2	2000 862 785
8,5	117	75	0,13	2000 862 695	0,21	2000 862 790
9	125	81	0,14	2000 862 697	0,23	2000 862 792
9,5	125	81	0,15	2000 862 699	0,24	2000 862 794
10	133	87	0,16	2000 862 701	0,25	2000 862 796
10,2	133	87	0,16	2000 862 702	0,25	2000 862 797
10,5	133	87	0,16	2000 862 703	0,25	2000 862 798
11	142	94	0,16	2000 862 704	0,25	2000 862 799
11,5	142	94	0,16	2000 862 705	0,25	2000 862 800
12	151	101	0,16	2000 862 706	0,25	2000 862 801
12,5	151	101	0,16	2000 862 707	0,25	2000 862 802
13	151	101	0,17	2000 862 708	0,26	2000 862 803

HSS-Co

DIN 338

TFL

8xD

Nenn-Ø h8



Foret hélicoïdal

Acier rapide Co5 · Nituré par fibres (à partir d'un Ø de 3 mm) · Norme DIN 338 · Type TFL · Angle de pointe 130 ° · Profil rectifié · À partir de Ø de 2 mm affûtage en croix · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Très grande capacité de charge thermique · Grâce à une rainure spéciale, convient pour les cas de mauvaise évacuation des copeaux ou pour des profondeurs de perçage plus importantes jusqu'à 8xD · Pour le perçage d'aciers antirouille, d'aciers alliés et non alliés (aciers de construction / de décolletage / de traitement / de cémentation / de nituration / d'outils / de travail rapide et de ressorts) jusqu'à 1 300 N/mm², de fonte, de cuivre, de laiton, d'aluminium et de plastique

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Cu <800 De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 863 131 - Vc (m/min)	De 30 à 50	De 25 à 35	De 8 à 12	De 6 à 10	De 10 à 20	De 6 à 10	De 20 à 30	De 25 à 35	De 40 à 100	De 30 à 60	De 40 à 60	De 3 à 8		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile					Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	L. de la spirale [mm]	L. de la tige [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Nituré par fibres	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	L. de la spirale [mm]	L. de la tige [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Nituré par fibres
1	34	1	12	22	0,04	2000 863 131	7	109	7	69	40	0,15	2000 863 147
1,5	40	1,5	18	22	0,04	2000 863 132	7,5	109	7,5	69	40	0,15	2000 863 148
1,6	43	1,6	20	23	0,04	2000 863 133	7,8	117	7,8	75	42	0,16	2000 863 149
2	49	2	24	25	0,05	2000 863 134	8	117	8	75	42	0,17	2000 863 150
2,5	57	2,5	30	27	0,05	2000 863 135	8,5	117	8,5	75	42	0,17	2000 863 151
3	61	3	33	28	0,06	2000 863 136	9	125	9	81	44	0,17	2000 863 152
3,3	65	3,3	36	29	0,06	2000 863 137	9,5	125	9,5	81	44	0,17	2000 863 153
3,5	70	3,5	39	31	0,07	2000 863 138	10	133	10	87	46	0,18	2000 863 154
4	75	4	43	32	0,08	2000 863 139	10,2	133	10,2	87	46	0,18	2000 863 155
4,2	75	4,2	43	32	0,08	2000 863 140	10,5	133	10,5	87	46	0,18	2000 863 156
4,5	80	4,5	47	33	0,09	2000 863 141	11	142	11	94	48	0,19	2000 863 157
5	86	5	52	34	0,12	2000 863 142	11,5	142	11,5	94	48	0,19	2000 863 158
5,5	93	5,5	57	36	0,12	2000 863 143	12	151	12	101	50	0,19	2000 863 159
6	93	6	57	36	0,12	2000 863 144	12,5	151	12,5	101	50	0,2	2000 863 160
6,5	101	6,5	63	38	0,13	2000 863 145	13	151	13	101	50	0,2	2000 863 161
6,8	109	6,8	69	40	0,14	2000 863 146							



HSS-Co	DIN 338	Typ N	Z 3	Nenn-Ø h8
--------	---------	-------	-----	-----------

Foret hélicoïdal

HSS-Co · Norme DIN 338 · Type N · Angle de pointe 130 ° · Profil rectifié · Avec queue cylindrique · **3 lames** · Coupe à droite · Avec affûtage en croix · Pour tous les travaux de perçage normaux dans les aciers de construction, les aciers non alliés et alliés jusqu'à 850 N/mm², les matériaux de fonte, l'alliage d'aluminium corroyé, l'alliage d'aluminium coulé

Avantages :

- Perçages ronds particulièrement précis similaires au niveau de friction (en fonction de la machine) jusqu'à IT9
- Les 3 tranchants permettent des avances nettement plus importantes, jusqu'à 60 %
- Pas de glissement du foret grâce à la géométrie particulière de la pointe
- Pas d'accrochage lors du perçage dans des trous de perçage existants
- Usure réduite grâce à la répartition du travail de 2 à 3 tranchants



3 tranchants

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloys		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<18 %	Cu, Mg	TPNi/Co <500	De 500 à 1300	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 863 600 - Vc (m/min)	De 18 à 22	De 16 à 20	De 14 à 16	10	10	8	De 34 à 40	De 26 à 32	50	De 50 à 60	De 28 à 40				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion-huile	Émulsion-huile	Émulsion-huile	Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion-huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
3	61	33	0,1	2000 863 600	5,4	86	52	0,14	2000 863 624
3,1	65	36	0,1	2000 863 601	5,5	93	57	0,14	2000 863 625
3,2	65	36	0,1	2000 863 602	5,6	93	57	0,14	2000 863 626
3,3	65	36	0,1	2000 863 603	5,7	93	57	0,14	2000 863 627
3,4	70	36	0,1	2000 863 604	5,8	93	57	0,14	2000 863 628
3,5	70	39	0,1	2000 863 605	5,9	93	57	0,16	2000 863 629
3,6	70	39	0,1	2000 863 606	6	93	57	0,16	2000 863 630
3,7	70	39	0,1	2000 863 607	6,5	101	63	0,16	2000 863 631
3,8	75	43	0,1	2000 863 608	6,8	109	69	0,16	2000 863 632
3,9	75	43	0,1	2000 863 609	7	109	69	0,18	2000 863 633
4	75	43	0,12	2000 863 610	7,5	109	69	0,18	2000 863 634
4,1	75	43	0,12	2000 863 611	8	117	75	0,2	2000 863 635
4,2	75	43	0,12	2000 863 612	8,5	117	75	0,2	2000 863 636
4,3	80	47	0,12	2000 863 613	9	125	81	0,2	2000 863 637
4,4	80	47	0,12	2000 863 614	9,5	125	81	0,2	2000 863 638
4,5	80	47	0,12	2000 863 615	10	133	87	0,25	2000 863 639
4,6	80	47	0,12	2000 863 616	10,2	133	87	0,25	2000 863 640
4,7	80	47	0,12	2000 863 617	10,5	133	87	0,25	2000 863 641
4,8	86	52	0,12	2000 863 618	11	142	94	0,25	2000 863 642
4,9	86	52	0,12	2000 863 619	11,5	142	94	0,25	2000 863 643
5	86	52	0,14	2000 863 620	12	151	101	0,25	2000 863 644
5,1	86	52	0,14	2000 863 621	12,5	151	101	0,25	2000 863 645
5,2	86	52	0,14	2000 863 622	13	151	101	0,3	2000 863 646
5,3	86	52	0,14	2000 863 623					

HSS

DIN 338

Typ W

ALU

Nenn-Ø h8

Jeu de forets hélicoïdaux

HSS · Norme DIN 338 · **Type W** · Angle de pointe 130° · **Profil rectifié** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour les matériaux mous et à copeaux longs tels que les alliages d'aluminium (copeaux longs), le zinc, le cuivre métallurgique, la silumine, l'électron, le zamac, les plastiques (souples), le plomb et le bois

Qualité industrielle

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



2000 863 919

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 863 918
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 863 919

HSS

HSS-TiN

HSS-Co

DIN 338

Typ N

VA

Nenn-Ø h8

Jeu de forets hélicoïdaux

Norme DIN 338 · Profil rectifié · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour travaux de perçage standards

HSS : Pour acier, fonte, métaux non ferreux

HSS-Co : Pour aciers résistants à la rouille et thermo-résistants

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

N° de réf. 2000 861 961, 2000 861 942, 2000 861 965 avec dimensions d'avant-trous de 3,3 / 4,2 / 6,8 / 10,2 mm

Qualité industrielle



HSS

HSS-TiN

HSS-Co

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
HSS Type N			
De 1 à 5,9	0,1	50 pcs.	2000 861 934
De 6 à 10	0,1	41 pcs.	2000 861 935
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 960
De 1 à 10,5	0,5	24 pcs.	2000 861 961
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 962
HSS TiN Type N			
De 1 à 5,9	0,1	50 pcs.	2000 861 938
De 6 à 10	0,1	41 pcs.	2000 861 939
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 972
De 1 à 10,5	0,5	24 pcs.	2000 861 942
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 944
HSS-Co Type VA			
De 1 à 5,9	0,1	50 pcs.	2000 861 936
De 6 à 10	0,1	41 pcs.	2000 861 937
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 963
De 1 à 10,5	0,5	24 pcs.	2000 861 965
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 970



2000 861 974



Jeu de forets hélicoïdaux

HSS · Revêtement de la tête **TiN** · Norme **DIN 338** · **Type N** · Angle de pointe 118° · **Profil rectifié** · Avec affûtage en croix à partir de 3 mm de Ø · **Avec queue à 3 faces** (jusqu'à un Ø de 3,5 mm avec queue cylindrique) · À partir de 2,5 mm avec pointe étagée · Coupe à droite · Pour acier jusqu'à 1 000 N/mm², laiton et plastique

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

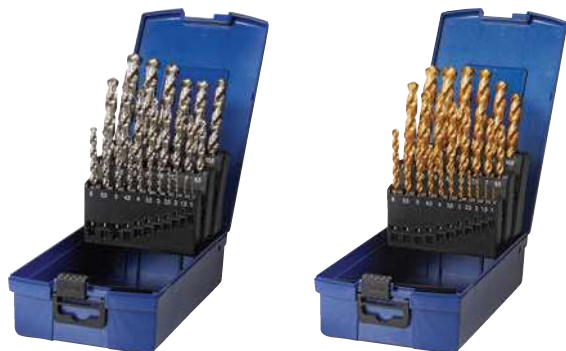
Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
HSS Revêtement de la tête TiN			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 973
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 974



Jeu de forets hélicoïdaux

Norme **DIN 338** · **Type UNI** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour une utilisation universelle

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



2000 861 998

2000 862 000

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
HSS-Co			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 997
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 998
HSS-Co TiN			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 999
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 862 000



2000 863 073



Jeu de forets hélicoïdaux

Acier rapide Co5 · Recuit sous vapeur · Norme **DIN 338** · **Type VA** · Angle de pointe 130 ° ·

Profil rectifié avec affûtage en croix · **Avec tige à 3 faces** (jusqu'à un Ø de 3,5 mm avec queue cylindrique) · Coupe à droite · La tige à 3 faces empêche le glissement dans le mandrin de perçage · Pour les matériaux avec une teneur en alliage plus élevée et une solidité supérieure à 800 N/mm²

Qualité industrielle

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

2000 863 072

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
Acier rapide Co5 Recuit sous vapeur			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 863 072
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 863 073

HSS-Co	DIN 338	TFL	8xD	Nenn-Ø h8
--------	---------	-----	-----	-----------

Jeu de forets hélicoïdaux

Acier rapide Co5 · Nitrué par fibres (à partir d'un Ø de 3 mm) · Norme DIN 338 · Type TFL ·
 Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 2 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Très grande capacité de charge thermique · Grâce à une rainure spéciale, convient pour les cas de mauvaise évacuation des copeaux ou pour des profondeurs de perçage plus importantes **jusqu'à 8xD** · Pour le perçage d'aciers antirouille, d'aciers alliés et non alliés (aciers de construction / de décolletage / de traitement / de cémentation / de nituration / d'outils / de travail rapide et de ressorts) jusqu'à 1 300 N/mm², de fonte, de cuivre, de laiton, d'aluminium et de plastique

Qualité industrielle

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



Foret polyvalent et extrêmement solide pour le perçage de trous profonds dans presque tous les matériaux



2000 863 071

2000 863 070

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
Acier rapide Co5 Nitrué par fibres			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 863 070
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 863 071

HSS-Co	DIN 338	Typ N	Nenn-Ø h8
--------	---------	-------	-----------

Jeu de forets hélicoïdaux

Acier rapide Co5 · Norme DIN 338 · Type N · Profil rectifié · Avec queue cylindrique · 3 lames ·
 Coupe à droite · Avec affûtage en croix · Pour tous les travaux de perçage normaux dans les aciers de construction, les aciers non alliés et alliés jusqu'à 850 N/mm², les matériaux de fonte, l'alliage d'aluminium corroyé, l'alliage d'aluminium coulé

Avantages :

- Perçages ronds particulièrement précis similaires au niveau de friction (en fonction de la machine) jusqu'à IT9
- Les 3 tranchants permettent des avances nettement plus importantes, jusqu'à 60 %
- Pas de glissement du foret grâce à la géométrie particulière de la pointe
- Pas d'accrochage lors du perçage dans des trous de perçage existants
- Usure réduite grâce à la répartition du travail de 2 à 3 tranchants

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



2000 863 651



3 tranchants

Ø nominal [mm]	Montant à [mm]	Contenu	N° de réf.
Acier rapide Co5			
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 863 650
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 863 651

Coffret vide

Pour forets hélicoïdaux DIN 338 à queue cylindrique

Cassette en plastique : Anti-choc et incassable

N° de réf. 2000 861 919 : Avec dimensions d'avant-trous de 3,3 / 4,2 / 6,8 / 10,2 mm



Dimension [mm]	Montant à [mm]	Pour contenu	N° de réf.
De 1 à 5,9	0,1	50 pcs.	2000 861 916
De 6 à 10	0,1	41 pcs.	2000 861 917
De 1 à 10	0,5	19 pcs.	2000 861 918
De 1 à 10,5	0,5	24 pcs.	2000 861 919
De 1 à 13	0,5	25 pcs.	2000 861 920



Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 340 · Type N · Angle de pointe 118 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 3,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour les trous profonds et le perçage à travers des canons de perçage dans l'acier et la fonte

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaffilage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Me	Ti/Ni/Co <900	De 500 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 005 - Vc (m/min)	De 15 à 30		De 10 à 25				De 22 à 28	De 18 à 22	De 45 à 55			De 22 à 34			
Refroidissement	Émulsion	Émulsion				Émulsion		Émulsion	Émulsion			Émulsion/huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
0,5	32	12	0,02	2000 861 005	5,4	139	91	0,11	2000 861 054
1	56	33	0,02	2000 861 010	5,5	139	91	0,11	2000 861 055
1,5	70	45	0,03	2000 861 015	5,6	139	91	0,11	2000 861 056
2	85	56	0,05	2000 861 020	5,7	139	91	0,11	2000 861 057
2,1	85	56	0,05	2000 861 021	5,8	139	91	0,12	2000 861 058
2,2	90	59	0,06	2000 861 022	5,9	139	91	0,12	2000 861 059
2,3	90	59	0,06	2000 861 023	6	139	91	0,12	2000 861 060
2,4	95	62	0,06	2000 861 024	6,1	148	97	0,12	2000 861 061
2,5	95	62	0,06	2000 861 025	6,2	148	97	0,12	2000 861 062
2,6	95	62	0,07	2000 861 026	6,3	148	97	0,13	2000 861 063
2,7	100	66	0,07	2000 861 027	6,4	148	97	0,13	2000 861 064
2,8	100	66	0,07	2000 861 028	6,5	148	97	0,13	2000 861 065
2,9	100	66	0,07	2000 861 029	6,6	148	97	0,13	2000 861 066
3	100	66	0,08	2000 861 030	6,7	148	97	0,13	2000 861 067
3,1	106	69	0,08	2000 861 031	6,8	156	102	0,14	2000 861 068
3,2	106	69	0,08	2000 861 032	6,9	156	102	0,14	2000 861 069
3,3	106	69	0,08	2000 861 033	7	156	102	0,14	2000 861 070
3,4	112	73	0,09	2000 861 034	7,2	156	102	0,14	2000 861 072
3,5	112	73	0,09	2000 861 035	7,5	156	102	0,15	2000 861 075
3,6	112	73	0,09	2000 861 036	7,8	165	109	0,15	2000 861 078
3,7	112	73	0,09	2000 861 037	8	165	109	0,16	2000 861 080
3,8	119	78	0,1	2000 861 038	8,2	165	109	0,16	2000 861 082
3,9	119	78	0,1	2000 861 039	8,5	165	109	0,17	2000 861 085
4	119	78	0,1	2000 861 040	9	175	115	0,18	2000 861 090
4,1	119	78	0,1	2000 861 041	9,5	175	115	0,19	2000 861 095
4,2	119	78	0,1	2000 861 042	9,8	184	121	0,19	2000 861 098
4,3	126	82	0,1	2000 861 043	10	184	121	0,2	2000 861 100
4,4	126	82	0,1	2000 861 044	10,2	184	121	0,2	2000 861 102
4,5	126	82	0,1	2000 861 045	10,5	184	121	0,2	2000 861 105
4,6	126	82	0,1	2000 861 046	11	195	128	0,2	2000 861 110
4,7	126	82	0,1	2000 861 047	11,5	195	128	0,2	2000 861 115
4,8	132	87	0,1	2000 861 048	12	205	134	0,2	2000 861 120
4,9	132	87	0,1	2000 861 049	12,5	205	134	0,2	2000 861 125
5	132	87	0,1	2000 861 050	13	205	134	0,21	2000 861 130
5,1	132	87	0,1	2000 861 051	14	214	140	0,22	2000 861 128
5,2	132	87	0,1	2000 861 052	15	220	144	0,24	2000 861 129
5,3	132	87	0,11	2000 861 053					



Foret hélicoïdal

Acier rapide Co5 · Norme DIN 340 · Type GT · Angle de pointe 130° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 3,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour les trous profonds ainsi que pour le perçage de l'acier et de la fonte ainsi que des aciers résistants à la rouille et aux acides avec une solidité supérieure à 800 N/mm²

Qualité industrielle

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaffûtage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Me	Ti/Ni/Co <300	De 500 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 862 261 - Vc (m/min)	De 30 à 50				De 6 à 10	De 6 à 10	De 15 à 25	De 5 à 15	De 30 à 65	De 30 à 50					
Refroidissement	Émulsion	Émulsion					Air pr. sec	Air pr. sec	Émulsion	Émulsion					

Suite

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
2	85	56	0,02	2000 862 261	6,5	148	97	0,06	2000 862 277
2,5	95	62	0,02	2000 862 262	6,8	156	102	0,06	2000 862 278
3	100	66	0,03	2000 862 263	7	156	102	0,07	2000 862 279
3,1	106	69	0,03	2000 862 264	7,5	156	102	0,07	2000 862 280
3,2	106	69	0,03	2000 862 265	8	165	109	0,08	2000 862 281
3,3	106	69	0,03	2000 862 266	8,5	165	109	0,08	2000 862 282
3,5	112	73	0,03	2000 862 267	9	175	115	0,09	2000 862 283
3,8	119	78	0,03	2000 862 268	9,5	175	115	0,09	2000 862 284
4	119	78	0,04	2000 862 269	10	184	121	0,1	2000 862 285
4,1	119	78	0,04	2000 862 270	10,2	184	121	0,1	2000 862 286
4,2	119	78	0,04	2000 862 271	10,5	184	121	0,1	2000 862 287
4,5	126	82	0,04	2000 862 272	11	195	128	0,1	2000 862 288
5	132	87	0,05	2000 862 273	11,5	195	128	0,1	2000 862 289
5,2	132	87	0,05	2000 862 274	12	205	134	0,12	2000 862 290
5,5	139	91	0,05	2000 862 275	12,5	205	134	0,12	2000 862 291
6	139	91	0,06	2000 862 276	13	205	134	0,12	2000 862 292

HSS

DIN 1869

TS

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal de trous profonds

HSS · Norme DIN 1869 · Type TS · Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix à partir de 2,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · **Version extra-longue** · Foret spécial pour trous extrêmement profonds · Pour le perçage dans tous les matériaux à copeaux longs, p. ex. l'acier jusqu'à env. 1 000 N/mm², les alliages Al, les alliages AlSi, le cuivre électrolytique, le laiton tenace, la fonte aciérée etc.



2000 861 193



2000 861 195



2000 861 108

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Matéaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mn	Ti/Ni/Ce <500 De 500 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 861 193 - Vc (m/min)	De 12 à 22	De 6 à 15			8		De 18 à 22	De 14 à 20	55	De 36 à 45	De 18 à 45			
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile			Huile		Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf.	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf.
Série 1					Série 2				
1	100	60	0,04	2000 861 193	6,5	275	190	0,13	2000 861 163
1,5	100	60	0,04	2000 861 194	6,8	290	200	0,14	2000 861 106
2	125	85	0,05	2000 861 131	7	290	200	0,14	2000 861 164
2,5	140	95	0,06	2000 861 132	7,5	290	200	0,15	2000 861 165
3	150	100	0,08	2000 861 133	8	305	210	0,16	2000 861 166
3,2	155	105	0,08	2000 861 101	8,5	305	210	0,17	2000 861 167
3,3	155	105	0,08	2000 861 134	9	320	220	0,18	2000 861 168
3,5	165	115	0,09	2000 861 135	9,5	320	220	0,19	2000 861 169
4	175	120	0,1	2000 861 136	10	340	235	0,2	2000 861 170
4,2	175	120	0,1	2000 861 137	10,2	340	235	0,2	2000 861 107
4,5	185	125	0,1	2000 861 138	10,5	340	235	0,2	2000 861 171
5	195	135	0,1	2000 861 139	11	365	250	0,2	2000 861 172
5,5	205	140	0,11	2000 861 140	11,5	365	250	0,2	2000 861 173
6	205	140	0,12	2000 861 141	12	375	260	0,2	2000 861 174
6,5	215	150	0,13	2000 861 142	Série 3				
6,8	225	155	0,14	2000 861 143	2	200	135	0,05	2000 861 108
7	225	155	0,14	2000 861 144	2,5	225	150	0,06	2000 861 109
7,5	225	155	0,15	2000 861 145	3	240	160	0,08	2000 861 198
8	240	165	0,16	2000 861 146	3,2	250	170	0,08	2000 861 111
8,5	240	165	0,17	2000 861 147	3,5	265	180	0,09	2000 861 175
9	250	175	0,18	2000 861 148	4	280	190	0,1	2000 861 176
9,5	250	175	0,19	2000 861 149	4,2	280	190	0,1	2000 861 112
10	265	185	0,2	2000 861 150	4,5	295	200	0,1	2000 861 177
10,2	265	185	0,2	2000 861 151	5	315	210	0,1	2000 861 178
10,5	265	185	0,2	2000 861 152	5,5	330	225	0,11	2000 861 179
11	280	195	0,2	2000 861 153	6	330	225	0,12	2000 861 180
11,5	280	195	0,2	2000 861 154	6,5	350	235	0,13	2000 861 181
12	295	205	0,2	2000 861 155	6,8	370	250	0,14	2000 861 113
Série 2					7	370	250	0,14	2000 861 182
1,5	150	100	0,04	2000 861 195	7,5	370	250	0,15	2000 861 183
2	160	110	0,05	2000 861 196	8	390	265	0,16	2000 861 184
2,5	180	120	0,06	2000 861 197	8,5	390	265	0,17	2000 861 185
3	190	130	0,08	2000 861 156	9	410	280	0,18	2000 861 186
3,2	200	135	0,08	2000 861 103	9,5	410	280	0,19	2000 861 187
3,5	210	145	0,09	2000 861 157	10	430	295	0,2	2000 861 188
4	220	150	0,1	2000 861 158	10,2	430	295	0,2	2000 861 114
4,2	220	150	0,1	2000 861 104	10,5	430	295	0,2	2000 861 189
4,5	235	160	0,1	2000 861 159	11	455	310	0,2	2000 861 190
5	245	170	0,1	2000 861 160	11,5	455	310	0,2	2000 861 191
5,5	260	180	0,11	2000 861 161	12	480	330	0,2	2000 861 192
6	260	180	0,12	2000 861 162					



Foret hélicoïdal de trous profonds

HSS-Co · Norme DIN 1869 · Type TS · Angle de pointe 130 ° · **Profil rectifié avec affûtage en croix** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · **Version extra-longue** · Forets spéciaux pour perçages extrêmement profonds, avec une grande résistance thermique et un grand espace pour les copeaux · Pour le forage dans des conditions difficiles, sous fortes contraintes thermiques · Pour l'usinage des aciers et fontes d'acier de grande solidité, fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, etc.

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Suraléage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (~HRC38)	<1600 (~HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Me	TI/Ni/Co <900	De 900 à 1200	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 901 - Vc (m/min)	De 12 à 35	De 10 à 28	De 10 à 14		De 10 à 14		De 28 à 36	De 22 à 30	De 60 à 90	De 55 à 70	De 18 à 45	De 6 à 10			
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/ huile	Émulsion/huile		Huile		Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/ huile	Huile			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf.
Série 1				
2	125	85	0,03	2000 865 901
2,5	140	95	0,04	2000 865 902
3	150	100	0,06	2000 865 903
3,2	155	105	0,06	2000 865 904
3,3	155	105	0,06	2000 865 905
3,5	165	115	0,07	2000 865 906
4	175	120	0,08	2000 865 907
4,2	175	120	0,08	2000 865 908
4,5	185	125	0,08	2000 865 909
5	195	135	0,08	2000 865 910
5,5	205	140	0,09	2000 865 911
6	205	140	0,1	2000 865 912
6,5	215	150	0,1	2000 865 913
6,8	225	155	0,11	2000 865 914
7	225	155	0,11	2000 865 915
7,5	225	155	0,12	2000 865 916
8	240	165	0,13	2000 865 917
8,5	240	165	0,13	2000 865 918
9	250	175	0,14	2000 865 919
9,5	250	175	0,15	2000 865 920
10	265	185	0,16	2000 865 921
10,2	265	185	0,16	2000 865 922
10,5	265	185	0,18	2000 865 923
11	280	195	0,2	2000 865 924
11,5	280	195	0,2	2000 865 925
12	295	205	0,2	2000 865 926
Série 2				
2	160	110	0,03	2000 865 927
2,5	180	120	0,04	2000 865 928
3	190	130	0,06	2000 865 929
3,2	200	135	0,06	2000 865 930
3,5	210	145	0,07	2000 865 931
4	220	150	0,08	2000 865 932
4,2	220	150	0,08	2000 865 933
4,5	235	160	0,08	2000 865 934
5	245	170	0,08	2000 865 935
5,5	260	180	0,09	2000 865 936
6	260	180	0,1	2000 865 937

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf.
Série 2				
6,5	275	190	0,1	2000 865 938
6,8	290	200	0,11	2000 865 939
7	290	200	0,11	2000 865 940
7,5	290	200	0,12	2000 865 941
8	305	210	0,13	2000 865 942
8,5	305	210	0,13	2000 865 943
9	320	220	0,14	2000 865 944
9,5	320	220	0,15	2000 865 945
10	340	235	0,16	2000 865 946
10,2	340	235	0,16	2000 865 947
10,5	340	235	0,18	2000 865 948
11	365	250	0,2	2000 865 949
11,5	365	250	0,2	2000 865 950
12	375	260	0,2	2000 865 951
Série 3				
3	240	160	0,06	2000 865 952
3,2	250	170	0,06	2000 865 953
3,5	265	180	0,07	2000 865 954
4	280	190	0,08	2000 865 955
4,2	280	190	0,08	2000 865 956
4,5	295	200	0,08	2000 865 957
5	315	210	0,08	2000 865 958
5,5	330	225	0,09	2000 865 959
6	330	225	0,1	2000 865 960
6,5	350	235	0,1	2000 865 961
6,8	370	250	0,11	2000 865 962
7	370	250	0,11	2000 865 963
7,5	370	250	0,12	2000 865 964
8	390	265	0,13	2000 865 965
8,5	390	265	0,13	2000 865 966
9	410	280	0,14	2000 865 967
9,5	410	280	0,15	2000 865 968
10	430	295	0,16	2000 865 969
10,2	430	295	0,16	2000 865 970
10,5	430	295	0,18	2000 865 971
11	455	310	0,2	2000 865 972
11,5	455	310	0,2	2000 865 973
12	480	330	0,2	2000 865 974



Foret hélicoïdal

HSS · Norme DIN 345 · Type N · Angle de pointe 118 ° · Rainure fraisée à partir de 14 mm de Ø · Chanfrein et tranchant rectifiés par profil · Avec cône morse · Coupe à droite · Avec tranchant transversal pointu selon DIN 1412 A · Pour tous les travaux de perçage normaux dans l'acier et la fonte

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaffinage		Acier trempé		
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Cu <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 861 600 - Vc (m/min)	De 20 à 32	De 15 à 30					De 25 à 32	De 20 à 28	80	De 50 à 63	De 25 à 63				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion					Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile				

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Taille de la tige	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf.	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Taille de la tige	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf.
10	168	87	MK1	0,2	2000 861 600	24	281	160	MK3	0,4	2000 861 687
10,25	168	87	MK1	0,2	2000 861 602	24,25	281	160	MK3	0,41	2000 861 688
10,5	168	87	MK1	0,2	2000 861 605	24,5	281	160	MK3	0,41	2000 861 689
10,75	175	94	MK1	0,2	2000 861 607	24,75	281	160	MK3	0,42	2000 861 690
11	175	94	MK1	0,2	2000 861 610	25	281	160	MK3	0,4	2000 861 691
11,25	175	94	MK1	0,2	2000 861 612	25,25	281	160	MK3	0,4	2000 861 692
11,5	175	94	MK1	0,2	2000 861 615	25,5	286	165	MK3	0,4	2000 861 693
11,75	175	94	MK1	0,2	2000 861 617	25,75	286	165	MK3	0,4	2000 861 694
12	182	101	MK1	0,2	2000 861 620	26	286	165	MK3	0,4	2000 861 695
12,25	182	101	MK1	0,2	2000 861 622	26,25	286	165	MK3	0,4	2000 861 696
12,5	182	101	MK1	0,2	2000 861 625	26,5	286	165	MK3	0,4	2000 861 697
12,75	182	101	MK1	0,2	2000 861 627	26,75	291	170	MK3	0,4	2000 861 698
13	182	101	MK1	0,21	2000 861 641	27	291	170	MK3	0,4	2000 861 699
13,25	189	108	MK1	0,21	2000 861 642	27,25	291	170	MK3	0,4	2000 861 700
13,5	189	108	MK1	0,21	2000 861 644	27,5	291	170	MK3	0,4	2000 861 701
13,75	189	108	MK1	0,22	2000 861 646	27,75	291	170	MK3	0,4	2000 861 702
14	189	108	MK1	0,22	2000 861 647	28	291	170	MK3	0,4	2000 861 703
14,25	212	114	MK2	0,23	2000 861 648	28,25	296	175	MK3	0,4	2000 861 704
14,5	212	114	MK2	0,23	2000 861 649	28,5	296	175	MK3	0,4	2000 861 705
14,75	212	114	MK2	0,23	2000 861 650	28,75	296	175	MK3	0,4	2000 861 706
15	212	114	MK2	0,24	2000 861 651	29	296	175	MK3	0,4	2000 861 707
15,25	218	120	MK2	0,24	2000 861 652	29,25	296	175	MK3	0,4	2000 861 708
15,5	218	120	MK2	0,24	2000 861 653	29,5	296	175	MK3	0,4	2000 861 709
15,75	218	120	MK2	0,25	2000 861 654	29,75	296	175	MK3	0,4	2000 861 710
16	218	120	MK2	0,25	2000 861 655	30	296	175	MK3	0,4	2000 861 711
16,25	223	125	MK2	0,25	2000 861 656	30,5	301	180	MK3	0,4	2000 861 713
16,5	223	125	MK2	0,26	2000 861 657	31	301	180	MK3	0,4	2000 861 714
16,75	223	125	MK2	0,26	2000 861 658	31,5	301	180	MK3	0,4	2000 861 715
17	223	125	MK2	0,27	2000 861 659	32	334	185	MK4	0,41	2000 861 716
17,25	228	130	MK2	0,27	2000 861 660	32,5	334	185	MK4	0,41	2000 861 717
17,5	228	130	MK2	0,27	2000 861 661	33	334	185	MK4	0,42	2000 861 718
17,75	228	130	MK2	0,28	2000 861 662	33,5	334	185	MK4	0,43	2000 861 719
18	228	130	MK2	0,28	2000 861 663	34	339	190	MK4	0,43	2000 861 720
18,25	233	135	MK2	0,29	2000 861 664	34,5	339	190	MK4	0,44	2000 861 721
18,5	233	135	MK2	0,29	2000 861 665	35	339	190	MK4	0,45	2000 861 722
18,75	233	135	MK2	0,3	2000 861 666	35,5	339	190	MK4	0,45	2000 861 723
19	233	135	MK2	0,3	2000 861 667	36	344	195	MK4	0,46	2000 861 724
19,25	238	140	MK2	0,3	2000 861 668	36,5	344	195	MK4	0,47	2000 861 725
19,5	238	140	MK2	0,31	2000 861 669	37	344	195	MK4	0,47	2000 861 726
19,75	238	140	MK2	0,31	2000 861 670	37,5	344	195	MK4	0,48	2000 861 727
20	238	140	MK2	0,32	2000 861 671	38	349	200	MK4	0,49	2000 861 728
20,25	243	145	MK2	0,32	2000 861 672	38,5	349	200	MK4	0,49	2000 861 729
20,5	243	145	MK2	0,33	2000 861 673	39	349	200	MK4	0,5	2000 861 730
20,75	243	145	MK2	0,33	2000 861 674	39,5	349	200	MK4	0,51	2000 861 731
21	243	145	MK2	0,34	2000 861 675	40	349	200	MK4	0,5	2000 861 732
21,25	248	150	MK2	0,34	2000 861 676	41	354	205	MK4	0,52	2000 861 734
21,5	248	150	MK2	0,35	2000 861 677	42	354	205	MK4	0,53	2000 861 736
21,75	248	150	MK2	0,35	2000 861 678	43	359	210	MK4	0,55	2000 861 738
22	248	150	MK2	0,36	2000 861 679	44	359	210	MK4	0,57	2000 861 740
22,25	248	150	MK2	0,36	2000 861 680	45	359	210	MK4	0,59	2000 861 742
22,5	253	155	MK2	0,37	2000 861 681	46	364	215	MK4	0,6	2000 861 744
22,75	253	155	MK2	0,37	2000 861 682	47	364	215	MK4	0,62	2000 861 746
23	253	155	MK2	0,38	2000 861 683	48	369	220	MK4	0,64	2000 861 748
23,25	276	155	MK3	0,39	2000 861 684	49	369	220	MK4	0,66	2000 861 750
23,5	276	155	MK3	0,39	2000 861 685	50	369	220	MK4	0,63	2000 861 752
23,75	281	160	MK3	0,4	2000 861 686	60	422	235	MK5	0,76	2000 861 753



HM

DIN 8037

Typ N

Nenn-Ø h8

Foret hélicoïdal

Avec tranchants en carbure · Norme **DIN 8037** · Type N · Angle de pointe 118 ° · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Pour le perçage de l'acier à ressort, de la fonte en coquille, des bronzes tenaces, des matières plastiques thermodurcissables et des matériaux fortement abrasifs

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé		
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63	
2000 861 401 - Vc (m/min)	80	De 50 à 80			25		De 80 à 90	De 70 à 80	200	De 120 à 150		De 50 à 180	20	15	20	10
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile			Huile		Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Huile	Émulsion/huile	Huile	Huile	Huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
3	50	20	0,05	2000 861 401	8	80	40	0,1	2000 861 413
3,2	56	25	0,05	2000 861 402	8,5	90	50	0,11	2000 861 414
3,5	56	25	0,06	2000 861 403	9	90	50	0,11	2000 861 415
4	56	25	0,06	2000 861 404	9,5	90	50	0,12	2000 861 416
4,2	63	28	0,06	2000 861 405	10	100	56	0,13	2000 861 417
4,5	63	28	0,06	2000 861 406	10,5	100	56	0,13	2000 861 418
5	63	28	0,06	2000 861 407	11	100	56	0,13	2000 861 419
5,5	71	32	0,07	2000 861 408	12	112	63	0,13	2000 861 420
6	71	32	0,08	2000 861 409	13	112	63	0,13	2000 861 421
6,5	71	32	0,08	2000 861 410	14	125	71	0,14	2000 861 422
7	80	40	0,09	2000 861 411	15	125	71	0,15	2000 861 423
7,5	80	40	0,09	2000 861 412	16	140	80	0,16	2000 861 424



2000 860 867

VHM

VHM TiAlN

DIN 6539

Typ N

Nenn-Ø h7



2000 860 873

Foret hélicoïdal

Carbure monobloc · Norme **DIN 6539** · Type N · Angle de pointe 118 ° · **Avec affûtage en croix à partir de 2,0 mm de Ø** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Foret très stable pour le perçage de la fonte d'acier, de la fonte grise, de la fonte trempée, du manganèse, des aciers durs, des bronzes, des métaux légers et non ferreux ainsi que des matières plastiques renforcées aux fibres et autres duroplastiques

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliages		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Cu <300	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 860 867 - Vc (m/min)	De 60 à 80	De 50 à 70	De 30 à 40		De 20 à 30	De 10 à 20	De 80 à 90	De 70 à 80	200	De 120 à 150		De 12 à 15	De 8 à 12	20	10
2000 860 873 - Vc (m/min)	De 70 à 100	De 60 à 90	De 50 à 70		De 25 à 40	De 15 à 20	De 120 à 160	De 95 à 120	200	De 140 à 170		De 15 à 25	De 10 à 20	35	20
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Huile	Émulsion/huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/huile	Huile	Émulsion/huile	Huile	Huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAlN
1	26	6	0,02	2000 860 867	0,02	2000 860 873
1,5	32	9	0,03	2000 860 869	0,03	2000 860 874
2	38	12	0,05	2000 860 902	0,05	2000 860 952
2,5	43	14	0,06	2000 860 904	0,06	2000 860 954
3	46	16	0,08	2000 860 906	0,08	2000 860 956
3,2	49	18	0,08	2000 860 812	0,08	2000 861 312
3,3	49	18	0,08	2000 860 908	0,08	2000 860 958
3,5	52	20	0,09	2000 860 910	0,09	2000 860 960
4	55	22	0,1	2000 860 912	0,1	2000 860 962
4,2	55	22	0,1	2000 860 914	0,1	2000 860 964
4,5	58	24	0,1	2000 860 916	0,1	2000 860 966
5	62	26	0,1	2000 860 918	0,1	2000 860 968
5,2	62	26	0,1	2000 860 832	0,1	2000 861 332
5,5	66	28	0,11	2000 860 920	0,11	2000 860 970
6	66	28	0,12	2000 860 922	0,12	2000 860 972
6,5	70	31	0,13	2000 860 924	0,13	2000 860 974
6,8	74	34	0,14	2000 860 926	0,14	2000 860 976
7	74	34	0,14	2000 860 928	0,14	2000 860 978
7,2	74	34	0,14	2000 860 777	0,14	2000 860 851
7,5	74	34	0,15	2000 860 930	0,15	2000 860 980
8	79	37	0,16	2000 860 932	0,16	2000 860 982
8,5	79	37	0,17	2000 860 934	0,17	2000 860 984
8,8	84	40	0,18	2000 860 878	0,18	2000 861 368
9	84	40	0,18	2000 860 936	0,18	2000 860 986
9,5	84	40	0,19	2000 860 938	0,19	2000 860 988
10	89	43	0,2	2000 860 940	0,2	2000 860 990
10,2	89	43	0,2	2000 860 942	0,2	2000 860 992
10,5	89	43	0,2	2000 860 944	0,2	2000 860 994
11	95	47	0,2	2000 860 946	0,2	2000 860 996
11,5	95	47	0,2	2000 860 870	0,2	2000 860 875

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAIN
12	102	51	0,2	2000 860 948	0,2	2000 860 998
12,5	102	51	0,21	2000 860 871	0,21	2000 860 876
13	102	51	0,21	2000 860 872	0,21	2000 860 877

VHM	VHM TiAIN	DIN 338	Typ N	Nenn-Ø h8
-----	--------------	------------	----------	--------------



2000 861 202



2000 861 252

Foret hélicoïdal

Carbure monobloc · **Norme DIN 338** · Type N · Angle de pointe 118 ° · **Avec affûtage en croix** · Avec queue cylindrique · Coupe à droite · Foret très stable pour le perçage de la fonte d'acier, de la fonte grise, de la fonte trempée, du manganèse, des aciers durs, des bronzes, des métaux légers et non ferreux ainsi que des matières plastiques renforcées aux fibres et autres duroplastes

Recommandation d'utilisation												
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte	Métaux non ferreux			Superalloy	Acier trempé
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu-Mn	Ti/Ni-Co <300 De 800 à 1500 HRC 48-57 HRC 58-63
2000 861 202 - Vc (m/min)	De 60 à 80	De 50 à 70	De 30 à 40		De 20 à 30	De 10 à 20	De 80 à 90	De 70 à 80	200	De 120 à 150	De 50 à 180	De 12 à 15 De 8 à 12
2000 861 252 - Vc (m/min)	De 70 à 100	De 60 à 90	De 50 à 70		De 25 à 40	De 15 à 20	De 120 à 160	De 95 à 120	200	De 140 à 170	De 45 à 210	De 15 à 25 De 10 à 20
Refroidissement	Émulsion	Émulsion/ huile	Émulsion/huile		Huile	Émulsion/ huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion/ huile	Huile Émulsion/ huile

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiAIN
2	49	24	0,05	2000 861 202	2000 861 252
2,1	49	24	0,05	2000 860 886	2000 860 989
2,2	53	27	0,05	2000 860 887	2000 860 991
2,3	53	27	0,05	2000 860 888	2000 860 993
2,4	57	30	0,05	2000 860 889	2000 860 995
2,5	57	30	0,06	2000 861 204	2000 861 254
2,6	57	30	0,06	2000 860 890	2000 860 997
2,7	61	33	0,06	2000 860 891	2000 860 999
2,8	61	33	0,07	2000 861 205	2000 861 255
2,9	61	33	0,07	2000 860 892	2000 861 000
3	61	33	0,08	2000 861 206	2000 861 256
3,1	65	36	0,07	2000 860 893	2000 861 001
3,2	65	36	0,07	2000 860 894	2000 861 002
3,3	65	36	0,08	2000 861 208	2000 861 258
3,4	70	39	0,08	2000 860 895	2000 861 003
3,5	70	39	0,09	2000 861 210	2000 861 260
3,6	70	39	0,09	2000 860 896	2000 861 004
3,7	70	39	0,09	2000 860 897	2000 861 006
3,8	75	43	0,1	2000 861 211	2000 861 261
3,9	75	43	0,1	2000 860 898	2000 861 007
4	75	43	0,1	2000 861 212	2000 861 262
4,1	75	43	0,1	2000 860 899	2000 861 008
4,2	75	43	0,1	2000 861 214	2000 861 264
4,3	80	47	0,1	2000 860 900	2000 861 009
4,4	80	47	0,1	2000 860 901	2000 860 561
4,5	80	47	0,1	2000 861 216	2000 861 266
4,6	80	47	0,1	2000 860 903	2000 860 562
4,7	80	47	0,1	2000 860 905	2000 860 563
4,8	86	52	0,1	2000 861 217	2000 861 267
4,9	86	52	0,1	2000 860 907	2000 860 564
5	86	52	0,1	2000 861 218	2000 861 268
5,1	86	52	0,1	2000 860 909	2000 860 565
5,2	86	52	0,1	2000 860 911	2000 860 566
5,3	86	52	0,1	2000 860 913	2000 860 567
5,4	93	57	0,1	2000 860 915	2000 860 568
5,5	93	57	0,11	2000 861 220	2000 861 270
5,6	93	57	0,11	2000 860 917	2000 860 569
5,7	93	57	0,11	2000 860 919	2000 860 570
5,8	93	57	0,12	2000 861 221	2000 860 571
5,9	93	57	0,12	2000 860 921	2000 860 572
6	93	57	0,12	2000 861 222	2000 861 272
6,1	101	63	0,12	2000 860 923	2000 860 573
6,2	101	63	0,12	2000 860 925	2000 860 574
6,3	101	63	0,12	2000 860 927	2000 860 575
6,4	101	63	0,12	2000 860 929	2000 860 576
6,5	101	63	0,13	2000 861 224	2000 861 274
6,6	101	63	0,13	2000 860 931	2000 860 577
6,7	101	63	0,13	2000 860 933	2000 860 578
6,8	109	69	0,14	2000 861 226	2000 861 276
6,9	109	69	0,14	2000 860 935	2000 860 579
7	109	69	0,14	2000 861 228	2000 861 278
7,1	109	69	0,14	2000 860 937	2000 860 580
7,2	109	69	0,14	2000 860 939	2000 860 581

Suite

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la spirale [mm]	Acier < 1000 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiAIN
7,3	109	69	0,14	2000 860 941	2000 860 582
7,4	109	69	0,14	2000 860 943	2000 860 583
7,5	109	69	0,15	2000 861 230	2000 861 280
7,6	117	75	0,15	2000 860 945	2000 860 584
7,7	117	75	0,15	2000 860 947	2000 860 585
7,8	117	75	0,15	2000 860 949	2000 860 586
7,9	117	75	0,15	2000 860 950	2000 860 587
8	117	75	0,16	2000 861 232	2000 861 282
8,1	117	75	0,16	2000 860 951	2000 860 588
8,2	117	75	0,16	2000 860 953	2000 860 589
8,3	117	75	0,16	2000 860 955	2000 860 590
8,4	117	75	0,16	2000 860 957	2000 860 591
8,5	117	75	0,17	2000 861 234	2000 861 284
8,6	125	81	0,17	2000 860 959	2000 860 592
8,7	125	81	0,17	2000 860 961	2000 860 593
8,8	125	81	0,17	2000 860 963	2000 860 594
8,9	125	81	0,17	2000 860 965	2000 860 595
9	125	81	0,18	2000 861 236	2000 861 286
9,1	125	81	0,18	2000 860 967	-
9,2	125	81	0,18	2000 860 969	-
9,3	125	81	0,18	2000 860 971	-
9,4	125	81	0,18	2000 860 973	-
9,5	125	81	0,19	2000 861 238	2000 861 288
9,6	133	87	0,19	2000 860 975	-
9,7	133	87	0,19	2000 860 977	-
9,8	133	87	0,2	2000 861 239	2000 860 602
9,9	133	87	0,2	2000 860 979	-
10	133	87	0,2	2000 861 240	2000 861 290
10,2	133	87	0,2	2000 861 242	2000 861 292
10,5	133	87	0,2	2000 861 244	2000 861 294
10,8	142	94	0,2	2000 860 981	2000 860 604
11	142	94	0,2	2000 861 246	2000 861 296
11,5	142	94	0,2	2000 860 983	2000 860 605
12	151	101	0,2	2000 861 248	2000 861 298
12,5	151	101	0,2	2000 860 985	2000 860 606
13	151	101	0,2	2000 860 987	2000 860 607



2000 865 151



2000 865 189



Foret aléseur

HSS · DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · Tige cylindrique · Pour le chanfreinage et l'ébavurage des perçages dans l'acier, la fonte, les métaux non ferreux · Ses trois lames permettent une coupe sans vibration

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaffûtage		Acier trempé
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu-Mn	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57 HRC 58-63
2000 865 151 - Vc (m/min)	30	28							35		35			
2000 865 189 - Vc (m/min)	32	30			9				35		70			
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile de coupe	Huile de coupe	Huile de coupe	Émulsion	Émulsion	Émulsion		Émulsion	Huile de coupe	Huile de coupe	

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiN
4,3	1,3	4	40	0,07	2000 865 151	2000 865 189
5	1,5	4	40	0,07	2000 865 152	-
6	1,5	5	45	0,09	2000 865 155	-
6,3	1,5	5	45	0,09	2000 865 156	2000 865 190
7	1,8	6	50	0,09	2000 865 157	-
8	2	6	50	0,09	2000 865 159	-
8,3	2	6	50	0,09	2000 865 160	2000 865 191
10	2,5	6	50	0,12	2000 865 162	2000 865 192
10,4	2,5	6	50	0,12	2000 865 163	2000 865 193
11,5	2,8	8	56	0,14	2000 865 164	-
12,4	2,8	8	56	0,14	2000 865 165	2000 865 195
15	3,2	10	60	0,14	2000 865 167	-
16,5	3,2	10	60	0,14	2000 865 168	2000 865 198
19	3,5	10	63	0,14	2000 865 169	-
20,5	3,5	10	63	0,16	2000 865 170	-
20,5	3,5	10	63	0,2	-	2000 865 200
23	3,8	10	67	0,16	2000 865 171	-
25	3,8	10	67	0,2	2000 865 172	2000 865 202
31	4,2	12	71	0,22	2000 865 174	2000 865 204



Foret aléueur

DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · Tige cylindrique · Pour le chanfreinage et l'ébavurage des perçages dans l'acier, la fonte, les métaux non ferreux · Ses trois lames permettent une coupe sans vibration

HSS : Pour acier, fonte, métaux non ferreux

HSS-Co : Pour acier, fonte, métaux non ferreux, aciers inoxydables ainsi que d'aciers résistant à la rouille et à la chaleur



2000 865 000



2000 865 222

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers anti-rouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 000 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	15	15	35		60	7	6		
2000 865 222 - Vc (m/min)	30	28	8	4	7	7	18	15	35		60	7	6		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile de coupe	Huile de coupe	Huile de coupe	Air comprimé	Air comprimé	Émulsion		Émulsion	Huile de coupe	Huile de coupe		

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. HSS-Co - Non revêtu	N° de réf. HSS - Revêtu TiAlN
6,3	1,5	5	45	0,09	2000 865 000	2000 865 222
8,3	2	6	50	0,09	2000 865 002	2000 865 223
10,4	2,5	6	50	0,12	2000 865 004	2000 865 224
12,4	2,8	8	56	0,14	2000 865 006	2000 865 225
15	3,2	10	60	0,14	2000 865 008	-
16,5	3,2	10	60	0,14	2000 865 010	2000 865 226
20,5	3,5	10	63	0,2	2000 865 012	2000 865 227
25	3,8	10	67	0,2	2000 865 014	2000 865 228
31	4,2	12	71	0,22	2000 865 016	2000 865 229



Foret aléueur

HSS-Co · Revêtu TiAlN · DIN 335 C · 3 tranchants convexes inégaux · **Goujures hélicoïdales** · Angle de fraisure à 90° · Tige cylindrique · Coupe à droite · Pour l'usinage de l'acier, des aciers inoxydables et thermo-résistants, de l'aluminium, du laiton et des matières plastiques

Avantages :

- Fraisage rond, précis et sans à-coups
- 60 % de force d'avance en moins
- 50 % de force radiale en moins
- Utilisation dans presque tous les matériaux
- Durée de vie extrêmement longue grâce aux tranchants spiralés/acier HSS-Co et revêtement TiAlN



Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers anti-rouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 290 - Vc (m/min)	41	31	15	13	16	12	30	25	72	50	55	15	10		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile		

Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAlN	Ø nominal [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu TiAlN
6,3	5	45	0,095	2000 865 290	16,5	10	60	0,135	2000 865 294
8,3	6	50	0,105	2000 865 291	20,5	10	63	0,150	2000 865 295
10,4	6	50	0,115	2000 865 292	25	10	67	0,160	2000 865 296
12,4	8	56	0,120	2000 865 293					



HSS-Nano
DIN 335-C
90°

Foret aléueur

HSS · Revêtu nano · DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · **Tige avec 3 surfaces de serrage à partir d'un Ø nominal de 8,3 mm** · Coupe à droite · **Dépouillement variable** · Pour l'usinage de l'acier, des aciers inoxydables et thermo-résistants, de l'aluminium, du laiton et des matières plastiques

Avantages :

- Beaucoup moins de force d'avance nécessaire
- Durée de vie utile jusqu'à 60 % plus longue
- Fraisure jusqu'à 30 % plus rapide
- Fonctionnement extrêmement silencieux
- Fraisure optimisée
- Très haute résistance à l'usure et à l'échauffement

Grâce à des paramètres d'espace de copeaux spécialement développés, à un dépouillement variable et à un revêtement nano spécial

Foret aléueur standard



Foret aléueur nano TECWERK



Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <800	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 175 - Vc (m/min)	20	15	5		8	5	15		30	25	40	5			
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile	Émulsion/huile	Air		Émulsion	Émulsion	Air/émulsion/huile	Émulsion/huile			

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu nano	Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 800 N f [mm/tr]	N° de réf. Revêtu nano
6,3	1,5	5	45	0,15	2000 865 175	19	3,5	10	63	0,2	2000 865 181
8,3	2	6	50	0,15	2000 865 176	20,5	3,5	10	63	0,2	2000 865 182
10,4	2,5	6	50	0,15	2000 865 177	23	3,8	10	67	0,2	2000 865 183
12,4	2,8	8	56	0,15	2000 865 178	25	3,8	10	67	0,2	2000 865 184
15	3,2	10	60	0,15	2000 865 179	31	4,2	12	71	0,2	2000 865 185
16,5	3,2	10	60	0,2	2000 865 180						



HSS
DIN 335-C
90°
überlang

Foret aléueur

HSS · DIN 335 C · Avec tige rallongée · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · Tige cylindrique · Pour le chanfreinage et l'ébavurage des perçages dans l'acier, la fonte, les métaux non ferreux · Ses trois dents permettent une coupe sans

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloyage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <800	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 396 - Vc (m/min)	30	28							35		35				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion							Émulsion		Émulsion				

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
6,3	1,5	5	85	0,09	2000 865 396	16,5	3,2	10	112	0,14	2000 865 393
8,3	2	6	85	0,09	2000 865 397	20,5	3,5	10	115	0,2	2000 865 394
10,4	2,5	6	88	0,12	2000 865 391	25	3,8	10	118	0,2	2000 865 395
12,4	2,8	8	108	0,14	2000 865 392						

HSS

DIN 334-C

60°

Foret aléueur

HSS · DIN 334 C · 3 lames · Angle de fraisure à 60 ° · Tige cylindrique · Coupe à droite · Idéale pour le chanfreinage sans bavure et sans vibration, l'ébavurage et le fraisage de l'acier, de la fonte, des métaux non ferreux et légers · Résultat optimal avec une vitesse de coupe réduite

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Cu <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 124 - Vc (m/min)	30	28							35	35				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion							Émulsion	Émulsion				

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
6,3	1,6	5	45	0,09	2000 865 124	16	4	10	63	0,14	2000 865 128
8	2	6	50	0,09	2000 865 125	20	5	10	67	0,2	2000 865 129
10	2,5	6	50	0,12	2000 865 126	25	6,3	10	71	0,2	2000 865 130
12,5	3,2	8	56	0,14	2000 865 127						

HSS

75°

Foret aléueur

HSS · Forme C · 3 lames · Angle de fraisure à 75 ° · Tige cylindrique · Coupe à droite · Idéale pour le chanfreinage sans bavure et sans vibration, l'ébavurage et le fraisage de l'acier, de la fonte, des métaux non ferreux et légers · Résultat optimal avec une vitesse de coupe réduite

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Cu <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 131 - Vc (m/min)	30	28							35	35				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion							Émulsion	Émulsion				

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
6,3	1,6	5	45	0,09	2000 865 131	16,5	4	10	63	0,14	2000 865 135
8,3	2	6	50	0,09	2000 865 132	20,5	5	10	67	0,16	2000 865 136
10,4	2,5	6	50	0,12	2000 865 133	25	6,3	10	71	0,2	2000 865 137
12,4	3,2	8	56	0,14	2000 865 134						

HSS

120°

Foret aléueur

HSS · Forme C · 3 lames · Angle de fraisure à 120 ° · Tige cylindrique · Coupe à droite · Idéale pour le chanfreinage sans bavure et sans vibration, l'ébavurage et le fraisage de l'acier, de la fonte, des métaux non ferreux et légers · Résultat optimal avec une vitesse de coupe réduite

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Cu <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 138 - Vc (m/min)	30	28							35	35				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion							Émulsion	Émulsion				

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf. Non revêtu
6,3	1,5	5	45	0,09	2000 865 138	16,5	3,5	10	63	0,14	2000 865 142
8,3	2	6	50	0,09	2000 865 139	20,5	4	10	67	0,2	2000 865 143
10,4	2,5	6	50	0,12	2000 865 140	25	5	10	71	0,2	2000 865 144
12,4	3	8	56	0,14	2000 865 141						



Jeu d'embouts à chanfreiner

HSS-Co · Revêtu TiAlN · DIN 335 C · 3 tranchants convexes inégaux · **Goujures hélicoïdales** · Angle de fraisure à 90 ° · Coupe à droite · Pour l'usinage de l'acier, des aciers inoxydables et thermo-résistants, de l'aluminium, du laiton et du plastique

Avantages :

- Fraisage rond, précis et sans à-coups
- 60 % de force d'avance en moins
- 50 % de force radiale en moins
- Utilisation dans presque tous les matériaux
- Durée de vie extrêmement longue grâce aux tranchants spiralés/acier HSS-Co et revêtement TiAlN

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

2000 865 298

Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
Revêtu TiAlN		
6 pcs.	6,3/ 8,3/10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	2000 865 298
5 pcs.	6,3/10,4/16,5/20,5/25	2000 865 299



Jeu d'embouts à chanfreiner

HSS · Revêtu nano · DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · **Tige avec 3 surfaces de serrage à partir d'un Ø nominal de 8,3 mm** · Coupe à droite · **Dépouillement variable** · Pour l'usinage de l'acier, des aciers inoxydables et thermo-résistants, de l'aluminium, du laiton et des matières plastiques

Avantages :

- Beaucoup moins de force d'avance nécessaire
- Durée de vie utile jusqu'à 60 % plus longue
- Fraisure jusqu'à 30 % plus rapide
- Fonctionnement extrêmement silencieux
- Fraisure optimisée
- Très haute résistance à l'usure et à l'échauffement

Grâce à des paramètres d'espace de copeaux spécialement développés, à un dépouillement variable et à un revêtement nano spécial

En coffret plastique anti-choc et incassable

2000 865 188



Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
Revêtu nano		
5 pcs.	6,3/ 10,4/ 16,5/ 20,5/ 25	2000 865 187
6 pcs.	6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5	2000 865 188



Jeu d'embouts à chanfreiner

DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · Pour le chanfreinage et l'ébavurage des perçages

Dans une boîte en plastique



HSS / HSS-Co, type acier inoxydable



HSS-TiN



HSS-TiAlN

Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
HSS		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 208
HSS TiN		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 213
HSS TiAlN		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 219
HSS-Co		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 218

HSS

HSS-TiN

HSS-Co

DIN 335-C

VA

90°

Jeu d'embouts à chanfreiner
DIN 335 C · 3 lames · Angle de fraisure à 90° · Pour le chanfreinage et l'ébavurage des perçages
Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
HSS		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 210
HSS TiN		
5 pcs.	6,3 / 10,4 / 16,5 / 20,5 / 25	2000 865 215
HSS-Co		
6 pcs.	6,3 / 8,3 / 10,4 / 12,4 / 16,5 / 20,5	2000 865 220

HSS-Co

90°



Fraise conique à ébavurer à trou
HSS-Co · **Angle de fraisure à 90°** · Avec queue cylindrique · Coupe de décolletage · L'évacuation des copeaux par le perçage évite qu'ils se coincent dans l'outil · Idéal pour le chanfreinage sans bavure et sans vibration, l'ébavurage et le fraisage de l'acier, de la fonte, des métaux lourds et non ferreux · Résultat optimal avec une vitesse de coupe réduite

Recommandation d'utilisation								
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG
2000 865 145 - Vc (m/min)	30	25			8			35
Refroidissement	Émulsion	Émulsion			Huile de coupe			Émulsion

Zone de fonçage [mm]	Ø de la tête [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf.	Zone de fonçage [mm]	Ø de la tête [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf.
De 1 à 4	6,35	6,35	45	0,07	2000 865 145	De 10 à 15	21	10	65	0,14	2000 865 148
De 2 à 5	10	6	45	0,07	2000 865 146	De 15 à 20	28	12	85	0,16	2000 865 149
De 5 à 10	14	8	48	0,09	2000 865 147	De 20 à 25	35	12	102	0,2	2000 865 150

HSS-Co

90°

Jeu de fraises à ébavurer à trou,
HSS-Co · **Angle de fraisure à 90°** · Avec queue cylindrique · Pour un ébavurage facile et sans vibration de perçages · Coupe de décolletage par géométrie des lames favorable · Les copeaux sont évacués par le perçage en biais en direction du manche, ils ne peuvent donc pas endommager le chanfrein · Particulièrement approprié pour les matériaux tendres à longs copeaux
Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



Contenu	Zone de fonçage [mm]	N° de réf.
4 pcs.	De 2 à 5/de 5 à 10/de 10 à 15/de 15 à 20	2000 865 500



Fraise à chanfreiner TCGX

45° · Version nickelée · Pour plaque réversible TCGX 1635 · 1er Choix de l'usinage avec des perceuses à main · Bon guidage grâce à une plaque de glissement à précision en sens opposé · Livraison avec une vis de serrage, sans tournevis (taille T15)

Livraison sans plaquette réversible

Ø de la tige [mm]	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Petit Ø [mm]	Nombre de lames	N° de réf.
12	25	78	5	1	2000 858 036
12	45	78	25	1	2000 858 037



Jeu de fraises à chanfreiner TCGX

45° · Version nickelée
1er Choix de l'usinage avec des perceuses à main · Bon guidage grâce à une plaque de glissement en sens opposé
Contenu :
1 fraise à chanfreiner TCGX Ø 25 mm (n° de réf. : 2000 858 036)
5 plaques réversibles TCGX 163504 (n° de réf. : 2000 858 039)
Livraison avec une vis de serrage, sans tournevis (taille T15)

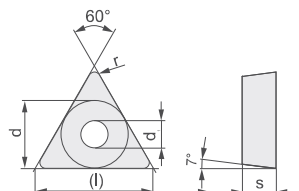
Ø de la tige [mm]	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Petit Ø [mm]	Nombre de lames	Contenu	Version	N° de réf.
12	25	78	5	1	6 pcs.	Avec 5x WSP TCGX 163504 PMK40	2000 858 038



Vis de serrage

Pièce de rechange pour fraise à chanfreiner TCGX

Taille	Filetage	N° de réf.
T15	M4	2000 858 073



Plaquette réversible TCGX

Pour percer et chanfreiner · Pour fraise à chanfreiner 45° TCGX

N° de réf.		dans les matériaux P / M / K / N / S / H																		
		Vc (m/min) min.					avance f (mm/t) mini					profondeur de coupe ap (en mm) min.								
		Vc (m/min) max.					avance f (mm/t) maxi					profondeur de coupe ap (en mm) max.								
Revêtu TiAIN																				
TCGX-M																				
	2000 858 039		70	70	70	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	1	1	1	-	-	-
			90	90	90	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	7,5	7,5	7,5	-	-	-
Désignation ISO			Catégorie		l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.					
Revêtu TiAIN																				
TCGX163504-M			PMK40		17		9,44		4,6		5,67		0,4		2000 858 039					



HSS

90°

Ébavureur à main

HSS · Avec poignée de force ergonomique en plastique · 3 lames · **Angle de fraisure à 90°** · Pour ébavurage manuel propre des perçages, en particulier pour les travaux de montage

Ø nominal [mm]	Petit Ø [mm]	Longueur totale [mm]	N° de réf.
12,5	2,8	135	2000 865 230
16,5	3,2	135	2000 865 231
20,5	3,5	140	2000 865 232
25	3,8	140	2000 865 233

HSS

HSS-Co

HSS-TiN

VA

Foret à tôle

Tige avec 3 surfaces de serrage · Avec 2 tranchants · Angle de fraisure à 20 ° · Lames à progression conique à dépouillement radial, permettant une coupe de décolletage · Outil universel à large champ d'application, spécialement pour l'usinage de la tôle mais également pour les plastiques · Utilisable sur tout les types de perceuses



HSS / HSS-Co

HSS-TiN

Plage de perçage [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	N° de réf. HSS Non revêtu	N° de réf. HSS-Co Non revêtu	N° de réf. HSS Revêtu TiN
De 3 à 14	58	6	2000 862 031	2000 862 021	2000 862 041
De 4 à 20	71	8	2000 862 032	2000 862 022	2000 862 042
De 16 à 30,5	76	9	2000 862 033	2000 862 023	2000 862 043
De 24 à 40	89	10	2000 862 034	-	2000 862 044
De 5 à 31	103	9	2000 862 037	2000 862 027	2000 862 047

HSS

HSS-TiN

HSS-Co

Jeu de forets à tôle

Tige avec 3 surfaces de serrage

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
HSS		
3 pcs.	De 3 à 14 / de 4 à 20 / de 16 à 30,5	2000 862 050
HSS-TiN		
3 pcs.	De 3 à 14 / de 4 à 20 / de 16 à 30,5	2000 862 055
HSS-Co		
3 pcs.	De 3 à 14 / de 4 à 20 / de 16 à 30,5	2000 862 053

HSS

Werks-norm

Foret étagé

HSS · Goujures hélicoïdales · Avec affûtage en croix · 2 lames · **Exécution de précision** · Angle de pointe 118 ° · Angle des marches de 90° · **Tige avec 3 surfaces de serrage**



Plage de perçage [mm]	Ø [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de marches	L. de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu
De 4 à 12	4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9/ 10/ 11/ 12	79	6	9	22	2000 862 081
De 4 à 20	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20	70	9	9	22	2000 862 082
De 4 à 30	4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30	100	10	14	24	2000 862 083

HSS

Foret étagé

HSS · Goujure droite · 2 lames · **Exécution de précision** · Angle des marches de 90° · **Tige avec 3 surfaces de serrage**



Plage de perçage [mm]	Ø [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de marches	L. de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu
De 12 à 20	12/ 13/ 14/ 15/ 16/ 17/ 18/ 19/ 20	75	9	9	22	2000 862 084
De 20 à 30	20/ 21/ 22/ 23/ 24/ 25/ 26/ 27/ 28/ 29/ 30	88	12	11	22	2000 862 085
De 30 à 40	30/ 31/ 32/ 33/ 34/ 35/ 36/ 37/ 38/ 39/ 40	98	13	11	25	2000 862 086



HSS

Jeu de forets étagés

HSS · Goujures hélicoïdales · Avec affûtage en croix · Tige avec 3 surfaces de serrage · Graduation : Ø de 4 à 12=1 mm, Ø de 4 à 20=2 mm, Ø de 4 à 30=2 mm

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



Contenu	Ø [mm]	N° de réf.
3 pcs.	De 4 à 12/de 4 à 20/de 4 à 30	2000 862 088



HSS

DIN 373

Fraise à lamer

HSS · Norme DIN 373 · Avec queue cylindrique et pivot de guidage fixe · Angle de fraisure à 180 ° · Pour réaliser des chanfreinages sur les vis à tête cylindrique, les vis hexagonales et les écrous · Idéale pour le chanfreinage sans bavure et sans vibration de l'acier, de la fonte, des métaux lourds et non ferreux · Résultat optimal avec une vitesse de coupe réduite

Recommandation d'utilisation

Recommandation d'usinage															
Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si 10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 865 331 - Vc (m/min)	30	28					10		32	30	30				
Refroidissement	Émulsion	Émulsion					Air comprimé		Émulsion	Émulsion	Émulsion				

Pour filetage	Ø de la tête [mm]	Ø du tourillon [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	Acier < 500 N f [mm/tr]	N° de réf.
Catégorie fine pour trou débouchant						
M3	6	3,2	5	71	0,14	2000 865 331
M4	8	4,3	5	71	0,16	2000 865 332
M5	10	5,3	8	80	0,16	2000 865 333
M6	11	6,4	8	80	0,2	2000 865 334
M8	15	8,4	12,5	100	0,2	2000 865 335
M10	18	10,5	12,5	100	0,2	2000 865 336
M12	20	13	12,5	100	0,2	2000 865 337
Catégorie moyenne pour trou débouchant						
M3	6	3,4	5	71	0,14	2000 865 338
M4	8	4,5	5	71	0,16	2000 865 339
M5	10	5,5	8	80	0,16	2000 865 340
M6	11	6,6	8	80	0,2	2000 865 341
M8	15	9	12,5	100	0,2	2000 865 342
M10	18	11	12,5	100	0,2	2000 865 343
M12	20	13,5	12,5	100	0,2	2000 865 344
Pour avant-trou						
M3	6	2,5	5	71	0,14	2000 865 345
M4	8	3,3	5	71	0,16	2000 865 346
M5	10	4,2	8	80	0,16	2000 865 347
M6	11	5	8	80	0,2	2000 865 348
M8	15	6,8	12,5	100	0,2	2000 865 349
M10	18	8,5	12,5	100	0,2	2000 865 350
M12	20	10,2	12,5	100	0,2	2000 865 351



HSS

DIN 373

Jeu de fraises à lamer

HSS · Norme DIN 373 · Avec 3 tranchants · Goujures hélicoïdales · Avec pivot de guidage fixe · Avec queue cylindrique

1 fraise à lamer pour chacun des filetages M3 / M4 / M5 / M6 / M8 et M10

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

Contenu	Catégorie	N° de réf.
M3-M10		
6 pcs.	Fin, pour trou débouchant	2000 865 330
6 pcs.	Moyen, pour trou débouchant	2000 865 360
6 pcs.	Pour avant-trou	2000 865 390

HSS

DIN 206

H7

Alésoir à main

HSS · Norme DIN 206 · Forme B · Tolérance H7 · Coupe à droite · Entraînement de torsion · Hélice à gauche · Longue entrée · Avec queue cylindrique et carré

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●		●	●			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Forme carrée [mm]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Forme carrée [mm]	N° de réf. Non revêtu
3	62	31	6	2,4	2000 865 701	14	163	81	8	11	2000 865 710
4	76	38	6	3	2000 865 702	16	175	87	8	12	2000 865 711
5	87	44	6	3,8	2000 865 703	18	188	93	8	14,5	2000 865 712
6	93	47	6	4,9	2000 865 704	20	201	100	8	16	2000 865 713
7	107	54	6	5,5	2000 865 705	22	215	107	8	18	2000 865 714
8	115	58	6	6,2	2000 865 706	24	231	115	8	18	2000 865 715
9	124	62	6	7	2000 865 707	25	231	115	8	20	2000 865 716
10	133	66	6	8	2000 865 708	28	247	124	10	22	2000 865 718
12	152	76	6	9	2000 865 709	30	247	124	10	24	2000 865 719

HSS-Co

DIN 212-3

H7

Schaft Ø h6

Alésoir machine NC

HSS-Co · DIN 212-3 · Forme B · Tolérance H7 · Coupe à droite · Entraînement de torsion · Hélice à gauche · Avec queue cylindrique · Graduation inégale · Pour trous borgnes et débouchants dans l'acier, le GGG et les métaux non ferreux · Grâce à la combinaison d'alésoirs pour machines NC et de mandrins expansibles hydrauliques, de mandrins de serrage haute précision ou de mandrins de frettage, vous obtenez une précision de rond et une sécurité de processus maximales lors de la fabrication d'ajustements

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	●	○		

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Ø de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Ø de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu
2,5	57	14	4	3	2000 865 301	9	125	36	6	10	2000 865 310
3	61	15	6	3	2000 865 302	10	133	38	6	10	2000 865 311
3,5	70	18	6	4	2000 865 303	11	142	41	6	10	2000 865 312
4	75	19	6	4	2000 865 304	12	151	44	6	10	2000 865 313
4,5	80	21	6	5	2000 865 305	13	151	44	6	10	2000 865 314
5	86	23	6	5	2000 865 306	14	160	47	8	14	2000 865 315
6	93	26	6	6	2000 865 307	15	162	50	8	14	2000 865 316
7	109	31	6	8	2000 865 308	16	170	52	8	14	2000 865 317
8	117	33	6	8	2000 865 309						

HSS-Co

DIN 208

H7

Alésoir machine

HSS-Co · Norme DIN 208 · Forme B · Tolérance H7 · Coupe à droite · Entraînement de torsion · Hélice à gauche · Avec tige cône morse · Pour trous borgnes et débouchants dans l'acier et les métaux non ferreux ainsi que dans les plastiques

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	●	○		

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Taille de la tige	N° de réf. Non revêtu	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Taille de la tige	N° de réf. Non revêtu
10	168	38	6	MK1	2000 865 760	22	237	64	8	MK2	2000 865 766
12	182	44	6	MK1	2000 865 761	24	268	68	8	MK3	2000 865 767
14	189	47	8	MK1	2000 865 762	25	268	68	8	MK3	2000 865 768
16	210	52	8	MK2	2000 865 763	26	273	70	8	MK3	2000 865 769
18	219	56	8	MK2	2000 865 764	28	277	71	10	MK3	2000 865 770
20	228	60	8	MK2	2000 865 765	30	281	73	10	MK3	2000 865 771



VHM	HM	DIN 8093	H7	Schaft Ø h9	Schaft Ø h6
-----	----	----------	----	-------------	-------------

Alésoir machine

Norme DIN 8093 · Forme B · Tolérance H7 · Coupe à droite · Entraînement de torsion · Hélice à gauche · Avec queue cylindrique · Pour l'acier, le GGG, les métaux non ferreux

Jusqu'à 9,0 mm de Ø en carbure monobloc

À partir de 10,0 mm de Ø avec plaquettes de coupe en carbure

Tolérance de tige jusqu'à 9 mm de Ø= h9

À partir de Ø 10 mm = h6

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	●	○	○	

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Ø de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu
2	49	11	4	2	2000 865 740
2,5	57	14	4	2,5	2000 865 741
3	61	15	6	3	2000 865 742
3,5	70	18	6	3,5	2000 865 743
4	75	19	6	4	2000 865 744
4,5	80	21	6	4,5	2000 865 745
5	86	23	6	5	2000 865 746
6	93	26	6	5,6	2000 865 747
7	109	31	6	7,1	2000 865 748

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Ø de la tige [mm]	N° de réf. Non revêtu
8	117	33	6	8	2000 865 749
9	125	36	6	9	2000 865 750
10	133	38	6	10	2000 865 751
11	142	41	6	10	2000 865 752
12	151	44	6	10	2000 865 753
13	151	44	6	10	2000 865 754
14	160	47	6	12	2000 865 755
15	162	50	6	12	2000 865 756
16	170	52	6	12	2000 865 757



HM	DIN 8094	H7
----	----------	----

Alésoir machine

HM · Norme DIN 8094 · Forme B · Tolérance H7 · Coupe à droite · Entraînement de torsion · Hélice à gauche · Avec tige cône morse · Pour l'acier, le GGG, les métaux non ferreux

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	●	○	○	

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Taille de la tige	N° de réf. Non revêtu
10	168	38	6	MK1	2000 865 775
12	182	44	6	MK1	2000 865 776
14	189	47	6	MK1	2000 865 777
16	210	52	6	MK2	2000 865 778
18	219	56	6	MK2	2000 865 779
20	228	60	6	MK2	2000 865 780

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de lame [mm]	Nombre de lames	Taille de la tige	N° de réf. Non revêtu
22	237	64	6	MK2	2000 865 781
24	268	68	8	MK3	2000 865 782
25	268	68	8	MK3	2000 865 783
26	273	70	8	MK3	2000 865 784
28	277	71	8	MK3	2000 865 785
30	281	73	8	MK3	2000 865 786



Pince coupante frontale

M	6H	60°	HSS
---	----	-----	-----

IA	V (Nr. 1) = 5-6 Gg.	IA	M (Nr. 2) = 3-4 Gg.	IA	F (Nr. 3) = 2-3 Gg.
----	---------------------	----	---------------------	----	---------------------



Pince à coupe centrale

Jeu de tarauds à main

HSS · Filetage métrique ISO · DIN 13 page 1 · Coupe à droite · Champ de tolérance ISO2 (6H) · Pour trous débouchants et borgnes · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 900 N/mm²

Jeu de 3 pcs., composé d'un taraud ébaucheur, d'un taraud intermédiaire et d'un taraud de finition



Finisseur

Recommandation d'utilisation

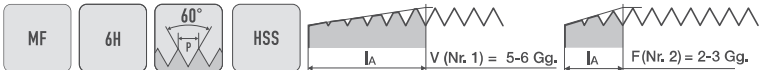
Matériau	Acier N/mm²				Aciers anti-rouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si 10 %	Cu, Mg	TVN/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 108 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Refroidissement	Huile	Huile					Huile		Huile	Huile	Huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 352							
M2	0,4	36	8	2,8	2,1	1,6	2000 867 108
M2,5	0,45	40	9	2,8	2,1	2,05	2000 867 109
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	2000 867 110
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	2000 867 111
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	2000 867 112
M6	1	50	19	6	4,9	5	2000 867 113
M8	1,25	56	22	6	4,9	6,8	2000 867 115

Suite

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 352							
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	2000 867 116
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	2000 867 117
M14	2	80	30	11	9	12	2000 867 118
M16	2	80	32	12	9	14	2000 867 119
M18	2,5	95	40	14	11	15,5	2000 867 120
M20	2,5	95	40	16	12	17,5	2000 867 121
M22	2,5	100	40	18	14,5	19,5	2000 867 122
M24	3	110	50	20	14,5	21	2000 867 123
M27	3	110	50	22	16	24	2000 867 124
M30	3,5	125	56	18	18	26,5	2000 867 125

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	N° de réf. Pince coupante frontale N° 1	N° de réf. Pince à coupe centrale N° 2	N° de réf. Finisseur N° 3
M3	0,5	2000 867 130	2000 867 150	2000 867 170
M4	0,7	2000 867 131	2000 867 151	2000 867 171
M5	0,8	2000 867 132	2000 867 152	2000 867 172
M6	1	2000 867 133	2000 867 153	2000 867 173
M8	1,25	2000 867 135	2000 867 155	2000 867 175
M10	1,5	2000 867 136	2000 867 156	2000 867 176
M12	1,75	2000 867 137	2000 867 157	2000 867 177
M14	2	2000 867 138	2000 867 158	2000 867 178
M16	2	2000 867 139	2000 867 159	2000 867 179
M20	2,5	-	-	2000 867 181
M24	3	2000 867 143	2000 867 163	2000 867 126
M30	3,5	-	-	2000 867 134



Pince coupante frontale



Finisseur

Jeu de tarauds à main

HSS · Filetage métrique fin ISO MF · Norme DIN 13 · Coupe à droite · Champ de tolérance ISO2 (6H) · Pour trous débouchants et borgnes · Pour aciers d'une solidité jusqu'à 900 N/mm² environ

Jeu de 2 pcs., composé d'un taraud ébaucheur et d'un taraud de finition

Recommandation d'utilisation

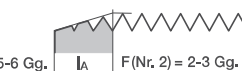
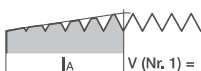
Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	TE/Ni/Co <900 à 1500	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 056 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Refroidissement	Huile	Huile					Huile		Huile	Huile	Huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 2181							
MF6	0,75	50	14	6	4,9	5,25	2000 867 056
MF8	1	56	22	6	4,9	7	2000 867 058
MF10	1	63	20	7	5,5	9	2000 867 059
MF12	1	70	22	9	7	11	2000 867 060
MF12	1,5	70	22	9	7	10,5	2000 867 061
MF14	1,5	70	22	11	9	12,5	2000 867 062
MF16	1,5	70	22	12	9	14,5	2000 867 063
MF18	1,5	80	22	14	11	16,5	2000 867 064
MF20	1,5	80	22	16	12	18,5	2000 867 065
MF22	1,5	80	22	18	14,5	20,5	2000 867 066
MF24	1,5	90	22	18	14,5	22,5	2000 867 067

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	N° de réf. Finisseur n° 2
MF6	0,75	2000 867 080
MF8	1	2000 867 082
MF10	1	2000 867 083
MF12	1	2000 867 084
MF12	1,5	2000 867 085
MF14	1,5	2000 867 086
MF16	1,5	2000 867 087
MF18	1,5	2000 867 088
MF20	1,5	2000 867 089
MF22	1,5	2000 867 090
MF24	1,5	2000 867 091



N/A



Finisseur

Jeu de tarauds à main

HSS · Filetage du tuyau Whitworth G · Selon DIN ISO 228 · Coupe à droite · Pour trous débouchants et borgnes · Pour aciers d'une solidité jusqu'à 900 N/mm² environ

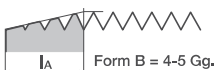
Jeu de 2 pcs., composé d'un taraud ébaucheur et d'un taraud de finition

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaillage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu-Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 092 - Vc (m/min)	X	X					X		X	X	X				
Refroidissement	Huile	Huile					Huile		Huile	Huile	Huile				

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1 "	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5157							
G 1/8	28	63	20	7	5,5	8,8	2000 867 092
G 1/4	19	70	20	11	9	11,8	2000 867 093
G 3/8	19	70	22	12	9	15,3	2000 867 094
G 1/2	14	80	22	16	12	19	2000 867 095
G 3/4	14	90	22	20	16	24,5	2000 867 096
G 1	11	100	25	25	20	30,5	2000 867 097

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1 "	N° de réf. Finisseur N° 2
G 1/8	28	2000 867 104
G 1/4	19	2000 867 105
G 3/8	19	2000 867 106
G 1/2	14	2000 867 107
G 3/4	14	2000 867 146
G 1	11	2000 867 147



Form B = 4-5 Gg.

Taraud unique

HSS-Co · Forme B · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 900 N/mm²

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaillage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu-Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 322 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile							Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 352							
M3	0,5	40	11	3,5	2,7	2,5	2000 867 322
M4	0,7	45	13	4,5	3,4	3,3	2000 867 323
M5	0,8	50	16	6	4,9	4,2	2000 867 324
M6	1	56	19	6	4,9	5	2000 867 325
M8	1,25	63	22	6	4,9	6,8	2000 867 326
M10	1,5	70	24	7	5,5	8,5	2000 867 327
M12	1,75	75	29	9	7	10,2	2000 867 328

Coffret en métal

Vide · Pour les jeux de tarauds à main 3 pcs. · **Norme DIN 352 · M3-M12** · En tôle d'acier solide · Revêtue par poudre argent



Taille	Contenu	N° de réf.
M3-M12	Vide	2000 867 523

M

HSS

Jeu de tarauds
HSS · Norme DIN 352 · Filetage métrique ISO
Composition :
1 jeu de tarauds à main dans chacune des tailles DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10 et M12
Dans un coffret en métal

Ø nominal du filetage	Contenu	N° de réf.
M3-M12	21 pcs.	2000 867 522



M

HSS

Jeu de tarauds
HSS · Norme DIN 352 · Filetage métrique ISO
Composition :
1 jeu de tarauds à main dans chacune des tailles, DIN 352, M3, M4, M5, M6, M8, M10 et M12
1 foret hélicoïdal en HSS, DIN 338, Ø de 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5 et 10,2 mm
1 tourne-à-gauche réglable taille 1 1/2
Dans un coffret en métal

Ø nominal du filetage	Contenu	N° de réf.
M3-M12	29 pcs.	2000 867 550



M

HSS

Jeu de tarauds
HSS · Norme DIN 352 · Filetage métrique ISO
Composition :
1 taraud unique dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10 et M12
1 foret pour avant-trou hélicoïdal dans chacun des diamètres de 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
1 tourne-à-gauche réglable taille 1 1/2
Dans un coffret en métal

Ø nominal du filetage	Contenu	N° de réf.
M3-M12	15 pcs.	2000 867 525



M

HSS

HSS-Co

Jeu complet de filets
Caisse multifonction professionnelle 3 en 1 12 pcs. avec forets hélicoïdaux, fraises à chanfreiner et à ébavurer et tarauds de machine pour un usinage optimal des métaux
Composition :
5 pièces tarauds de machine, HSS-Co, forme B, M4, M5, M6, M8, M10
2 pièces fraises à chanfreiner et à ébavurer, HSS, 12,4/ 20,5 mm
5 forets hélicoïdaux, HSS, Ø 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5 mm

Dans une boîte ronde en plastique

Contenu	N° de réf.
12 pcs.	2000 806 019





M

HSS

Jeu pour l'usinage du métal

HSS · De M3 à M12

Kit de démarrage pour le perçage, le chanfreinage et l'ébavurage ainsi que pour la découpe de filetages intérieurs et extérieurs

Composition :

- 1 taraud unique dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 filière dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 porte-filière 25 x 9
- 1 tourne-à-gauche réglable taille 1 1/2
- 1 foret hélicoïdal pour avant-trou DIN 338 HSS-G dans chacune des tailles Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm
- 1 foret aléreur 90° dans chacune des tailles Ø 6,3/ 8,3/ 10,4/ 12,4/ 16,5/ 20,5 mm
- 1 foret étagé dans chacune des tailles Ø de 4 à 12/ de 4 à 20/ de 6 à 30 mm
- 1 calibre de filetage

Manuels « Taraudage et perçage et chanfreinage » inclus

Dans un coffret en plastique résistant aux chocs et à la rupture

Avantages du coffret en plastique :

- Pas de chute des outils lors du transport
- Protection améliorée des outils
- Mallette antidérapante et empilable
- Poignée à revêtement en caoutchouc pour un transport sûr
- Inlays amovibles

Contenu

33 pcs.

N° de réf.

2000 806 023



M

HSS

Jeu de filières et tarauds

HSS · De M3 à M12

Composition :

- 1 jeu de tarauds à main dans chacune des tailles DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 filière dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 porte-filière 25 x 9
- 1 tourne-à-gauche réglable T. 1 1/2
- 1 tournevis, 1 calibre de filetage

Dans un coffret en métal

Contenu

32 pcs.

N° de réf.

2000 867 530



M

HSS

Jeu de filières et tarauds

HSS · M3-M12

Composition :

- 1 jeu de tarauds à main de 3 pièces DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 filière dans chacune des tailles DIN 22568 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 porte-filière dans chacune des tailles 20 x 5, 20 x 7, 25 x 9, 30 x 11, 38 x 14
- 1 tourne-à-gauche réglable dans chacune des tailles 1 + 2
- 1 tournevis, 1 calibre de filetage
- 1 foret pour avant-trou hélicoïdal dans chacun des diamètres Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

Dans un coffret en plastique résistant aux chocs et à la rupture

Avantages du coffret en plastique :

- Pas de chute des outils lors du transport
- Protection améliorée des outils
- Mallette antidérapante et empilable
- Poignée à revêtement en caoutchouc pour un transport sûr
- Inlays amovibles

Contenu

44 pcs.

N° de réf.

2000 867 548



Jeu de filières et tarauds

HSS · De M3 à M12

Composition :

- 1 taraud à main DIN 352 dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 filière DIN EN 22568 dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 guidage DIN EN 22568 dans chacune des tailles M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- 1 porte-filière dans chacune des tailles 20 x 5, 20 x 7, 25 x 9, 30 x 11, 38 x 14 mm
- 1 tourne-à-gauche réglable dans chacune des tailles 1 + 2
- 1 foret hélicoïdal pour avant-trou DIN 338 HSS-G

dans chacune des tailles Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5, 0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

1 porte-outils, 1 tournevis, 1 calibre de filetage
Manuel de filetage inclus

Dans un coffret en plastique résistant aux chocs et à la rupture

Avantages du coffret en plastique :

- Pas de chute des outils lors du transport
- Protection améliorée des outils
- Mallette antidérapante et empilable
- Poignée à revêtement en caoutchouc pour un transport sûr
- Inlays amovibles



Contenu	N° de réf.
52 pcs.	2000 806 022



Jeu de filières et tarauds

HSS · De M3 à M20

Composition :

- 1 jeu de tarauds à main de 3 pièces DIN 352 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20
- 1 filière dans chacune des tailles EN 22568 M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20
- 1 porte-filière dans chacune des tailles 20 x 5, 20 x 7, 25 x 9, 30 x 11, 38 x 14, 45 x 18
- 1 tourne-à-gauche réglable dans chacune des tailles 1 + 3

1 tournevis, 1 calibre de filetage

Dans un coffret en plastique résistant aux chocs et à la rupture

Avantages du coffret en plastique :

- Pas de chute des outils lors du transport
- Protection améliorée des outils
- Mallette antidérapante et empilable
- Poignée à revêtement en caoutchouc pour un transport sûr
- Inlays amovibles



Contenu	N° de réf.
54 pcs.	2000 867 579



Jeu de tarauds de machine

De M3 à M12

Composition :

- 1 MGB, HSS-Co, dans chacune des tailles DIN 371 M3/ M4/ M5/ M6/ M8/ M10
DIN 376 M12
- 1 foret hélicoïdal dans chacun des Ø 2,5/ 3,3/ 4,2/ 5,0/ 6,8/ 8,5/ 10,2 mm

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



2000 867 537

Version	Contenu	Version du foret hélicoïdal	N° de réf.
Forme B - pour filetages de passage	14 pcs.	DIN 338, HSS	2000 867 536
Forme B - pour filetages de passage - VA	14 pcs.	DIN 338, HSS-Co	2000 867 537
Forme C 35° RSP pour trous borgnes	14 pcs.	DIN 338, HSS	2000 867 538
Forme C 35° RSP pour trous borgnes - VA	14 pcs.	DIN 338, HSS-Co	2000 867 539



Jeu de tarauds de machine

M3-M12

HSS-Co · Type UNIVERSEL · Vaporisé · Bague verte · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux

Composition :

- 1 taraud machine dans chacune des tailles DIN 371 M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10
DIN 376 M12

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable



2000 867 745



2000 867 747

Version	Contenu	N° de réf.
Vaporisé		
Forme B - pour filetages de passage	7 pcs.	2000 867 745
Forme C 40° RSP pour trous borgnes	7 pcs.	2000 867 747



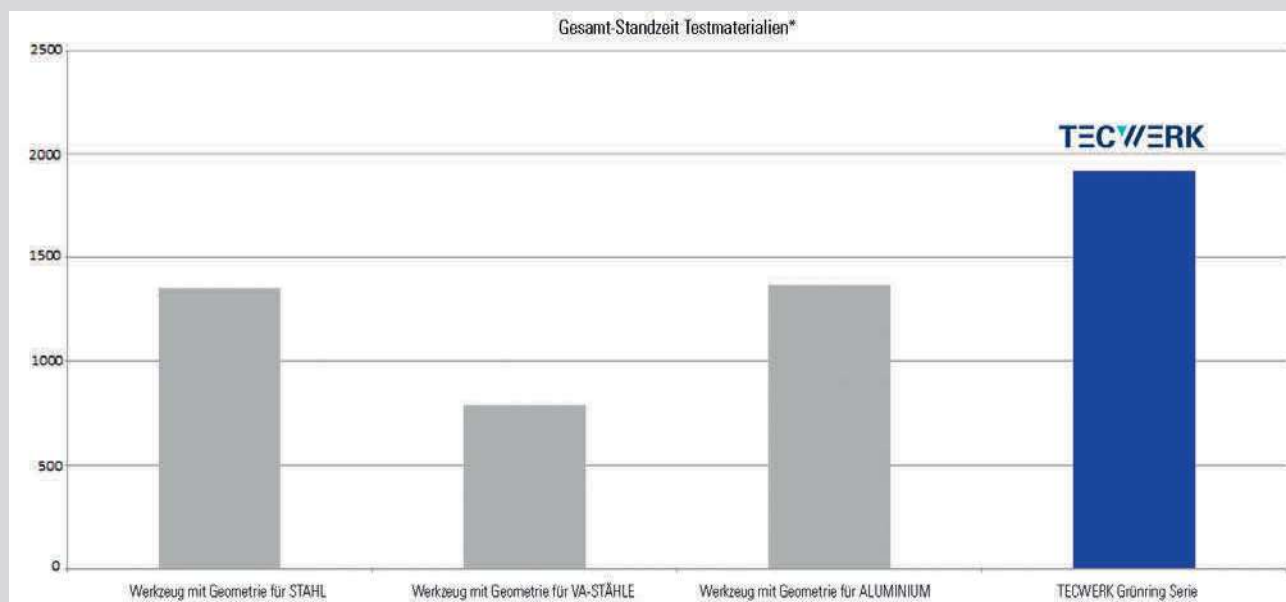
Pour de plus amples informations, voir page 44

Taraud de machine TECWERK Universel

La **nouvelle série de bagues vertes de TECWERK** est basée sur un substrat HSS-Co. La série se caractérise par une géométrie des lames et un traitement de surface optimisés pour une utilisation comme **outil universel**. La géométrie permet d'usiner les groupes de matériaux suivants : **aciers à bonne usinabilité, aciers antirouille, matériaux de fonte à copeaux longs et métaux non ferreux**. Pour améliorer encore la durée de vie, TECWERK propose, en plus de la **surface traitée à la vapeur**, un **revêtement en nitrure de titane (TiN)**. De plus, une longue sortie des rainures permet d'usiner des trous de base profonds **jusqu'à 2,5 x D**. Conclusion : Réduction de la diversité des types dans la fabrication.

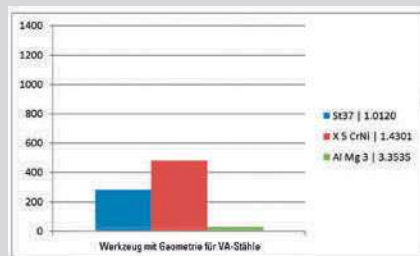
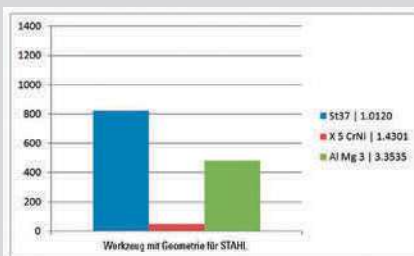
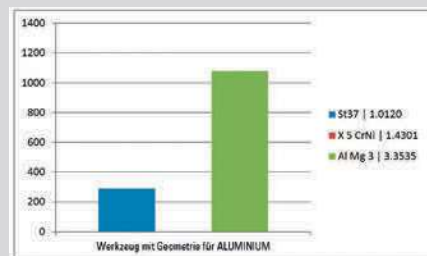
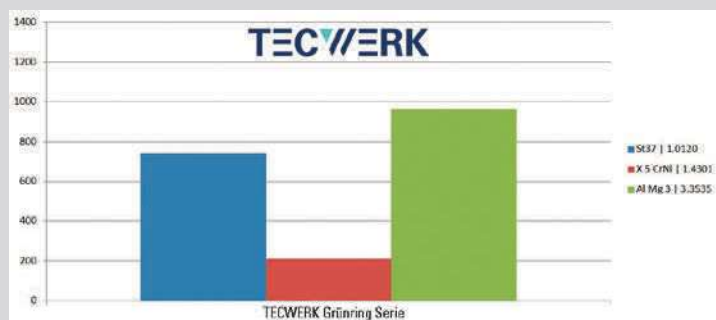
Les avantages techniques :

- Moins d'usure
- Réduction des éclats dans une grande variété de matériaux
- Optimisation du rapport entre l'âme du filet et la rainure / la conicité de la partie filetée
- Durée de vie plus longue sur une large gamme d'outils



*Matériau : St37 / 1.4301 / AlMg3 / refroidissement : Emulsion 9 % / application trou borgne 2xD / Ø nominal : M 8 - ISO2 / diamètre d'avant-trou : 6,8 mm Tous les outils de la série étaient revêtus PVD (TiN, alternativement CrN)

Comparaison de la durée de vie : Série de bagues vertes TECWERK par rapport à des outils spécifiques





Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type UNIVERSEL · Vaporisé** · Bague verte · Goujure droite · Flancs dépouillés ·

Filetage métrique ISO · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



2000 867 678



2000 867 684



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux		Superalloy	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 % Cu, Mn	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 678 - Vc (m/min)	12	10		4			6	20				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Vaporisé							
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2000 867 678
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2000 867 679
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	2000 867 680
M6	1	80	17	6	4,9	5	2000 867 681
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	2000 867 682
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	2000 867 683
Norme DIN 376 Vaporisé							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 684
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 685
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 686



Pour de plus amples informations, voir page 44



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type UNIVERSEL · Revêtu TiN** · Bague verte · Goujure droite · Flancs dépouillés ·

Filetage métrique ISO · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



2000 867 696



2000 867 702



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux		Superalloy	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 % Cu, Mn	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 696 - Vc (m/min)	20	15		6			10	25				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiN							
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2000 867 696
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2000 867 697
M5	0,8	70	15	6	4,9	4,2	2000 867 698
M6	1	80	17	6	4,9	5	2000 867 699
M8	1,25	90	20	8	6,2	6,8	2000 867 700
M10	1,5	100	22	10	8	8,5	2000 867 701
Norme DIN 376 Revêtu TiN							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 702
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 703
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 704



Pour de plus amples informations, voir page 44



2000 867 975



2000 867 983



Taraud de machine

HSS-Co PM · Forme B · Type **UNIVERSEL** · Revêtu **HARDLUBE** · Goujure droite · Arrondi des bords et géométrie de coupe optimisés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **6HX** · Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage · Pour une utilisation universelle dans l'acier, l'acier VA, les alliages d'aluminium et de cuivre et la fonte



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 975 - Vc (m/min)	23	15	8		11	11	24	20	28	24	16				
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu HARDLUBE							
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	2000 867 975
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	2000 867 976
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2000 867 977
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2000 867 978
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	2000 867 979
M6	1	80	19	6	4,9	5	2000 867 980
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	2000 867 981
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	2000 867 982
Norme DIN 376 Revêtu HARDLUBE							
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	2000 867 983
M16	2	110	32	12	9	14	2000 867 984
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	2000 867 985



2000 867 243



2000 867 342



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 900 N/mm²

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 243 - Vc (m/min)	10	8							23	20					
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile							Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	2000 867 243
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 244
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	2000 867 245
M6	1	80	15	6	4,9	5	2000 867 246
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 248
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 250
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	2000 867 342
M14	2	110	25	11	9	12	2000 867 344
M16	2	110	25	12	9	14	2000 867 346
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	2000 867 348
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 350
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	2000 867 340
M24	3	160	36	18	14,5	21	2000 867 341
M27	3	160	36	20	16	24	2000 867 291
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	2000 867 292



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Revêtu TiN** · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm²



2000 867 300



2000 867 306

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 300 - Vc (m/min)	10	8						23	20				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile						Émulsion/huile	Émulsion/huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiN							
M3	0,5	56	9	3,5	2,7	2,5	2000 867 300
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 301
M5	0,8	70	13	6	4,9	4,2	2000 867 302
M6	1	80	15	6	4,9	5	2000 867 303
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 304
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 305
Norme DIN 376 Revêtu TiN							
M12	1,75	110	23	9	7	10,2	2000 867 306
M14	2	110	25	11	9	12	2000 867 307
M16	2	110	25	12	9	14	2000 867 308
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	2000 867 309
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 310
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	2000 867 461
M24	3	160	36	18	14,5	21	2000 867 462
M27	3	160	36	20	16	24	2000 867 463
M30	3,5	180	40	22	18	26,5	2000 867 464



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type VA** · **Nitruré et vaporisé** · Bague bleue · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité jusqu'à >850 N/mm²



2000 867 203



2000 867 352



INOX

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900 De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 203 - Vc (m/min)	16	14	5	5	5	16	10	20	16	16	5	3	
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile	

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Nitruré et vaporisé							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 203
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 204
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 205
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 206
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 208
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 210
Norme DIN 376 Nitruré et vaporisé							
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	2000 867 352
M14	2	110	24	11	9	12	2000 867 354
M16	2	110	24	12	9	14	2000 867 356
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	2000 867 358
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 360
M22	2,5	140	30	18	14,5	19,5	2000 867 526
M24	3	160	36	18	21	21	2000 867 527
M30	3,5	180	40	22	26,5	26,5	2000 867 529



2000 867 516



2000 867 427

Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type VA** · **Revêtu TiCN** · Bague bleue · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm²



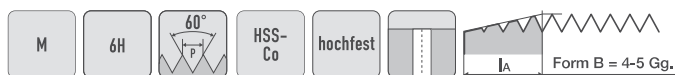
Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 516 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile		

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiCN							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 516
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 517
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 518
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 519
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 520
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 521
Norme DIN 376 Revêtu TiCN							
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	2000 867 427
M14	2	110	24	11	9	12	2000 867 428
M16	2	110	24	12	9	14	2000 867 429
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 431



2000 867 213



2000 867 362

Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type H** · Bague rouge · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour les aciers difficiles à usiner d'une solidité **supérieure à 1 000 N/mm²**



Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 213 - Vc (m/min)			10	8			18	14				3			
Refroidissement			Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile				Émulsion/huile			

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 213
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 214
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 215
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 216
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 218
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 220
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	2000 867 362
M14	2	110	24	11	9	12	2000 867 364
M16	2	110	24	12	9	14	2000 867 366
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 370



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type AL** · Bague jaune · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour matériaux tendres à copeaux longs



2000 867 223



2000 867 372



Métaux non ferreux

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloys	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500 De 500 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 223 - Vc (m/min)									25	20	12			
Refroidissement									Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile			

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 223
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 224
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 225
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 226
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 228
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 230
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	22	9	7	10,2	2000 867 372
M14	2	110	24	11	9	12	2000 867 374
M16	2	110	24	12	9	14	2000 867 376
M20	2,5	140	30	16	12	17,5	2000 867 380



Taraud de machine

HSS-Co · Forme C · **Type GG · Revêtu TiCN** · Bague blanche · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **6HX** · **Pour trous débouchants et borgnes** · Pour fonte grise, fonte à graphite, fonte malléable



2000 867 421



2000 867 540



Fonte

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloys	Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <500 De 500 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 421 - Vc (m/min)							20	16	24		16			
Refroidissement							Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile		Émulsion/huile			

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiCN							
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2000 867 421
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2000 867 422
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2000 867 423
M6	1	80	10	6	4,9	5	2000 867 424
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2000 867 425
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2000 867 426
Norme DIN 376 Revêtu TiCN							
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	2000 867 540
M14	2	110	30	11	9	12	2000 867 541
M16	2	110	32	12	9	14	2000 867 542



2000 867 687



2000 867 693



Tarard de machine

HSS-Co · Forme C · **Type UNIVERSEL** · **Vaporisé** · Bague verte · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 687 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile						

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Vaporisé							
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	2000 867 687
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	2000 867 688
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	2000 867 689
M6	1	80	13	6	4,9	5	2000 867 690
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	2000 867 691
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	2000 867 692
Norme DIN 376 Vaporisé							
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	2000 867 693
M16	2	110	20	12	9	14	2000 867 694
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2000 867 695



Pour de plus amples informations, voir page 44



2000 867 705



2000 867 711



Tarard de machine

HSS-Co · Forme C · **Type UNIVERSEL** · **Revêtu TiN** · Bague verte · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 705 - Vc (m/min)	20	15			6			10	25						
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile						

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiN							
M3	0,5	56	7	3,5	2,7	2,5	2000 867 705
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	2000 867 706
M5	0,8	70	10	6	4,9	4,2	2000 867 707
M6	1	80	13	6	4,9	5	2000 867 708
M8	1,25	90	15	8	6,2	6,8	2000 867 709
M10	1,5	100	18	10	8	8,5	2000 867 710
Norme DIN 376 Revêtu TiN							
M12	1,75	110	19	9	7	10,2	2000 867 711
M16	2	110	20	12	9	14	2000 867 712
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2000 867 713



Pour de plus amples informations, voir page 44



Taraud de machine

HSS-Co PM · Forme C · **Type UNIVERSEL** · **Revêtu HARDLUBE** · Avec hélice à droite de 40° · Arrondi des bords et géométrie de coupe optimisés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **6HX** · **Pour filetages borgnes** · Pour une utilisation universelle dans l'acier, l'acier VA, les alliages d'aluminium et de cuivre et la fonte



2000 867 989



2000 867 997



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-53
2000 867 989 - Vc (m/min)	23	12	8		8	8	20		28	24	16				
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile		Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu HARDLUBE							
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	2000 867 989
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	2000 867 990
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2000 867 991
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2000 867 992
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2000 867 993
M6	1	80	10	6	4,9	5	2000 867 994
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2000 867 995
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2000 867 996
Norme DIN 376 Revêtu HARDLUBE							
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	2000 867 997
M16	2	110	20	12	9	14	2000 867 998
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2000 867 999



Taraud de machine

HSS-Co · Forme C · Avec hélice à droite de 40° · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 900 N/mm²



2000 867 263



2000 867 382

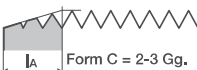
Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 263 - Vc (m/min)	10	7							20	16					
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile							Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 263
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 264
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 265
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 266
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 268
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 270
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 382
M14	2	110	26	11	9	12	2000 867 384
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 386
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	2000 867 388
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 390
M22	2,5	140	32	16	14,5	19,5	2000 867 393
M24	3	140	34	18	14,5	21	2000 867 395
M27	3	160	30	20	16	24	2000 867 391
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	2000 867 392



2000 867 311



2000 867 317

Taraut de machine

HSS-Co · Forme C · **Revêtu TiN** · Avec hélice à droite de 40° · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour les aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm²

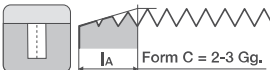
Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Alu	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 311 - Vc (m/min)	13	11								20					
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile								Émulsion/huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiN							
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2000 867 311
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2000 867 312
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2000 867 313
M6	1	80	10	6	4,9	5	2000 867 314
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2000 867 315
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2000 867 316
Norme DIN 376 Revêtu TiN							
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	2000 867 317
M14	2	110	20	11	9	12	2000 867 318
M16	2	110	20	12	9	14	2000 867 319
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	2000 867 320
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2000 867 321
M22	2,5	140	25	18	14,5	19	2000 867 896
M24	3	160	30	18	14,5	21	2000 867 897
M27	3	160	30	20	16	24	2000 867 898
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	2000 867 899



2000 867 273



2000 867 412

Taraut de machine

HSS-Co · Forme C · **Type VA** · **Nitruré et vaporisé** · Bague bleue · Avec hélice à droite de 40° · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité > 850 N/mm²



INOX

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Alu	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 273 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile		

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Nitruré et vaporisé							
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	2000 867 273
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	2000 867 274
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	2000 867 275
M6	1	80	11	6	4,9	5	2000 867 276
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	2000 867 278
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	2000 867 280
Norme DIN 376 Nitruré et vaporisé							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 412
M14	2	110	26	11	9	12	2000 867 414
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 416
M18	2,5	125	30	14	11	15,5	2000 867 418
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 420
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	2000 867 561
M24	3	160	30	18	14,5	21	2000 867 562
M27	3	160	30	20	16	24	2000 867 563
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	2000 867 564



Taraud de machine

HSS-Co · Forme C · **Type VA** · **Revêtu TiCN** · Bague bleue · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm²



2000 867 774



2000 867 396



INOX

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 774 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	12	10	5	3		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile		

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371 Revêtu TiCN							
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	2000 867 774
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	2000 867 775
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	2000 867 776
M6	1	80	11	6	4,9	5	2000 867 777
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	2000 867 778
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	2000 867 779
Norme DIN 376 Revêtu TiCN							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 396
M14	2	110	26	11	9	12	2000 867 397
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 398
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 400



Taraud de machine

HSS-Co · Forme C · **Type H** · Bague rouge · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour les aciers difficiles à usiner d'une solidité supérieure à 1 000 N/mm²



2000 867 283



2000 867 432



Aciers à haute résistance

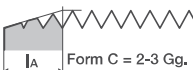
Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 283 - Vc (m/min)			8	7											
Refroidissement			Émulsion/huile	Émulsion/huile											

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	6,5	3,5	2,7	2,5	2000 867 283
M4	0,7	63	8,5	4,5	3,4	3,3	2000 867 284
M5	0,8	70	9,5	6	4,9	4,2	2000 867 285
M6	1	80	11	6	4,9	5	2000 867 286
M8	1,25	90	13,5	8	6,2	6,8	2000 867 288
M10	1,5	100	16	10	8	8,5	2000 867 290
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 432
M14	2	110	26	11	9	12	2000 867 434
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 436
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 440



2000 867 293



2000 867 452

Taraud de machine

HSS-Co · Forme C · **Type AL** · Bague jaune · **Avec hélice à droite de 45°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique ISO** · DIN 13 page 1 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour matériaux tendres à copeaux longs



Métaux non ferreux

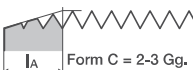
Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Alu	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 293 - Vc (m/min)									22	18	10				
Refroidissement									Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile				

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 371							
M3	0,5	56	10	3,5	2,7	2,5	2000 867 293
M4	0,7	63	12	4,5	3,4	3,3	2000 867 294
M5	0,8	70	14	6	4,9	4,2	2000 867 295
M6	1	80	16	6	4,9	5	2000 867 296
M8	1,25	90	18	8	6,2	6,8	2000 867 298
M10	1,5	100	20	10	8	8,5	2000 867 299
Norme DIN 376							
M12	1,75	110	24	9	7	10,2	2000 867 452
M14	2	110	26	11	9	12	2000 867 454
M16	2	110	27	12	9	14	2000 867 456
M20	2,5	140	32	16	12	17,5	2000 867 460



2000 867 610



2000 867 616

Taraud à refouler

HSS-Co · Forme C · **Revêtu TiN** · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetages métriques ISO** · Champ de tolérance **6HX** · **Pour trous débouchants et borgnes** · Dans les matériaux tels que les métaux non ferreux et les aciers avec extension de rupture de 10 % minimum

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Alu	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 610 - Vc (m/min)	25	15							25	20	6	2			
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile							Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Huile	Huile			

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
DIN 2174 (DIN 371) Revêtu TiN - Sans rainures de lubrification							
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	2000 867 610
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	2000 867 611
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	2000 867 612
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	2000 867 613
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	2000 867 614
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	2000 867 615
DIN 2174 (DIN 371) Revêtu TiN - Avec rainures de lubrification							
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,8	2000 867 616
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,7	2000 867 617
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,65	2000 867 618
M6	1	80	19	6	4,9	5,55	2000 867 619
M8	1,25	90	22	8	6,2	7,4	2000 867 620
M10	1,5	100	24	10	8	9,3	2000 867 621



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type UNIVERSEL · Vaporisé** · Bague verte · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique fin ISO MF** · Norme DIN 13 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Cu <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 650 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile		Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile						

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 374 Vaporisé							
MF8	1	90	17	6	4,9	7	2000 867 650
MF10	1	90	18	7	5,5	9	2000 867 651
MF10	1,25	100	22	7	5,5	8,8	2000 867 652
MF12	1	100	18	9	7	11	2000 867 653
MF12	1,25	100	22	9	7	10,8	2000 867 654
MF12	1,5	100	22	9	7	10,5	2000 867 655
MF14	1,5	100	22	11	9	12,5	2000 867 656
MF16	1,5	100	22	12	9	14,5	2000 867 657



Pour de plus amples informations, voir page 44



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage métrique fin ISO MF** · Norme DIN 13 · Champ de tolérance **6H** · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Dans les aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm² environ, dans la fonte malléable et dans les métaux non ferreux à copeaux longs

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ni	Ti/Ni/Cu <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 219 - Vc (m/min)	10	8					10	7	23	20					
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile					Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 374							
MF4	0,5	63	10	2,8	2,1	3,5	2000 867 219
MF5	0,5	70	12	3,5	2,7	4,5	2000 867 221
MF6	0,5	80	14	4,5	3,4	5,5	2000 867 222
MF6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	2000 867 465
MF8	0,5	80	18	6	4,9	7,5	2000 867 227
MF8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	2000 867 466
MF8	1	90	22	6	4,9	7	2000 867 467
MF10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	2000 867 229
MF10	1	90	20	7	5,5	9	2000 867 468
MF10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	2000 867 469
MF12	1	100	22	9	7	11	2000 867 470
MF12	1,25	100	22	9	7	10,8	2000 867 471
MF12	1,5	100	22	9	7	10,5	2000 867 472
MF14	1	100	22	11	9	13	2000 867 231
MF14	1,5	100	22	11	9	12,5	2000 867 473
MF16	1	100	22	12	9	15	2000 867 232
MF16	1,5	100	22	12	9	14,5	2000 867 474
MF18	1,5	110	25	14	11	16,5	2000 867 475
MF18	2	125	30	14	11	16	2000 867 237
MF20	1	125	25	16	12	19	2000 867 239
MF20	1,5	125	25	16	12	18,5	2000 867 476
MF20	2	140	34	16	12	18	2000 867 241
MF22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	2000 867 477
MF22	2	140	34	18	14,5	20	2000 867 242
MF24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	2000 867 478
MF24	2	140	28	18	14,5	22	2000 867 269
MF26	1,5	140	28	18	14,5	24,5	2000 867 271
MF27	1,5	140	28	20	16	25,5	2000 867 272
MF27	2	140	28	20	16	25	2000 867 277
MF28	1,5	140	28	20	16	26,5	2000 867 279
MF30	1,5	150	28	22	18	28,5	2000 867 281
MF30	2	150	28	22	18	28	2000 867 282
MF32	1,5	150	28	22	18	30,5	2000 867 287
MF36	1,5	170	30	28	22	34,5	2000 867 289



Taraut de machine

HSS-Co · Forme C · **Type UNIVERSEL · Vaporisé** · Bague verte · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique fin ISO MF** · Norme DIN 13 · Champ de tolérance **ISO2 (6H)** · **Pour filetages borgnes** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux



Utilisation universelle !

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 921 - Vc (m/min)	12	10			4			6			20				
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile			Émulsion/huile			Émulsion/huile	Émulsion/huile						

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 374 Vaporisé							
MF8	1	90	10	6	4,9	7	2000 867 921
MF10	1	90	10	7	5,5	9	2000 867 922
MF10	1,25	100	16	7	5,5	8,8	2000 867 923
MF12	1	100	11	9	7	11	2000 867 924
MF12	1,25	100	15	9	7	10,8	2000 867 925
MF12	1,5	100	15	9	7	10,5	2000 867 926
MF14	1,5	100	15	11	9	12,5	2000 867 927
MF16	1,5	100	15	12	9	14,5	2000 867 928



Pour de plus amples informations, voir page 44



Taraut de machine

HSS-Co · Forme C · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage métrique fin ISO MF** · Norme DIN 13 · Champ de tolérance **6H** · **Pour filetages borgnes** · Dans les aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm² environ, dans la fonte malléable et dans les métaux non ferreux à copeaux longs

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Ni corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 508 - Vc (m/min)	10	7					10	7	20	16					
Refroidissement	Émulsion/huile	Émulsion/huile					Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile	Émulsion/huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 374							
MF4	0,5	63	6	2,8	2,1	3,5	2000 867 508
MF5	0,5	70	7	3,5	2,7	4,5	2000 867 509
MF6	0,5	80	8	4,5	3,4	5,5	2000 867 524
MF6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	2000 867 480
MF8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	2000 867 481
MF8	1	90	22	6	4,9	7	2000 867 482
MF10	1	90	20	7	5,5	9	2000 867 483
MF10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	2000 867 484
MF12	1	100	14	9	7	11	2000 867 535
MF12	1,25	100	22	9	7	10,8	2000 867 485
MF12	1,5	100	22	9	7	10,5	2000 867 486
MF14	1,5	100	22	11	9	12,5	2000 867 487
MF16	1,5	100	22	12	9	14,5	2000 867 488
MF18	1,5	110	25	14	11	16,5	2000 867 489
MF20	1,5	125	25	16	12	18,5	2000 867 490
MF22	1,5	125	25	18	14,5	20,5	2000 867 491
MF24	1,5	140	28	18	14,5	22,5	2000 867 492
MF26	1,5	140	24	18	15,5	24,5	2000 867 551
MF27	1,5	140	24	20	16	25,5	2000 867 552
MF30	1,5	150	28	22	18	28,5	2000 867 557
MF30	2	150	28	22	18	28	2000 867 559



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type UNIVERSEL · Vaporisé** · Bague verte · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Avec angle d'entrée hélicoïdal pour filetages de passage** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Co,Mo	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57 HRC 58-63
2000 867 941 - Vc (m/min)	12	10			4		6	20						
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile			Émulsion/ huile		Émulsion/ huile	Émulsion/ huile						

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1"	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156 Vaporisé							
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,7	2000 867 941
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	2000 867 942
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	2000 867 943
G 1/2	14	125	25	16	12	19	2000 867 944
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	2000 867 945
G 1	11	160	30	25	20	28,25	2000 867 946



Pour de plus amples informations, voir page 44



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Pour filetage de passage** · Dans les aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm² environ et dans la fonte malléable

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Co,Mo	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57 HRC 58-63
2000 867 500 - Vc (m/min)	10	8					10	7	23	20				
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile				

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1"	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156							
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	2000 867 500
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	2000 867 501
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	2000 867 502
G 1/2	14	125	25	16	12	19	2000 867 503
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	2000 867 504
G 1	11	160	30	25	20	30,7	2000 867 505
G 1 1/4	11	170	30	32	24	39,5	2000 867 506
G 1 1/2	11	190	32	36	29	45	2000 867 507



Taraud de machine

HSS-Co · Forme B · **Type VA · Nitrué et vaporisé** · Bague bleue · Goujure droite · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Pour filetage de passage** · Pour les matériaux difficiles à usiner comme les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité > 850 N/mm²

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²			Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superaliage		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Co,Mo	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57 HRC 58-63
2000 867 493 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3	
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile	

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1"	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156 Nitrué et vaporisé							
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	2000 867 493
G 1/4	19	100	21	11	9	11,8	2000 867 494
G 3/8	19	100	21	12	9	15,25	2000 867 495
G 1/2	14	125	24	16	12	19	2000 867 496
G 5/8	14	125	24	18	14,5	21	2000 867 497
G 3/4	14	140	26	20	16	24,5	2000 867 498
G 1	11	160	30	25	20	30,75	2000 867 499



Utilisation universelle !

Tarard de machine

HSS-Co · Forme C · **Type UNIVERSEL · Vaporisé** · Bague verte · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Pour filetages borgnes** · Pour acier, aciers antirouille, fonte à graphite sphéroïdal et métaux non ferreux

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 953 - Vc (m/min)	12	10			4			6	20						
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile			Émulsion/ huile			Émulsion/ huile	Émulsion/ huile						

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1 "	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156 Vaporisé							
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,7	2000 867 953
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	2000 867 954
G 3/8	19	100	22	12	9	15,25	2000 867 955
G 1/2	14	125	25	16	12	19	2000 867 956
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	2000 867 957
G 1	11	160	30	25	20	28,25	2000 867 958



Pour de plus amples informations, voir page 44



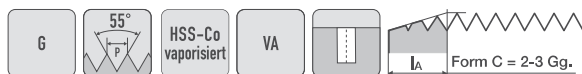
Tarard de machine

HSS-Co · Forme C · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Pour filetages borgnes** · Dans les aciers d'une solidité jusqu'à 1 000 N/mm² environ et dans la fonte malléable

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 510 - Vc (m/min)	10	7					10	7	20	16					
Refroidissement	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile	Émulsion/ huile					

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1 "	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156							
G 1/8	28	90	20	7	5,5	8,8	2000 867 510
G 1/4	19	100	22	11	9	11,8	2000 867 511
G 3/8	19	100	22	12	9	15,2	2000 867 512
G 1/2	14	125	25	16	12	19	2000 867 513
G 3/4	14	140	28	20	16	24,5	2000 867 514
G 1	11	160	30	25	20	30,7	2000 867 515



INOX

Tarard de machine

HSS-Co · Forme C · **Type VA · Nitruré et vaporisé** · Bague bleue · **Avec hélice à droite de 40°** · Flancs dépouillés · **Filetage du tuyau Whitworth G** · Selon DIN ISO 228 · **Pour filetages borgnes** · Pour les matériaux difficiles à usiner comme les aciers inoxydables, résistants aux acides et thermo-résistants d'une solidité > 850 N/mm²

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si-10 %	Cu, Mg	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC 48-57	HRC 58-63
2000 867 566 - Vc (m/min)	16	14	5		5	5	16	10	20	16	16	5	3		
Refroidissement	Émulsion	Émulsion	Huile		Huile	Huile	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Émulsion	Huile	Huile		

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1 "	Longueur totale [mm]	L. de filetage [mm]	Ø de la tige [mm]	Forme carrée [mm]	Ø du trou [mm]	N° de réf.
Norme DIN 5156 Nitruré et vaporisé							
G 1/8	28	90	12	7	5,5	8,8	2000 867 566
G 1/4	19	100	16	11	9	11,8	2000 867 567
G 3/8	19	100	16	12	9	15,25	2000 867 568
G 1/2	14	125	20	16	12	19	2000 867 569
G 5/8	14	125	20	18	14,5	21	2000 867 570
G 3/4	14	140	22	20	16	24,5	2000 867 571
G 1	11	160	30	25	20	30,75	2000 867 572

M

Assortiment de réparation des filets

Pour la réparation, la révision et le renforcement de filetages

Contenu de la livraison :

- 1 taraud HSS-G dans chacune des tailles M5, M6, M8, M10, M12
- 1 foret spiralé HSSG dans chacun des diamètres Ø 5,2 mm, 6,3 mm, 8,3 mm, 10,4 mm, 12,4 mm
- 1 outil de montage manuel et brise-tenon dans chacune des tailles 8, 9, 11, 13, 15
- 25 inserts filetés M5 - M10, longueur 1,5xD, selon DIN 8140, course continue en acier inoxydable
- 10 inserts filetés M12, longueur 1,5xD, selon DIN 8140, course continue en acier inoxydable

Dans un coffret en plastique résistant aux chocs et à la rupture



Étape 1 : percer



Étape 2 : tarauder



Étape 3 : montage de l'insert fileté



Filetage réparé = capacité de charge plus élevée

Dimension	Taille du kit	Contenu	N° de réf.
M5-M12	1,5xD	130 pcs.	2000 867 715



Filière

HSS · DIN EN 22568 · Forme B · Filetage métrique ISO DIN 13 · Champ de tolérance 6 g · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm² · Forme fermée, préfendue



Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 733 - Vc (m/min)	X	X								X					
Refroidissement	Huile	Huile								Huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
M3	0,5	20	5	2000 867 733	M16	2	45	18	2000 867 746
M4	0,7	20	5	2000 867 734	M18	2,5	45	18	2000 867 748
M5	0,8	20	7	2000 867 735	M20	2,5	45	18	2000 867 750
M6	1	20	7	2000 867 736	M22	2,5	55	22	2000 867 752
M8	1,25	25	9	2000 867 738	M24	3	55	22	2000 867 754
M10	1,5	30	11	2000 867 740	M27	3	65	25	2000 867 737
M12	1,75	38	14	2000 867 742	M30	3,5	65	25	2000 867 739
M14	2	38	14	2000 867 744	M36	4	65	25	2000 867 743



Écrou-filière hexagonal

HSS · Norme DIN 382 · Filetage métrique ISO DIN 13 · Champ de tolérance 6 g · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm²



Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 786 - Vc (m/min)	X	X								X					
Refroidissement	Huile	Huile								Huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ouverture de clé [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ouverture de clé [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
M3	0,5	19	5	2000 867 786	M14	2	36	14	2000 867 793
M4	0,7	19	5	2000 867 787	M16	2	41	18	2000 867 794
M5	0,8	19	7	2000 867 788	M18	2,5	41	18	2000 867 795
M6	1	19	7	2000 867 789	M20	2,5	41	18	2000 867 796
M8	1,25	22	9	2000 867 790	M22	2,5	50	22	2000 867 797
M10	1,5	27	11	2000 867 791	M24	3	50	22	2000 867 798
M12	1,75	36	14	2000 867 792					



Filière

HSS-Co · **DIN EN 22568** · Forme B · **Type VA** · **Filetage métrique ISO DIN 13** · Champ de tolérance 6 g · Pour les matériaux difficiles à usiner · Aciers inoxydables, résistants à la chaleur et aux acides · Alliages spéciaux et aciers d'une solidité de jusqu'à 1 200 N/mm² · Forme fermée, préfléchie

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 840 - Vc (m/min)	X	X	X		X	X									
Refroidissement	Huile	Huile	Huile		Huile	Huile									

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
M3	0,5	20	5	2000 867 840	M12	1,75	38	14	2000 867 846
M4	0,7	20	5	2000 867 841	M14	2	38	14	2000 867 847
M5	0,8	20	7	2000 867 842	M16	2	45	18	2000 867 848
M6	1	20	7	2000 867 843	M18	2,5	45	18	2000 867 849
M8	1,25	25	9	2000 867 844	M20	2,5	45	18	2000 867 850
M10	1,5	30	11	2000 867 845					



Filière

HSS · **DIN EN 22568** · Forme B · **Coupe à gauche** · **Filetage métrique ISO DIN 13** · Champ de tolérance 6 g · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm² · Forme fermée, préfléchie

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 441 - Vc (m/min)	X	X								X					
Refroidissement	Huile	Huile								Huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
M3	0,5	20	5	2000 867 441	M12	1,75	38	14	2000 867 447
M4	0,7	20	5	2000 867 442	M14	2	38	14	2000 867 448
M5	0,8	20	7	2000 867 443	M16	2	45	18	2000 867 449
M6	1	20	7	2000 867 444	M18	2,5	45	18	2000 867 450
M8	1,25	25	9	2000 867 445	M20	2,5	45	18	2000 867 451
M10	1,5	30	11	2000 867 446					



Filière

HSS · **DIN EN 22568** · Forme B · **Filetage métrique fin ISO DIN 13** · Champ de tolérance 6 g · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm² · Forme fermée, préfléchie

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm ²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu, Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 760 - Vc (m/min)	X	X								X					
Refroidissement	Huile	Huile								Huile					

Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage	Côte [mm]	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
MF6	0,75	20	7	2000 867 760	MF12	1,5	38	10	2000 867 767
MF8	0,75	25	9	2000 867 761	MF14	1,5	38	10	2000 867 768
MF8	1	25	9	2000 867 762	MF16	1,5	45	14	2000 867 769
MF10	1	30	11	2000 867 763	MF18	1,5	45	14	2000 867 770
MF10	1,25	30	11	2000 867 764	MF20	1,5	45	14	2000 867 771
MF12	1	38	10	2000 867 765	MF22	1,5	55	16	2000 867 772
MF12	1,25	38	10	2000 867 766	MF24	1,5	55	16	2000 867 773



Filière

HSS · **DIN EN 24231** · Forme B · **Filetage du tuyau Whitworth G selon DIN ISO 228** · Champ de tolérance A · Pour aciers d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm² · Forme fermée, préférendue



1

Recommandation d'utilisation

Matériau	Acier N/mm²				Aciers antirouille		Fonte		Métaux non ferreux			Superalloy		Acier trempé	
Résistance à la traction	<500	<800	<1 200 (<HRC38)	<1600 (<HRC48)	<800	<1200	GG	GGG	Alu corroyé	Al Si<10 %	Cu,Ms	Ti/Ni/Co <900	De 900 à 1500	HRC de 48 à 57	HRC de 58 à 63
2000 867 780 - Vc (m/min)	X	X									X				
Refroidissement	Huile	Huile									Huile				

Ø nominal du filetage ["]	Gg/1"	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.	Ø nominal du filetage ["]	Gg/1"	Ø extérieur [mm]	Hauteur [mm]	N° de réf.
G 1/8	28	30	11	2000 867 780	G 1/2	14	45	14	2000 867 783
G 1/4	19	38	10	2000 867 781	G 3/4	14	55	16	2000 867 784
G 3/8	19	45	14	2000 867 782	G 1	11	65	18	2000 867 785

Extracteur de tarauds

Outil servant à extraire les tarauds cassés · La partie cassée peut être retirée en tournant dans le sens inverse à celui du filetage

Type 3 - pour taraud à 3 goujures



Taille ["]	N° de réf.	Taille ["]	N° de réf.
Taille 0 pour M3 ou 4/32	2000 867 800	Taille 5 pour M10 ou 3/8	2000 867 805
Taille 1 pour M4 ou 5/32	2000 867 801	Taille 6 pour M12 ou 1/2	2000 867 806
Taille 2 pour M5 ou 3/16	2000 867 802	Taille 7 pour M14 ou 9/16	2000 867 807
Taille 3 pour M6 ou 1/4	2000 867 803	Taille 8 pour M16 ou 5/8	2000 867 808
Taille 4 pour M8 ou 5/16	2000 867 804	Taille 9 pour M20 ou 3/4	2000 867 809



Outil à percer les filetages

Carbure monobloc · Revêtu TiN · Avec queue cylindrique · Auto-centreur · Goujure droite · Pour le perçage de tarauds HSS et HSS-Co cassés · Vitesse de rotation de 1 500 à 3 500 tr/min



Instructions d'utilisation

Filetage	Ø du trou [mm]	Ø de la tige [mm]	Longueur totale [mm]	L. de la rainure de serrage [mm]	Nombre de dents	N° de réf. Revêtu TiN
M4	3,3	6	50	15	3	2000 867 716
M5	4,2	6	50	15	3	2000 867 717
M6	5	6	50	15	3	2000 867 718
M8	6,8	8	60	20	3	2000 867 719
M10	8,5	10	70	25	3	2000 867 720
M12	10,2	12	75	30	3	2000 867 721
M16	14	14	100	40	3	2000 867 723
M20	17,5	18	100	50	3	2000 867 725



Lime pour filetages

Pour la finition et le nettoyage des filetages extérieurs et intérieurs · Longueur 230 mm

Côte [mm]	N° de réf.
Pour filetage métrique	
0,80 - 1,00 - 1,25 - 1,50 - 1,75 - 2,00 - 2,50 - 3,00	2000 867 838



Lime pour filetages

Pour la finition et le nettoyage des filetages extérieurs et intérieurs · Longueur 230 mm

Gg/1"	N° de réf.
Pour des filetages en pouces (G-BSW)	
24 - 20 - 18 - 16 - 14 - 12 - 11 - 10	2000 867 839

Tourne-à-gauche

Réglable · Norme DIN 1814 · Avec une poignée vissable pour le logement de mèches et d'alésoirs, avec des mors de serrage trempés



Taille	Pour carré DIN 10 [mm]	Pour M	Pour BSW ["]	Pour G ["]	Longueur totale [mm]	N° de réf.
Matériau: Zinc moulé sous pression						
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	2000 867 860
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	2000 867 861
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	2000 867 862
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	2000 867 863
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	2000 867 864
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	2000 867 865
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	2000 867 866
Matériau: Acier						
0	2,0 - 5,0	1 - 8	1/16 - 1/4	-	125	2000 867 853
1	2,0 - 6,3	1 - 10	1/16 - 3/8	- 1/8	180	2000 867 854
1 1/2	2,1 - 8,0	1 - 12	1/16 - 1/2	- 1/8	200	2000 867 855
2	3,0 - 7,0	3,5 - 12	5/32 - 1/2	- 1/8	280	2000 867 856
3	4,9 - 12,0	5 - 20	7/32 - 3/4	1/8 - 1/2	375	2000 867 857
4	5,5 - 16,0	9 - 27	3/8 - 1	1/4 - 3/4	500	2000 867 858
5	7,0 - 20,0	12 - 32	1/2 - 1 1/4	1/4 - 1	750	2000 867 859
6	11,0 - 24,0	18 - 42	9/16 - 1 5/8	1/2 - 1 1/4	1000	2000 867 868

Porte-outils

Avec cliquet · Pour rotation à droite et à gauche ainsi qu'en utilisation fixe · Pour le serrage de tarauds et d'alésoirs avec un carré d'entraînement · À deux mors de serrage et poignée transversale coulissante



Version courte



Version longue

Taille	Plage de serrage	Plage de serrage G/BSW ["]	Forme carrée [mm]	Longueur totale [mm]	N° de réf.
Version: Modèle court					
1	M3-M10	De 1/8 à 3/8	De 2,4 à 5,5	85	2000 867 890
2	M5-M12	De 3/16 à 1/2	De 4,9 à 7,0	100	2000 867 891
Version: Longue					
3	M3-M10	De 1/8 à 3/8	De 2,4 à 5,5	250	2000 867 892
4	M5-M12	De 3/16 à 1/2	De 4,9 à 7,0	300	2000 867 893

Porte-filières

Norme DIN 225 · Avec vis et une poignée vissable pour le logement de filières, en version fermée ou fendue



Ø [mm]	Hauteur [mm]	Pour M	Pour MF	Pour BSW ["]	Pour G ["]	Longueur totale [mm]	N° de réf.
Matériau: Zinc moulé sous pression							
16	5	M1 - 2,6	MF2 - 2,5	1/16 - 3/32	-	160	2000 867 870
20	5	M3 - 4	MF3 - 6	1/8 - 5/32	-	200	2000 867 871
20	7	M4,5 - 6	MF5 - 6	3/16 - 1/4	-	200	2000 867 872
25	9	M7 - 9	MF7 - 9	5/16	-	220	2000 867 873
30	11	M10 - 11	MF10 - 11	3/8 - 7/16	1/8	270	2000 867 874
38	10	-	MF12 - 14	1/8 - 1/4	1/4	315	2000 867 875
38	14	M12 - 14	-	1/2 - 9/16	-	315	2000 867 876
45	14	-	MF16 - 20	3/8 - 1/2	3/8 - 1/2	450	2000 867 877
45	18	M16 - 20	-	5/8 - 3/4	-	450	2000 867 878
55	16	-	MF22 - 24	5/8 - 3/4	5/8 - 3/4	495	2000 867 879
55	22	M22 - 24	-	7/8 - 1	-	560	2000 867 880
65	18	-	MF26 - 35	7/8 - 1	7/8 - 1	620	2000 867 881
65	25	M27 - 36	-	1 1/8 - 1 3/8	-	630	2000 867 882
Matériau: Acier							
75	30	M39 - 42	-	1 1/2 - 1 5/8	-	800	2000 867 884
90	36	M45 - 52	-	1 3/4 - 2	-	900	2000 867 886
105	22	M55 - 62	-	-	1 3/4 - 2	1000	2000 867 888

Rallonge d'outil

Norme DIN 377 · Pour tarauds à main et alésoirs à main · Galvanisée · Forme carrée selon DIN 10 et ISO



1

Forme carrée [mm]	Pour M	Pour BSW ["]	Pour G ["]	Longueur totale [mm]	N° de réf.
2,1	M1-2,6	1/16 - 3/32	-	60	2000 867 900
2,7	M3	1/8	-	80	2000 867 902
3	M3,5	-	-	90	2000 867 903
3,4	M4	5/32	-	95	2000 867 904
3,8	-	-	-	100	2000 867 905
4,3	-	-	-	105	2000 867 906
4,9	M4,5-8	3/16 - 5/16	-	110	2000 867 907
5,5	M9-10	3/8	1/8	115	2000 867 908
6,2	M11	7/16	-	120	2000 867 909
7	M12	1/2	-	125	2000 867 910
8	-	-	-	125	2000 867 911
9	M13-16	9/16 - 5/8	1/4 - 3/8	130	2000 867 912
10	-	-	-	140	2000 867 913
11	M18	11/16 - 3/4	-	150	2000 867 914
12	M20	-	1/2	155	2000 867 915
14,5	M22-24	7/8 - 15/16	5/8	175	2000 867 917
16	M27	1	3/4	180	2000 867 918
18	M30	1 1/8	7/8	200	2000 867 919



Mini-fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · Trois tranchants · **Modèle court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 800 N/mm²

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 1 à la page 78

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○			

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu
2	4	35	6	3	2000 866 000
2,5	5	36	6	3	2000 866 002
3	5	36	6	3	2000 866 004
4	7	38	6	3	2000 866 008
5	8	39	6	3	2000 866 012
6	8	39	6	3	2000 866 016



Mini-fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · Trois tranchants · **Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 800 N/mm²

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 1 à la page 78

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○			

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu
2	7	38	6	3	2000 866 040
2,5	8	39	6	3	2000 866 042
3	8	39	6	3	2000 866 044
4	11	42	6	3	2000 866 048
5	13	44	6	3	2000 866 052
6	13	44	6	3	2000 866 056



Fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · Revêtu TiCN · **DIN 327 D** · Type N · **Deux tranchants** · **Modèle court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 1000 N/mm² · Pour le fraisage de tolérances serrées et conforme aux normes des rainures de clavettes à grande profondeur de perçage

Pour les valeurs de coupe, voir le tableau 2 à la page 78, (< Ø 4 mm voir tableau 1 à la page 78)

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiCN
2	4	48	4	6	-	2	2000 866 104
3	5	49	5	6	-	2	2000 866 106
4	7	51	7	6	-	2	2000 866 108
5	8	52	8	6	-	2	2000 866 110
6	8	52	14	6	5,5	2	2000 866 112
8	11	61	17	10	7,5	2	2000 866 114
10	13	63	21	10	9,5	2	2000 866 116
12	16	73	26	12	11,5	2	2000 866 118
14	16	73	26	12	11,5	2	2000 866 120
16	19	79	29	16	15	2	2000 866 122
18	19	79	29	16	15	2	2000 866 124
20	22	88	36	20	19	2	2000 866 126



Fraise à rainurer

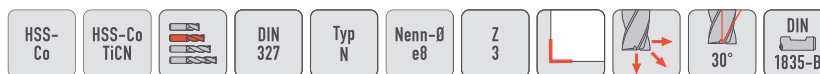
Acier rapide Co8 · Revêtu TiCN · Type N · **Deux tranchants** · **Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 1000 N/mm²

Pour les valeurs de coupe, voir le tableau 2 à la page 78, (< Ø 4 mm voir tableau 1 à la page 78)

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiCN
3	8	56	13	6	2,9	2	2000 866 152
4	11	63	21	6	3,9	2	2000 866 154
5	13	68	27	6	4,9	2	2000 866 156
6	13	68	30	6	5,35	2	2000 866 158
8	19	88	44	10	7,35	2	2000 866 160
10	22	95	53	10	9,35	2	2000 866 162
12	26	110	63	12	11,5	2	2000 866 164



2000 866 176



2000 866 200

Fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 327** · Type N · **Trois tranchants** · **Modèle court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux à faible et moyenne solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1 000 N/mm² avec outil revêtu · Pour le fraisage de tolérances serrées et conforme aux normes des rainures de clavettes à grande profondeur, pour fraisage frontal et circonférentiel

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 5 à la page 79

	P	M	K	N	S	H	K	
Non revêtu	●	○	●	○				
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○			
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
3	5	49	5	6	-	3	2000 866 176	2000 866 200
4	7	51	7	6	-	3	2000 866 178	2000 866 202
5	8	52	8	6	-	3	2000 866 180	2000 866 204
6	8	52	14	6	5,5	3	2000 866 182	2000 866 206
8	11	61	17	10	7,5	3	2000 866 184	2000 866 208
10	13	63	21	10	9,5	3	2000 866 186	2000 866 210
12	16	73	26	12	11,5	3	2000 866 188	2000 866 212
14	16	73	26	12	11,5	3	2000 866 190	2000 866 214
16	19	79	29	16	15	3	2000 866 192	2000 866 216
18	19	79	29	16	15	3	2000 866 194	2000 866 218
20	22	88	36	20	19	3	2000 866 196	2000 866 220



2000 866 222



2000 866 244

Fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 844** · Type N · **Trois tranchants** · **Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux à faible et moyenne solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1000 N/mm² avec outil revêtu · Ø nominal 9, 11, 13, 15 mm = tolérance h10, reste = e8

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 5 à la page 79

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○	○		
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
3	8	52	8	6	-	3	2000 866 222	2000 866 244
4	11	55	11	6	-	3	2000 866 224	2000 866 246
5	13	57	13	6	-	3	2000 866 226	2000 866 248
6	13	57	19	6	5,5	3	2000 866 228	2000 866 250
7	16	66	22	10	6,5	3	-	2000 866 021
8	19	69	25	10	7,5	3	2000 866 230	2000 866 252
9	19	69	26	10	8,5	3	-	2000 866 023
10	22	72	30	10	9,5	3	2000 866 232	2000 866 254
11	22	79	30	12	10,5	3	-	2000 866 025
12	26	83	36	12	11,5	3	2000 866 234	2000 866 256
13	26	83	36	12	11,5	3	-	2000 866 027
14	26	83	36	12	11,5	3	2000 866 236	2000 866 258
15	26	83	36	12	11,5	3	-	2000 866 029
16	32	92	42	16	15	3	2000 866 238	2000 866 260
18	32	92	42	16	15	3	2000 866 240	2000 866 262
20	38	104	52	20	19	3	2000 866 242	2000 866 264



Fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 844** · Type W · **Trois tranchants** · **Modèle court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · **Angle d'inclinaison 40°** · Pour le fraisage **des aluminiums à longs copeaux et des métaux non ferreux**

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 6 à la page 79

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu				●			

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu
2	7	51	7	6	-	3	2000 866 270
3	8	52	8	6	-	3	2000 866 272
4	11	55	11	6	-	3	2000 866 274
5	13	57	13	6	-	3	2000 866 276
6	13	57	19	6	5,5	3	2000 866 278
8	19	69	25	10	7,5	3	2000 866 280
10	22	72	30	10	9,5	3	2000 866 282
12	26	83	36	12	11,5	3	2000 866 284
14	26	83	36	12	11,5	3	2000 866 286
16	32	92	42	16	15	3	2000 866 288
18	32	92	42	16	15	3	2000 866 290
20	38	104	52	20	19	3	2000 866 292



Fraise à rainurer

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 844** · Type W · **Trois tranchants** · **Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · **Angle d'inclinaison 40°** · Pour le fraisage **des aluminiums à longs copeaux et des métaux non ferreux**

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 6 à la page 79

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu				●			

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu
3	12	56	12	6	-	3	2000 866 294
4	19	63	19	6	-	3	2000 866 296
5	24	68	24	6	-	3	2000 866 298
6	24	68	30	6	5,5	3	2000 866 300
8	38	88	44	10	7,5	3	2000 866 302
10	45	95	53	10	9,5	3	2000 866 304
12	53	110	63	12	11,5	3	2000 866 306
14	53	110	63	12	11,5	3	2000 866 308
16	63	123	73	16	15	3	2000 866 310
20	75	141	89	20	19	3	2000 866 314



2000 866 320



2000 866 344

Fraise deux tailles

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 844 · Type N · Quatre tranchants · Modèle court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux à faible et moyenne solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1000 N/mm² avec outil revêtu

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 7 à la page 80

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○	○		
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
2	7	51	7	6	-	4	2000 866 320	2000 866 344
3	8	52	8	6	-	4	2000 866 322	2000 866 346
4	11	55	11	6	-	4	2000 866 324	2000 866 348
5	13	57	13	6	-	4	2000 866 326	2000 866 350
6	13	57	19	6	5,5	4	2000 866 328	2000 866 352
8	19	69	25	10	7,5	4	2000 866 330	2000 866 354
10	22	72	30	10	9,5	4	2000 866 332	2000 866 356
12	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 334	2000 866 358
14	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 336	2000 866 360
16	32	92	42	16	15	4	2000 866 338	2000 866 362
18	32	92	42	16	15	4	2000 866 340	2000 866 364
20	38	104	52	20	19	4	2000 866 342	2000 866 366



Fraise deux tailles

HSS-Co PM · Revêtu ALCRONA · Norme DIN 844 · Type N · Quatre tranchants · Modèle court · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 1000 N/mm² · **Réduction des vibrations grâce à une répartition inégale des lames · Meilleure rigidité de l'outil grâce à la base conique de la cannelure**

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 8 à la page 80



Poudre métallique

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu ALCRONA	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu ALCRONA
6	13	57	19	6	5,5	4	2000 866 031
8	19	69	25	10	7,5	4	2000 866 033
10	22	72	30	10	9,5	4	2000 866 035
12	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 036
16	32	92	42	16	15	4	2000 866 037
20	38	104	52	20	19	4	2000 866 038



2000 866 370



2000 866 392

Fraise deux tailles

Acier rapide Co8 · **Norme DIN 844 · Type N · Quatre tranchants · Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux à faible et moyenne solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1200 N/mm² avec outil revêtu

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 7 à la page 80

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○	○		
Revêtu TiCN	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
3	12	56	12	6	-	4	2000 866 370	2000 866 392
4	19	63	19	6	-	4	2000 866 372	2000 866 394
5	24	68	24	6	-	4	2000 866 374	2000 866 396
6	24	68	30	6	5,5	4	2000 866 376	2000 866 398
8	38	88	44	10	7,5	4	2000 866 378	2000 866 400
10	45	95	53	10	9,5	4	2000 866 380	2000 866 402
12	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 382	2000 866 404
14	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 384	2000 866 406
16	63	123	73	16	15	4	2000 866 386	2000 866 408
18	63	123	73	16	15	4	2000 866 388	2000 866 410
20	75	141	89	20	19	4	2000 866 390	2000 866 412



Fraise deux tailles

HSS-Co PM · Revêtu ALCRONA · **Norme DIN 844** · **Type N** · Quatre tranchants · **Longue** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage des matériaux à solidité faible ou moyenne jusqu'à env. 1000 N/mm² · **Réduction des vibrations grâce à une répartition inégale des lames** · **Meilleure rigidité de l'outil grâce à la base conique de la cannelure**
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 8 à la page 80



Poudre métallique

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu ALCRONA	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu ALCRONA
6	24	68	30	6	5,5	4	2000 866 041
8	38	88	44	10	7,5	4	2000 866 043
10	45	95	53	10	9,5	4	2000 866 045
12	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 047
16	63	123	73	16	15	4	2000 866 049
20	75	141	89	20	19	4	2000 866 051



2000 866 463

Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 844** · **Type NR** · Tranchant multiple · **Modèle court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · **Profil croisé dépouillé** · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux à faible et moyenne solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1 000 N/mm² avec outil revêtu

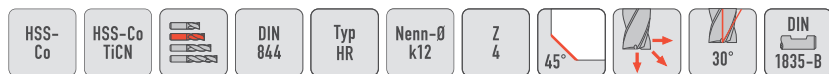
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 10 à la page 81



2000 866 467

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●		●	○			
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
6	13	57	19	6	5,5	3	2000 866 463	2000 866 467
8	19	69	25	10	7,5	3	2000 866 465	2000 866 469
10	22	72	30	10	9,5	4	2000 866 424	2000 866 440
12	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 426	2000 866 442
14	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 428	2000 866 444
16	32	92	42	16	15	4	2000 866 430	2000 866 446
18	32	92	42	16	15	4	2000 866 432	2000 866 448
20	38	104	52	20	19	4	2000 866 434	2000 866 450
25	45	121	63	25	24	4	-	2000 866 079



2000 866 490

Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 844** · **Type HR** · Quatre tranchants · **Modèle court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · **Profil croisé dépouillé fin** · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux d'une solidité jusqu'à env. 800 N/mm² avec outil non revêtu et 1 200 N/mm² avec outil revêtu

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 10 à la page 81



2000 866 506

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●		●	○			
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
6	13	57	19	6	5,5	4	2000 866 490	2000 866 506
8	19	69	25	10	7,5	4	2000 866 492	2000 866 508
10	22	72	30	10	9,5	4	2000 866 494	2000 866 510
12	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 496	2000 866 512
14	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 498	2000 866 514
16	32	92	42	16	15	4	2000 866 500	2000 866 516
18	32	92	42	16	15	4	2000 866 502	2000 866 518
20	38	104	52	20	19	4	2000 866 504	2000 866 520
25	45	121	63	25	24	4	-	2000 866 083



Fraise deux tailles

HSS-Co PM · Revêtu ALCRONA · Norme **DIN 844** · Type **HR** · Quatre tranchants · **Modèle court** · Chanfrein de protection de **45°** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux d'une solidité jusqu'à environ 1 400 N/mm² · **Meilleure rigidité de l'outil grâce à la base conique de la cannelure**

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 11 à la page 81



Poudre métallique

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu ALCRONA	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu ALCRONA
6	13	57	19	6	5,5	4	2000 866 055
8	19	69	25	10	7,5	4	2000 866 057
10	22	72	30	10	9,5	4	2000 866 059
12	26	83	36	12	11,5	4	2000 866 061
16	32	92	42	16	15	4	2000 866 063
20	38	104	52	20	19	4	2000 866 065



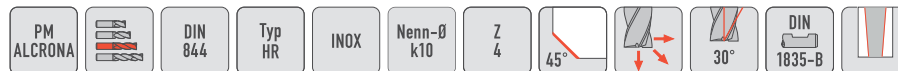
Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · Revêtu TiCN · Norme **DIN 844** · Type **HR** · Quatre tranchants · **Longue** · Chanfrein de protection de **45°** · Coupe au centre · **Profil croisé dépouillé fin** · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux d'une solidité jusqu'à environ 1 200 N/mm²

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 10 à la page 81

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiCN
6	24	68	30	6	5,5	4	2000 866 546
8	38	88	44	10	7,5	4	2000 866 548
10	45	95	53	10	9,5	4	2000 866 550
12	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 552
14	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 554
16	63	123	73	16	15	4	2000 866 556
18	63	123	73	16	15	4	2000 866 558
20	75	141	89	20	19	4	2000 866 560
25	90	166	108	25	24	4	2000 866 085



Fraise deux tailles

HSS-Co PM · Revêtu ALCRONA · Norme **DIN 844** · Type **HR** · Quatre tranchants · **Longue** · Chanfrein de protection de **45°** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage de matériaux d'une solidité jusqu'à environ 1 400 N/mm² · **Meilleure rigidité de l'outil grâce à la base conique de la cannelure**

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 11 à la page 81



Poudre métallique

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu ALCRONA	●	●	●	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu ALCRONA
6	24	68	30	6	5,5	4	2000 866 069
8	38	88	44	10	7,5	4	2000 866 071
10	45	95	53	10	9,5	4	2000 866 073
12	53	110	63	12	11,5	4	2000 866 075
16	63	123	73	16	15	4	2000 866 076
20	75	141	89	20	19	4	2000 866 077



Fraise à rayon plein

Acier rapide Co8 · Revêtu TiCN · Norme d'usine · **Deux tranchants** · **Extra-court** · Coupe au centre · Queue cylindrique avec méplat d'entraînement · Coupe à droite · Pour le fraisage dans des matériaux d'une solidité jusqu'à env. 1 200 N/mm²
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 12 à la page 82

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	Rayon [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiCN
2	1	4	48	10	6	-	2	2000 866 594
4	2	7	51	13	6	-	2	2000 866 598
6	3	8	52	14	6	5,5	2	2000 866 602
8	4	11	61	17	10	7,5	2	2000 866 604
10	5	13	63	21	10	9,5	2	2000 866 606
12	6	16	73	26	12	11,5	2	2000 866 608
16	8	19	79	29	16	15	2	2000 866 612



Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 1880** · **Type N** · À rainure longitudinale et transversale selon DIN 138 · Coupe à droite · Pour le fraisage d'aciers de construction, d'aciers de cémentation et d'aciers améliorés, ainsi que de métaux non ferreux à copeaux courts

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 13 à la page 82

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○			
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	Largeur [mm]	Ø de perçage [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
40	32	16	8	2000 866 620	2000 866 628
50	36	22	8	2000 866 622	2000 866 630
63	40	27	8	2000 866 624	2000 866 632
80	45	27	10	2000 866 626	2000 866 634



2000 866 620 2000 866 628



Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 1880** · **Type NR** · Profil croisé dépouillé · À rainure longitudinale et transversale selon DIN 138 · Coupe à droite · Pour le fraisage d'aciers de construction, d'aciers de cémentation et d'aciers améliorés, ainsi que de métaux non ferreux à copeaux courts

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 13 à la page 82

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●		●	○			
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	Largeur [mm]	Ø de perçage [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
40	32	16	7	2000 866 640	2000 866 648
50	36	22	8	2000 866 642	2000 866 650
63	40	27	8	2000 866 644	2000 866 652
80	45	27	10	2000 866 646	2000 866 654



2000 866 640 2000 866 648



Fraise deux tailles

Acier rapide Co5 · **Norme DIN 1880** · **Type HR** · Profil croisé dépouillé · À rainure longitudinale et transversale selon DIN 138 · Coupe à droite · Pour le fraisage d'aciers de construction, d'aciers de cémentation et d'aciers améliorés, ainsi que de métaux non ferreux à copeaux courts

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 13 à la page 82

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu	●	○	●	○			
Revêtu TiCN	●	○	●	○	○		

Ø nominal [mm]	Largeur [mm]	Ø de perçage [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu	N° de réf. Revêtu TiCN
40	32	16	7	2000 866 660	2000 866 668
50	36	22	8	2000 866 662	2000 866 670
63	40	27	8	2000 866 664	2000 866 672
80	45	27	10	2000 866 666	2000 866 674



2000 866 660 2000 866 668



Fraise à chanfreiner en plongeant et en tirant

Carbure monobloc · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · Quatre tranchants · **Angle de 45 ° · Extra long** · Tige cylindrique · Pour fraise à chanfreiner en plongeant et en tirant comme pour ébavurer

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 46 à la page 85

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	●	●			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
4	100	10	6	4	2000 866 611
6	100	15	6	4	2000 866 613
8	100	-	6	4	2000 866 615
10	100	-	6	4	2000 866 617
12	100	-	6	4	2000 866 618
16	100	-	10	4	2000 866 619



Fraise à ébavurer et chanfreiner

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · Pour chanfreiner et ébavurer

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 20 à la page 83

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	●	●			

Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. 60° Revêtu TiAlN	N° de réf. 90° Revêtu TiAlN	N° de réf. 120° Revêtu TiAlN
4	54	4	4	2000 866 601	2000 866 635	2000 866 743
6	57	6	4	2000 866 603	2000 866 636	2000 866 745
8	63	8	5	2000 866 605	2000 866 637	2000 866 747
10	72	10	6	2000 866 607	2000 866 638	2000 866 749
12	83	12	6	2000 866 609	2000 866 639	2000 866 751



Fraise une dent

Carbure monobloc · Micrograin universel · Norme d'usine · **Type W · Longue** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HA · Angle d'inclinaison 25 ° · Coupe à droite · Pour l'usinage de pièces à usiner à parois fines, comme, par exemple, Les profilés en **métaux non ferreux et matières plastiques**, pour les alliages d'aluminium avec une teneur en silicium jusqu'à 7 %

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 37 à la page 85



Par ex. les profilés en métaux non ferreux / plastiques

	P	M	K	N	S	H	K
Non revêtu				●			

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Non revêtu
3	12	40	3	1	2000 806 611
4	15	40	4	1	2000 806 612
5	16	50	5	1	2000 806 613
6	20	60	6	1	2000 806 614
8	22	63	8	1	2000 806 615
10	25	72	10	1	2000 806 616
12	30	83	12	1	2000 806 617

Fraise d'ébauche / de finition universelle TECWERK en carbure monobloc

Avantages :

- Outil multifonction haute performance
- Ajustement optimal de la géométrie, du substrat en carbure et du revêtement
- Produit de marque allemande
- Avec une géométrie nouvellement développée pour un usinage sans vibrations
- Profondeur d'utilisation optimisée grâce à la tige dégagée
- Convient pour l'ébauche et la finition
- Outil de fraisage universel, utilisation dans presque tous les matériaux

Disponible dans une plage de diamètres de 3 à 20 mm



Fraise à rainurer

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 K** · Type N · **Deux tranchants** · **Modèle court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison dynamique** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 64 à la page 86

	P	M	K	N	S	H	K	
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	4	50	7	6	2,9	0,07	2	2000 866 151
4	5	54	9	6	3,8	0,07	2	2000 866 153
5	6	54	11	6	4,8	0,12	2	2000 866 155
6	7	54	16	6	5,8	0,12	2	2000 866 157
8	9	58	20	8	7,7	0,12	2	2000 866 159
10	11	66	24	10	9,5	0,2	2	2000 866 161
12	12	73	26	12	11,5	0,2	2	2000 866 163
14	14	75	28	14	13,5	0,2	2	2000 866 165
16	16	82	32	16	15,5	0,2	2	2000 866 167
18	18	84	34	18	17,5	0,2	2	2000 866 169
20	20	92	40	20	19,5	0,3	2	2000 866 171



Pour de plus amples informations, voir page 71



Fraise à rainurer

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 L** · Type N · **Deux tranchants** · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison dynamique** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 64 à la page 86

	P	M	K	N	S	H	K	
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	7	57	10	6	2,9	0,07	2	2000 866 193
4	8	57	12	6	3,8	0,07	2	2000 866 195
5	10	57	15	6	4,8	0,12	2	2000 866 197
6	10	57	20	6	5,8	0,12	2	2000 866 198
8	16	63	25	8	7,7	0,12	2	2000 866 199
10	19	72	30	10	9,5	0,2	2	2000 866 201
12	22	83	35	12	11,5	0,2	2	2000 866 203
16	26	92	40	16	15,5	0,2	2	2000 866 205
20	32	104	50	20	19,5	0,3	2	2000 866 207



Pour de plus amples informations, voir page 71



Fraise à rainurer

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 K** · Type N · **Trois tranchants** · **Modèle court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 65 à la page 87

	P	M	K	N	S	H	K	
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	4	50	7	6	2,9	0,07	3	2000 866 233
4	5	54	9	6	3,8	0,07	3	2000 866 237
5	6	54	11	6	4,8	0,12	3	2000 866 241
6	7	54	16	6	5,8	0,12	3	2000 866 245
8	9	58	20	8	7,7	0,12	3	2000 866 247
10	11	66	24	10	9,5	0,2	3	2000 866 251
12	12	73	26	12	11,5	0,2	3	2000 866 255
16	16	82	32	16	15,5	0,2	3	2000 866 257
20	20	92	40	20	19,5	0,3	3	2000 866 259



Pour de plus amples informations, voir page 71



Fraise à rainurer

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 L** · Type N · **Trois tranchants** · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 65 à la page 87

	P	M	K	N	S	H	K	
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●		
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	7	57	10	6	2,9	0,07	3	2000 866 279
4	8	57	12	6	3,8	0,07	3	2000 866 281
5	10	57	15	6	4,8	0,12	3	2000 866 283
6	10	57	20	6	5,8	0,12	3	2000 866 285
8	16	63	25	8	7,7	0,12	3	2000 866 287
10	19	72	30	10	9,5	0,2	3	2000 866 289
12	22	83	35	12	11,5	0,2	3	2000 866 291
16	26	92	40	16	15,5	0,2	3	2000 866 293
20	32	104	50	20	19,5	0,3	3	2000 866 295



Pour de plus amples informations, voir page 71



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Grain très fin · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · **Type N/HPC** · Quatre tranchants · **Extra-court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · Version courte et robuste, coupe souple (10 degrés) · Convient pour l'usinage à faibles vibrations, pour l'ébauche, la finition et le rainurage dans l'acier jusqu'à 45 HRC, l'INOX, la fonte grise, le cuivre, le laiton et l'aluminium.

Avantages : Utilisable universellement grâce à la géométrie HPC éprouvée avec pas inégal et revêtement TiAlN, pour des qualités de surface élevées.

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 115 à la page 90

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	●	○			
Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Chanfrein de protection [°]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN	
4	6	40	6	0,2	4	2000 866 413	
6	8	40	6	0,2	4	2000 866 414	
8	12	50	8	0,2	4	2000 866 415	
10	13	50	10	0,2	4	2000 866 416	
12	15	55	12	0,2	4	2000 866 417	



Jeu de fraises deux tailles

Carbure monobloc · Grain très fin · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · **Type N/HPC** · Quatre tranchants · **Extra-court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · Version courte et robuste, coupe souple (10 degrés) · Convient pour l'usinage à faibles vibrations, pour l'ébauche, la finition et le rainurage dans l'acier jusqu'à 45 HRC, l'INOX, la fonte grise, le cuivre, le laiton et l'aluminium.

Avantages : Utilisable universellement grâce à la géométrie HPC éprouvée avec pas inégal et revêtement TiAlN, pour des qualités de surface élevées.

Contenu : 1 pièce dans chaque Ø 4,0 - 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 mm

Dans un coffret en plastique anti-choc et incassable

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 115 à la page 90

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	●	○			

Contenu	N° de réf.
Revêtu TiAlN	
5 pcs.	2000 866 418



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 K** · **Type N/HPC** · Quatre tranchants · **Modèle court** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 66 à la page 88

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●	

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	5	50	9	6	2,9	0,07	4	2000 866 331
4	8	54	12	6	3,8	0,07	4	2000 866 333
5	9	54	16	6	4,8	0,07	4	2000 866 335
6	10	54	16	6	5,8	0,12	4	2000 866 484
8	12	58	20	8	7,7	0,12	4	2000 866 485
10	15	66	24	10	9,5	0,2	4	2000 866 486
12	18	73	26	12	11,5	0,2	4	2000 866 487
16	24	82	32	16	15,5	0,2	4	2000 866 488
18	27	84	34	18	17,5	0,2	4	2000 866 491
20	30	92	40	20	19,5	0,3	4	2000 866 489



Pour de plus amples informations, voir page 71



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 L** · **Type N/HPC** · Quatre tranchants · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 66 à la page 88

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●	●	

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	8	57	14	6	2,9	0,07	4	2000 866 521
4	11	57	18	6	3,8	0,07	4	2000 866 522
5	13	57	19	6	4,8	0,12	4	2000 866 523
6	13	57	20	6	5,8	0,12	4	2000 866 524
8	19	63	25	8	7,7	0,12	4	2000 866 525
10	22	72	30	10	9,5	0,2	4	2000 866 526
12	26	83	35	12	11,5	0,2	4	2000 866 527
14	26	83	35	14	13,5	0,2	4	2000 866 531
16	32	92	40	16	15,5	0,2	4	2000 866 528
18	32	100	50	18	17,5	0,2	4	2000 866 533
20	38	104	50	20	19,5	0,3	4	2000 866 529



Pour de plus amples informations, voir page 71



Jeu de fraises deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAIN · **DIN 6527 L** · **Type N/HPC** · **Quatre tranchants** · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · **Coupe au centre** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matériaux abrasifs grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Contenu : 1 pièce dans chaque dimension 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 - 16,0 mm

Dans une boîte en plastique

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 66 à la page 88



Utilisation universelle



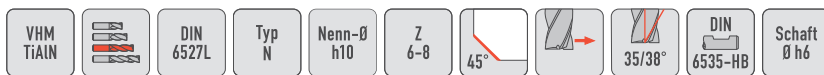
1

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAIN	●	●	●	●	●	●	

Contenu	N° de réf.
Revêtu TiAIN	
5 pcs.	2000 866 361



Pour de plus amples informations, voir page 71



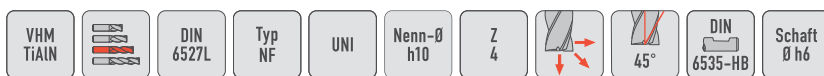
Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAIN · **DIN 6527 L** · **Type N** · **Tranchant multiple** · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 30 à la page 84

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAIN	●	●	●	●	●		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAIN
6	13	57	20	6	5,8	0,12	6	2000 866 936
8	19	63	25	8	7,7	0,12	6	2000 866 937
10	22	72	30	10	9,7	0,2	6	2000 866 938
12	26	83	35	12	11,6	0,2	6	2000 866 939
16	32	92	40	16	15,5	0,2	6	2000 866 940
20	38	104	50	20	19,5	0,3	8	2000 866 941



Fraise deux tailles

Avec séparateur de copeaux et graduation inégale · Carbure monobloc · Revêtu TiAIN · **DIN 6527 L** · **Type NF** · **Quatre tranchants** · **Longue** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · Angle d'inclinaison **45°**

Avantages du produit : Plus grande stabilité de l'outil grâce à la conception spéciale de sa géométrie des lames, **application universelle**, se prête très bien aux travaux d'ébauche ainsi qu'aux travaux de finition avec une excellente qualité de surface, (revêtement multicouche TiAIN) avec une protection optimale contre l'usure et une bonne résistance thermique

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 29 à la page 83



Type UNI avec séparateur de copeaux

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAIN	●	●	○	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	Ø de la tige [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAIN
4	11	57	6	4	2000 866 681
5	13	57	6	4	2000 866 683
6	13	57	6	4	2000 866 685
8	19	63	8	4	2000 866 687
10	22	72	10	4	2000 866 689
12	26	83	12	4	2000 866 691
16	32	92	16	4	2000 866 693



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 L · Type NR** · Quatre tranchants · **Longue** · **Chanfrein de protection de 45°** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · Angle d'inclinaison 45° · Coupe à droite · **Dégagé** · Angle de coupe orthogonal positif pour une flexibilité d'utilisation élevée · Version de bord de coupe avec profil d'ébauche spécial · Permet un **usinage faible en oscillations**
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 29 à la page 83

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	●	●	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
6	13	57	20	6	5,8	4	2000 866 113
8	19	63	25	8	7,7	4	2000 866 115
10	22	72	30	10	9,7	4	2000 866 117
12	26	83	35	12	11,6	4	2000 866 119
14	26	83	35	14	13,6	4	2000 866 121
16	32	92	40	16	15,5	4	2000 866 123
20	38	104	50	20	19,5	4	2000 866 125



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Revêtu TiAlN · **DIN 6527 L · Type HR** · Tranchant multiple · **Longue** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · Angle d'inclinaison 45° · Coupe à droite · Application universelle de préférence sur les aciers inoxydables et alliés
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 29 à la page 83

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	○	○	○	○		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
6	16	57	-	6	-	4	2000 866 621
8	19	63	-	8	-	4	2000 866 623
10	22	72	-	10	-	4	2000 866 625
12	26	83	38	12	11,4	4	2000 866 627
16	32	92	44	16	15,4	5	2000 866 629
20	38	104	54	20	19,4	6	2000 866 631

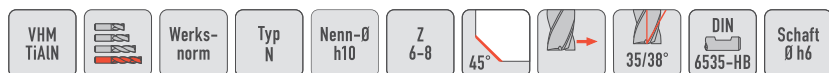


Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · Type N · Tranchant multiple · **Extra long** · **Longueur de lame 3xD** · **Chanfrein de protection de 45°** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits
Pour les valeurs de coupe, voir tableau 95 à la page 90

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	9	62	12	6	2,9	0,07	4	2000 866 561
4	12	62	16	6	3,8	0,07	4	2000 866 562
5	15	62	20	6	4,8	0,12	4	2000 866 563
6	18	62	25	6	5,8	0,12	4	2000 866 564
8	24	68	30	8	7,7	0,12	5	2000 866 565
10	30	80	35	10	9,5	0,2	5	2000 866 566
12	36	93	45	12	11,5	0,2	5	2000 866 567
16	48	112	60	16	15,5	0,2	5	2000 866 568
20	60	130	75	20	19,5	0,3	5	2000 866 569



Fraise deux tailles

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · Type N · Tranchant multiple · **Extra long** · **Chanfrein de protection de 45°** · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · **Inclinaison irrégulière** · Coupe à droite · **Dégagé** · Pour un usinage faible en vibrations, adapté à l'ébauche et à la finition · Utilisable de manière universelle pour fraiser l'acier, la fonte d'acier, la fonte grise, la fonte malléable, les aciers Cr-Ni, les métaux non-ferreux, l'aluminium à forte teneur en silicium et les matières abrasives grâce à sa géométrie et son revêtement inédits

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 30 à la page 84

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●		

Ø nominal [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Chanfrein de protection [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
6	18	62	25	6	5,8	0,12	6	2000 866 329
8	24	68	30	8	7,7	0,12	6	2000 866 878
10	30	80	35	10	9,7	0,2	6	2000 866 879
12	36	93	45	12	11,6	0,2	6	2000 866 996
16	48	108	55	16	15,5	0,2	6	2000 866 998
20	60	126	70	20	19,5	0,3	8	2000 866 999



Fraise à rayon plein

Carbure monobloc · Micrograin universel · Revêtu TiAlN · Norme d'usine · Type N · Deux tranchants · **Modèle court** · Coupe au centre · Avec queue cylindrique selon DIN 6535 HB · Angle d'inclinaison 30 ° · Coupe à droite · Pour le fraisage de l'acier, de la fonte aciérée, de la fonte grise, de la fonte malléable, des aciers Cr-Ni, du bronze, du laiton, du cuivre, de l'aluminium à forte teneur en silicium et de matières plastiques abrasives

Pour les valeurs de coupe, voir tableau 31 à la page 84

	P	M	K	N	S	H	K
Revêtu TiAlN	●	●	●	●	●		

Ø nominal [mm]	Rayon [mm]	L. de lame [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	Ø de la tige [mm]	Polissage non tolérancé [mm]	Nombre de lames	N° de réf. Revêtu TiAlN
3	1,5	5	50	9	6	2,9	2	2000 866 929
4	2	8	54	12	6	3,8	2	2000 866 971
5	2,5	9	54	16	6	4,8	2	2000 866 972
6	3	10	54	16	6	5,8	2	2000 866 973
8	4	12	58	20	8	7,7	2	2000 866 974
10	5	14	66	24	10	9,7	2	2000 866 975
12	6	16	73	26	12	11,6	2	2000 866 976
16	8	22	82	32	16	15,5	2	2000 866 978
18	9	24	84	34	18	17,5	2	2000 866 990
20	10	26	92	40	20	19,5	2	2000 866 991

1

**Mini-fraise à rainurer HSS-Co Z3 - sans revêtement**

Rainures pleines Ap 0,5xD ≤4 0,3xD

* Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN court !

Matériau		D/Z	2		Z3		3		Z3		4		Z3		5		Z3		6		Z3	
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	27		0,012		28		0,020		28		0,028		28		0,032		30		0,038	
		N/Vf	4297		155		2971		178		2228		187		1783		171		1592		181	
	<800	VC/fz	22		0,009		22		0,012		22		0,02		23		0,024		24		0,036	
		N/Vf	3501		95		2334		84		1751		105		1464		105		1273		138	
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	18		0,008		18		0,011		19		0,018		20		0,021		21		0,034	
		N/Vf	2865		69		1910		63		1512		82		1273		80		1114		114	
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	16		0,008		16		0,010		16		0,014		17		0,02		18		0,031	
		N/Vf	2546		61		1698		51		1273		53		1082		65		955		89	
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	16		0,005		16		0,007		16		0,009		17		0,015		18		0,024	
		N/Vf	2546		38		1698		36		1273		34		1082		49		955		69	
	<1200	VC/fz	7		0,004		7		0,005		7		0,008		7		0,012		8		0,02	
		N/Vf	1114		13		743		11		557		13		446		16		424		25	
K	Fonte GG	VC/fz	22		0,008		23		0,011		23		0,014		23		0,022		25		0,036	
		N/Vf	3501		84		2440		81		1830		77		1464		97		1326		143	
	GGG	VC/fz	17		0,008		17		0,011		17		0,014		17		0,022		18		0,036	
		N/Vf	2706		65		1804		60		1353		57		1082		71		955		103	
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	50		0,023		50		0,028		50		0,035		60		0,046		60		0,051	
		N/Vf	7958		549		5305		446		3979		418		3820		527		3183		487	
	Al Si <10 %	VC/fz	30		0,017		30		0,020		35		0,023		40		0,035		40		0,05	
		N/Vf	4775		244		21916		1315		2785		192		2546		267		2122		318	
	Cu, MS	VC/fz	40		0,007		40		0,010		45		0,014		45		0,022		50		0,038	
		N/Vf	6366		134		4244		127		3581		150		2865		189		2653		302	
S	Superalloys Ti/Ni/Co <900	VC/fz	10		0,012		10		0,014		10		0,019		12		0,025		12		0,038	
		N/Vf	1592		57		1061		45		796		45		764		57		637		73	
	De 900 à 1 500	VC/fz	5		0,008		5		0,010		5		0,014		6		0,02		6		0,032	
		N/Vf	796		19		531		16		398		17		382		23		318		31	

2

**Fraise à rainurer HSS-Co + PM Z2 avec revêtement**

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Rainures pleines Ap 0,5xD ≤6 0,3xD

* Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN court !

Matériau		D/Z	4		Z2		6		Z2		8		Z2		10		Z2		12		Z2		16		Z2		20		Z2	
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	28		0,028		30		0,038		30		0,047		30		0,053		30		0,071		32		0,092		33		0,12	
		N/Vf	2228		125		1592		121		1194		112		955		101		796		113		637		117		525		126	
	<800	VC/fz	20		0,014		20		0,02		20		0,024		22		0,036		22		0,05		22		0,07		23		0,1	
		N/Vf	1592		45		1061		42		796		38		700		50		584		58		438		61		366		73	
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	18		0,016		18		0,018		18		0,023		18		0,034		18		0,04		20		0,06		20		0,09	
		N/Vf	1432		46		955		34		716		33		573		39		477		38		398		48		318		57	
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	15		0,014		15		0,017		15		0,022		15		0,03		15		0,04		16		0,06		17		0,08	
		N/Vf	1194		33		796		27		597		26		477		29		398		32		318		38		271		43	
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	16		0,009		17		0,011		17		0,014		17		0,02		18		0,03		18		0,04		19		0,05	
		N/Vf	1273		23		902		20		676		19		541		22		477		29		358		29		302		30	
	<1200	VC/fz	10		0,006		10		0,008		10		0,012		13		0,02		13		0,025		14		0,035		14		0,05	
		N/Vf	796		10		531		8		398		10		414		17		345		17		279		19		223		22	
K	Fonte GG	VC/fz	21		0,014		21		0,02		21		0,025		21		0,04		23		0,05		23		0,07		25		0,1	
		N/Vf	1671		47		1114		45		836		42		668		53		610		61		458		64		398		80	
	GGG	VC/fz	17		0,014		18		0,02		18		0,03		20		0,04		20		0,05		24		0,07		26		0,1	
		N/Vf	1353		38		955		38		716		43		637		51		531		53		477		67		414		83	
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	80		0,035		80		0,05		80		0,07		100		0,08		100		0,1		100		0,12		100		0,14	
		N/Vf	6366		446		4244		424		3183		446		3183		509		2653		531		1989		477		1592		446	
	Al Si <10 %	VC/fz	60		0,023		60		0,035		60		0,05		80		0,06		85		0,075		85		0,08		85		0,1	
		N/Vf	4775		220		3183		223		2387		239		2546		306		2255		338		1691		271		1353		271	
	Cu, MS	VC/fz	100		0,02		100		0,04		100		0,05		100		0,05		110		0,07		110		0,08		110		0,1	
		N/Vf	7958		318		5305		424		3979		398		3183		318		2918		408		2188		350		1751		350	
S	Superalloys Ti/Ni/Co <900	VC/fz	16		0,01		17		0,01		17		0,014		17		0,02		18		0,03		18		0,04		19		0,05	
		N/Vf	1273		25		902		18		676		19		541		22		477		29		358		29		302		30	
	De 900 à 1 500	VC/fz	8		0,01		8		0,01		8		0,014		8		0,02		10		0,03		10		0,04		10		0,05	
		N/Vf	637		13		424		8		318		9		255		10		265		16		199		16		159		16	

Fraise deux tailles HSS-Co Z3 avec revêtement

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

5



Rainures pleines Ap 0,5xD ≤ 0,3xD

*Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN long

Matériau		D/Z	3/4	Z3	5/6	Z3	8	Z3	10	Z3	12	Z3	16	Z3	20	Z3
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	30	0,03	32	0,04	32	0,05	32	0,06	32	0,07	34	0,09	35	0,12
		N/Vf	2387	215	1698	204	1273	191	1019	183	849	178	676	183	557	201
	<800	VC/fz	22	0,02	22	0,03	22	0,03	22	0,036	22	0,045	25	0,07	25	0,1
		N/Vf	1751	105	1167	105	875	79	700	76	584	79	497	104	398	119
	<1 200 (-HRC38)	VC/fz	20	0,02	20	0,02	20	0,025	20	0,035	20	0,045	22	0,07	22	0,1
		N/Vf	1592	95	1061	64	796	60	637	67	531	72	438	92	350	105
	<1 600 (-HRC48)	VC/fz	15	0,015	15	0,018	15	0,02	15	0,03	15	0,04	16	0,06	18	0,09
		N/Vf	1194	54	796	43	597	36	477	43	398	48	318	57	286	77
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	16	0,01	16	0,012	16	0,015	16	0,022	16	0,025	18	0,04	18	0,06
		N/Vf	1273	38	849	31	637	29	509	34	424	32	358	43	286	52
	<1200	VC/fz	12	0,006	12	0,008	12	0,012	14	0,016	14	0,02	14	0,035	14	0,05
		N/Vf	955	17	637	15	477	17	446	21	371	22	279	29	223	33
K	Fonte GG	VC/fz	25	0,014	25	0,02	25	0,025	25	0,03	28	0,045	28	0,06	28	0,09
		N/Vf	1989	84	1326	80	995	75	796	72	743	100	557	100	446	120
	GGG	VC/fz	20	0,014	20	0,02	20	0,025	22	0,03	22	0,04	25	0,05	25	0,08
		N/Vf	1592	67	1061	64	796	60	700	63	584	70	497	75	398	95
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	80	0,04	80	0,055	80	0,07	100	0,1	100	0,12	100	0,14	100	0,14
		N/Vf	6366	764	4244	700	3183	668	3183	955	2653	955	1989	836	1592	668
	Al Si <10 %	VC/fz	60	0,025	60	0,04	80	0,05	80	0,06	85	0,08	85	0,09	85	0,11
		N/Vf	4775	358	3183	382	3183	477	2546	458	2255	541	1691	457	1353	446
	Cu, MS	VC/fz	100	0,025	100	0,04	110	0,05	110	0,06	110	0,07	120	0,09	110	0,12
		N/Vf	7958	597	5305	637	4377	657	3501	630	2918	613	2387	645	1751	630
S	Superaliages Ti/Ni/Co <900	VC/fz	16	0,01	16	0,012	16	0,015	16	0,022	16	0,025	18	0,04	18	0,06
		N/Vf	1273	38	849	31	637	29	509	34	424	32	358	43	286	52
	De 900 à 1 500	VC/fz	8	0,006	8	0,008	8	0,012	8	0,016	10	0,02	10	0,035	10	0,05
		N/Vf	637	11	424	10	318	11	255	12	265	16	199	21	159	24

95

Fraise deux tailles HSS-Co Typ W (ALU) sans revêtement

Rainures pleines Ap 0,5xD ≤ 0,3xD

6



Pour Ø 2/3 : fz = 0,025

*Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN 844 court !

Matériau		D/Z	4		Z3		6		Z3		8		Z3		10		Z3		12		Z3		16		Z3		20		Z3		
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	180	0,045	180	0,068	180	0,089	180	0,1	180	0,11	180	0,126	180	0,14															
		N/Vf	14324	1934	9549	1948	7162	1912	5730	1719	4775	1576	3581	1354	2865	1203															
	Al Si <10 %	VC/fz	80	0,03	80	0,04	80	0,05	80	0,06	80	0,07	80	0,09	80	0,1															
		N/Vf	6366	573	4244	509	3183	477	2546	458	2122	446	1592	430	1273	382															
	Cu, MS	VC/fz	120	0,025	120	0,04	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,09	120	0,1															
		N/Vf	9549	716	6366	764	4775	716	3820	688	3183	668	2387	645	1910	573															

7



Fraise deux tailles HSS-Co Z4 avec revêtement

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Déclignage Ap 1,5xD Ae 0,1xD

Pour Ø 2/3 : fz = 0,02

* Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN 844 modèle court !

* Pour la version extra longue, réduire les valeurs ap et fz de 25 à 50 %, tenir compte du nombre de lames Z4-6 !

Matériau		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	28	0,03	31	0,05	31	0,063	32	0,071	32	0,077	34	0,089	35	0,1
		N/VI	2228	267	1645	329	1233	311	1019	289	849	261	676	241	557	223
		VC/fz	20	0,03	20	0,045	21	0,06	21	0,066	22	0,07	24	0,08	24	0,1
	<800	N/VI	1592	191	1061	191	836	201	668	176	584	163	477	153	382	153
		VC/fz	17	0,025	17	0,04	17	0,05	18	0,06	18	0,065	21	0,07	21	0,09
		N/VI	1353	135	902	144	676	135	573	138	477	124	418	117	334	120
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	14	0,025	14	0,04	14	0,05	16	0,06	16	0,065	17	0,07	17	0,09
		N/VI	1114	111	743	119	557	111	509	122	424	110	338	95	271	97
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/VI	1353	108	902	137	716	160	573	144	504	155	378	129	318	127
	<1200	VC/fz	9	0,013	9	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	11	0,08	11	0,1
		N/VI	716	37	1341	118	4719	755	318	70	265	74	219	70	175	70
K	Fonte GG	VC/fz	20	0,035	22	0,048	22	0,055	23	0,062	23	0,077	24	0,09	24	0,11
		N/VI	1592	223	1167	224	875	193	732	182	610	188	477	172	382	168
	GGG	VC/fz	18	0,03	20	0,04	20	0,05	22	0,06	22	0,065	22	0,07	22	0,09
		N/VI	1432	172	1061	170	796	159	700	168	584	152	438	123	350	126
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	100	0,03	100	0,054	100	0,063	120	0,071	120	0,085	120	0,09	120	0,12
		N/VI	7958	955	5305	1146	3979	1003	3820	1085	3183	1082	2387	859	1910	917
	Al Si <10 %	VC/fz	70	0,03	70	0,05	80	0,055	80	0,06	90	0,07	100	0,08	100	0,1
		N/VI	5570	668	3714	743	3183	700	2546	611	2387	668	1989	637	1592	637
	Cu, MS	VC/fz	100	0,03	100	0,045	105	0,05	105	0,055	110	0,062	110	0,07	120	0,09
		N/VI	7958	955	5305	955	4178	836	3342	735	2918	724	2188	613	1910	688
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/VI	1353	108	902	137	716	160	573	144	504	155	378	129	318	127
	De 900 à 1 500	VC/fz	8	0,013	8	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	10	0,08	10	0,1
		N/VI	637	33	424	37	398	64	318	70	265	74	199	64	159	64

126

8



Fraise deux tailles HSS-Co-PM Z4 avec revêtement

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Déclignage Ap 1,5xD Ae 0,1xD

* Pour la version extra longue, réduire les valeurs ap et fz de 25 à 50 %, tenir compte du nombre de lames Z4-6 !

Matériau		D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z5
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	50	0,03	55	0,04	60	0,04	60	0,05	60	0,07	60	0,08	60	0,1
		N/Vf	2653	318	2188	350	1910	306	1592	318	1194	334	955	306	764	382
	<800	VC/fz	40	0,03	40	0,04	45	0,04	45	0,05	45	0,07	45	0,08	45	0,1
		N/Vf	2122	255	1592	255	1432	229	1194	239	895	251	716	229	573	286
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	25	0,03	28	0,035	28	0,04	28	0,045	28	0,06	28	0,07	28	0,08
		N/Vf	1326	159	1114	156	891	143	743	134	557	134	446	125	357	143
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	18	0,025	18	0,03	20	0,035	20	0,04	20	0,05	20	0,06	20	0,07
		N/Vf	955	95	716	86	637	89	531	85	398	80	318	76	255	89
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	20	0,03	22	0,04	25	0,04	25	0,05	25	0,07	25	0,08	25	0,1
		N/Vf	1061	127	875	140	796	127	663	133	497	139	398	127	318	159
	<1200	VC/fz	12	0,025	15	0,03	15	0,04	15	0,04	15	0,055	15	0,07	15	0,08
		N/Vf	637	64	597	72	477	76	398	64	298	66	239	67	191	76
K	Fonte GG	VC/fz	50	0,03	55	0,04	60	0,04	60	0,05	60	0,07	60	0,08	60	0,1
		N/Vf	2653	318	2188	350	1910	306	1592	318	1194	334	955	306	764	382
	GGG	VC/fz	40	0,03	40	0,04	45	0,04	45	0,05	45	0,07	45	0,08	45	0,1
		N/Vf	2122	255	1592	255	1432	229	1194	239	895	251	716	229	573	286
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	17	0,02	17	0,038	18	0,056	18	0,063	19	0,077	19	0,085	20	0,1
		N/Vf	902	72	676	103	573	128	477	120	378	116	302	103	255	127
	De 900 à 1 500	VC/fz	8	0,013	8	0,022	10	0,04	10	0,055	10	0,07	10	0,08	10	0,1
		N/Vf	424	22	318	28	318	51	265	58	199	56	159	51	127	64

286

Fraise deux tailles NR/HR/NF HSS-Co Z4 avec revêtement

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

10



Rainures pleines Ap 1xD <6 Ap 0,5xD

*Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN 844 court !

*Pour un diamètre d'outil >20, tenir compte du nombre de lames Z4-6 !

Matériau		D/Z	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	27	0,02	27	0,02	27	0,03	28	0,04	28	0,06	28	0,08	28	0,08
		N/Vi	1432	115	1074	86	859	103	743	119	557	134	446	143	357	114
	<800	VC/fz	18	0,015	20	0,02	22	0,03	24	0,04	24	0,06	24	0,08	24	0,08
		N/Vi	955	57	796	64	700	84	637	102	477	115	382	122	306	98
	<1 200 (-HRC38)	VC/fz	16	0,015	16	0,02	18	0,025	18	0,03	18	0,05	21	0,06	21	0,07
		N/Vi	849	51	637	51	573	57	477	57	358	72	334	80	267	75
	<1 600 (-HRC48)	VC/fz	14	0,01	14	0,02	16	0,025	16	0,03	16	0,04	18	0,06	18	0,07
		N/Vi	743	30	557	45	509	51	424	51	318	51	286	69	229	64
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	18	0,01	20	0,02	22	0,024	22	0,03	22	0,04	23	0,05	23	0,05
		N/Vi	955	38	796	64	700	67	584	70	438	70	366	73	293	59
	<1200	VC/fz	10	0,008	10	0,014	10	0,018	10	0,025	10	0,035	10	0,04	10	0,04
		N/Vi	531	17	398	22	318	23	265	27	199	28	159	25	127	20
K	Fonte GG	VC/fz	28	0,017	28	0,032	28	0,04	28	0,048	30	0,062	30	0,077	30	0,077
		N/Vi	1485	101	1114	143	891	143	743	143	597	148	477	147	382	118
	GGG	VC/fz	26	0,015	26	0,028	26	0,035	26	0,04	28	0,05	28	0,062	28	0,07
		N/Vi	1379	83	1035	116	828	116	690	110	557	111	446	111	357	100
N	Métaux non ferreux als carroyé	VC/fz	80	0,05	80	0,054	100	0,06	100	0,072	120	0,08	120	0,084	120	0,09
		N/Vi	4244	849	3183	688	3183	764	2653	764	2387	764	1910	642	1528	550
	Al Si <10 %	VC/fz	60	0,02	60	0,024	80	0,032	80	0,038	90	0,042	100	0,05	100	0,06
		N/Vi	3183	255	2387	229	2546	326	2122	323	1790	301	1592	318	1273	306
	Cu, MS	VC/fz	80	0,025	80	0,033	80	0,04	80	0,045	90	0,05	100	0,055	100	0,06
		N/Vi	4244	424	3183	420	2546	407	2122	382	1790	358	1592	350	1273	306
		VC/fz	80	0,025	80	0,033	80	0,04	80	0,045	90	0,05	100	0,055	100	0,06
		N/Vi	4244	424	3183	420	2546	407	2122	382	1790	358	1592	350	1273	306

100

Fraise d'ébauche HR HSS-Co-PM avec revêtement

Rainures pleines Ap 1xD <6 Ap 0,5xD

11



*Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN 844 court !

Matériau		D/Z	6	Z3	8	Z3	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4	25	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	40	0,025	40	0,03	42	0,035	45	0,04	45	0,06	45	0,08	45	0,1
		N/Vi	2122	159	1592	143	1337	187	1194	191	895	215	716	229	573	229
	<800	VC/fz	30	0,025	30	0,03	32	0,035	35	0,04	35	0,06	35	0,08	35	0,1
		N/Vi	1592	119	1194	107	1019	143	928	149	696	167	557	178	446	178
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	20	0,02	20	0,025	22	0,03	22	0,035	22	0,55	22	0,065	22	0,08
		N/Vi	1061	64	796	60	700	84	584	82	438	963	350	91	280	90
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	14	0,015	16	0,02	16	0,025	16	0,03	16	0,45	16	0,06	16	0,07
		N/Vi	743	33	637	38	509	51	424	51	318	573	255	61	204	57
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	20	0,02	25	0,03	25	0,035	25	0,04	25	0,55	25	0,07	25	0,08
		N/Vi	1061	64	995	90	796	111	663	106	497	1094	398	111	318	102
	<1200	VC/fz	14	0,015	15	0,02	15	0,025	15	0,035	15	0,05	15	0,06	15	0,07
		N/Vi	743	33	597	36	477	48	398	56	298	60	239	57	191	53
K	Fonte GG	VC/fz	35	0,025	38	0,03	40	0,035	40	0,04	40	0,06	40	0,08	40	0,1
		N/Vi	1857	139	1512	136	1273	178	1061	170	796	191	637	204	509	204
	GGG	VC/fz	28	0,02	30	0,025	32	0,035	32	0,04	32	0,055	32	0,065	32	0,08
		N/Vi	1485	89	1194	90	1019	143	849	136	637	140	509	132	407	130
S	Superaliage Ti/Ni/Co <900	VC/fz	12	0,02	14	0,03	16	0,035	16	0,04	16	0,055	16	0,07	16	0,08
		N/Vi	637	38	557	50	509	71	424	68	318	70	255	71	204	65
	De 900 à 1 500	VC/fz	8	0,15	8	0,02	10	0,025	10	0,035	10	0,045	10	0,065	10	0,07
		N/Vi	424	191	318	19	318	32	265	37	199	36	159	41	127	36

130



Fraise à bout hémisphérique HSS-Co Z2 avec revêtement

Pour les fraises HSS-Co non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Finition Ap 0,3xD Ae 0,3xD

* Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent pour DIN court !

* Réduire les valeurs ap et ae de 50 % pour la version extra longue

Matériau		D/Z	2		Z2		4		Z2		6		Z2		8		Z2		10		Z2		12		Z2		16		Z2	
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	46	0,022	46	0,032	48	0,044	50	0,06	50	0,07	50	0,1	50	0,12														
		N/Vf	7321	322	3661	234	2546	224	1989	239	1592	223	1326	265	995	239														
	<800	VC/fz	46	0,02	46	0,03	48	0,042	50	0,055	50	0,065	50	0,9	50	0,11														
		N/Vf	7321	293	3661	220	2546	214	1989	219	1592	207	1326	2387	995	219														
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	46	0,016	46	0,028	48	0,04	50	0,05	50	0,06	50	0,08	50	0,1														
		N/Vf	7321	234	3661	205	2546	204	1989	199	1592	191	1326	212	995	199														
<1 600 (<HRC48)	VC/fz	30	0,01	30	0,02	30	0,04	30	0,05	30	0,06	30	0,08	30	0,1															
	N/Vf	4775	95	2387	95	1592	127	1194	119	955	115	796	127	597	119															
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	32	0,012	32	0,03	32	0,034	35	0,038	35	0,042	35	0,06	38	0,08														
		N/Vf	5093	122	2546	153	1698	115	1393	106	1114	94	928	111	756	121														
	<1200	VC/fz	17	0,01	17	0,02	17	0,024	17	0,029	17	0,035	17	0,05	17	0,07														
K	Fonte GG	N/Vf	2706	54	1353	54	902	43	676	39	541	38	451	45	338	47														
		VC/fz	40	0,022	40	0,038	40	0,05	40	0,063	40	0,077	44	0,084	44	0,12														
	GGG	N/Vf	6366	280	3183	242	2122	212	1592	201	1273	196	1167	196	875	210														
		VC/fz	40	0,018	40	0,03	40	0,04	40	0,058	40	0,07	40	0,088	40	0,1														
		N/Vf	6366	229	3183	191	15279	1222	1592	185	1273	178	1061	187	796	159														
		N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	220	0,03	220	0,07	220	0,09	220	0,12	220	0,15	220	0,19	220	0,23												
N/Vf	35014			2101	17507	2451	11671	2101	8754	2101	7003	2101	5836	2218	4377	2013														
Al Si <10 %	VC/fz		120	0,012	120	0,05	120	0,07	120	0,09	120	0,11	120	0,13	120	0,15														
	N/Vf		19099	458	9549	955	6366	891	4775	859	3820	840	3183	828	2387	716														
Cu, MS	VC/fz		160	0,04	160	0,048	160	0,054	170	0,063	170	0,081	170	0,1	170	0,1														
	N/Vf		25465	2037	12732	1222	8488	917	6764	852	5411	877	4509	902	3382	676														
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	32	0,012	32	0,03	32	0,034	35	0,038	35	0,042	35	0,06	38	0,08														
		N/Vf	5093	122	2546	153	1698	115	1393	106	1114	94	928	111	756	121														
	De 900 à 1 500	VC/fz	16	0,01	16	0,025	16	0,03	16	0,033	18	0,038	20	0,05	20	0,07														
		N/Vf	2546	51	1273	64	849	51	637	42	573	44	531	53	398	56														

159

Fraise deux tailles HSS / fraises de forme et fraises à disque sans revêtement

Les valeurs de coupe pour les fraises deux tailles HSS-Co revêtues peuvent être augmentées de 50 %

Pour Ø de 4,5 à 10,5 : Vc = 25 m/min

Matériau		D/Z	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
		N/Vf	764	597	477	382	298	239	191	152	119	95	76	60	
	<800	VC/fz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
		N/Vf	637	497	398	318	249	199	159	126	99	80	64	50	
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38	30	
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20	16	
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		N/Vf	255	199	159	127	99	80	64	51	40	32	25	20	
	<1200	VC/fz	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		N/Vf	204	159	127	102	80	64	51	40	32	25	20	16	
K	Fonte GG	VC/fz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
		N/Vf	637	497	398	318	249	199	159	126	99	80	64	50	
	GGG	VC/fz	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
		N/Vf	382	298	239	191	149	119	95	76	60	48	38	30	
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	
		N/Vf	3820	2984	2387	1910	1492	1194	955	758	597	477	382	298	
	Al Si <10 %	VC/fz	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
		N/Vf	2292	1790	1432	1146	895	716	573	455	358	286	229	179	
	Cu, MS	VC/fz	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
		N/Vf	1528	1194	955	764	597	477	382	303	239	191	153	119	119

Fraise Z2/Z3 VHM Typ W

Les données de coupe s'appliquent à une avance maximale de $a_p=1,0 \times D$ et $a_e=1,0 \times D$.

15

Matériau		D/Z	Ø2	Z2	Ø3	Z2	Ø4	Z2	Ø5	Z2	Ø6	Z3	Ø8	Z3	Ø10	Z3	Ø12	Z3	Ø16	Z3	Ø20	Z3
N	Métaux non ferreux alu corroyés	VC/fz	430	0,01	430	0,015	430	0,02	430	0,025	430	0,03	430	0,04	430	0,05	430	0,06	430	0,08	430	0,1
		N/Vf	68436	1368	45624	1368	34218	1368	27374	1368	22812	2053	17109	2053	13687	2053	11406	2053	8554	2053	6843	2053
	Al Si <10 %	VC/fz	270	0,01	270	0,015	270	0,02	270	0,025	270	0,03	270	0,04	270	0,05	270	0,06	270	0,08	270	0,1
		N/Vf	42971	860	28647	860	21485	860	17188	860	14323	1289	10742	1289	8594	1289	7161	1289	5371	1289	4297	1289
	Cu, MS	VC/fz	100	0,01	100	0,015	100	0,02	100	0,025	100	0,03	100	0,04	100	0,05	100	0,06	100	0,08	100	0,1
		N/Vf	15915	318	10610	318	7957	318	6366	318	5305	477	3978	477	3183	477	2652	477	1989	477	1591	477

Fraise à ébavureret à chanfreiner en carbure monobloc avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

20

Matériau		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	80	0,01	80	0,015	80	0,02	80	0,03	80	0,04	80	0,05	80	0,07
		N/Vf	6366	255	4244	255	3183	255	2546	306	2122	340	1592	318	1273	357
	<800	VC/fz	60	0,01	60	0,015	60	0,02	60	0,03	60	0,04	60	0,05	60	0,07
		N/Vf	4775	191	3183	191	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	267
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,03	35	0,05	35	0,06
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	139	557	134
M	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	95
	Aciers antiroûille <800	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,07
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	111	696	111	557	156
	<1200	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,06
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	76	796	95	597	95	477	115
K	Fonte GG	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,02	35	0,04	35	0,05	35	0,06
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	89	928	149	696	139	557	134
	GGG	VC/fz	30	0,01	30	0,015	30	0,02	30	0,02	30	0,04	30	0,05	30	0,06
		N/Vf	2387	95	1592	95	1194	95	955	76	796	127	597	119	477	115
N	Métaux non ferreux alu corroyés	VC/fz	110	0,01	110	0,02	110	0,025	110	0,03	110	0,04	110	0,05	110	0,07
		N/Vf	8754	350	5836	467	4377	438	3501	420	2918	467	2188	438	1751	490
	Al Si <10 %	VC/fz	90	0,01	90	0,015	90	0,02	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,06
		N/Vf	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	344
	Cu, MS	VC/fz	90	0,01	90	0,02	90	0,025	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,06
		N/Vf	7162	286	4775	382	3581	358	2865	344	2387	382	1790	358	1432	344
S	Superalloy Ti/Ni/Cu <900	VC/fz	35	0,01	35	0,015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,06
		N/Vf	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	134
	De 900 à 1 500	VC/fz	30	0,01	30	0,01	30	0,02	30	0,025	30	0,03	30	0,04	30	0,05
		N/Vf	2387	95	1592	64	1194	95	955	95	796	95	597	95	477	95

115

Fraise d'ébauche NR/HPC en carbure monobloc avec revêtement

Rainures pleines $A_p 1 \times D$ $A_e 1 \times D \leq 6 A_p 0,5 \times D$

29



*Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent à la version longue !

*Pour un diamètre d'outil >15, adapter l'avance au nombre de lames Z5/6 !

Matériau		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	100	0,02	100	0,03	110	0,04	120	0,05	130	0,06	160	0,08	160	0,1
		N/Vf	7958	637	5305	637	4377	700	3820	764	3448	828	3183	1019	2546	1019
	<800	VC/fz	80	0,02	85	0,03	90	0,04	100	0,05	110	0,06	130	0,08	130	0,1
		N/Vf	6366	509	4509	541	3581	573	3183	637	2918	700	2586	828	2069	828
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	60	0,016	65	0,024	70	0,032	80	0,04	80	0,048	100	0,064	100	0,08
		N/Vf	4775	306	3448	331	2785	357	2546	407	2122	407	1989	509	1592	509
M	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	50	0,016	55	0,024	60	0,032	60	0,04	65	0,048	70	0,064	75	0,08
		N/Vf	3979	255	2918	280	2387	306	1910	306	1724	331	1393	357	1194	382
	Aciers antiroûille <800	VC/fz	40	0,01	40	0,015	60	0,02	60	0,03	60	0,04	60	0,05	60	0,06
		N/Vf	3183	127	2122	127	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	229
	<1200	VC/fz	25	0,01	25	0,012	30	0,02	40	0,025	40	0,035	40	0,05	40	0,06
		N/Vf	1989	80	1326	64	1194	95	1273	127	1061	149	796	159	637	153
K	Fonte GG	VC/fz	100	0,02	110	0,03	115	0,05	120	0,06	120	0,08	130	0,1	135	0,12
		N/Vf	7958	637	5836	700	4576	915	3820	917	3183	1019	2586	1035	2149	1031
	GGG	VC/fz	80	0,018	85	0,025	90	0,045	95	0,06	100	0,07	105	0,1	110	0,12
		N/Vf	6366	458	4509	451	3581	645	3024	726	2653	743	2089	836	1751	840
N	Métaux non ferreux alu corroyés	VC/fz	220	0,02	220	0,03	240	0,04	240	0,06	260	0,08	280	0,1	300	0,14
		N/Vf	17507	1401	11671	1401	9549	1528	7639	1833	6897	2207	5570	2228	4775	2674
	Al Si <10 %	VC/fz	220	0,02	225	0,03	230	0,04	235	0,06	240	0,08	245	0,1	250	0,14
		N/Vf	17507	1401	11937	1432	9151	1464	7480	1795	6366	2037	4874	1950	3979	2228
	Cu, MS	VC/fz	120	0,016	120	0,024	125	0,03	128	0,04	130	0,05	135	0,06	140	0,08
		N/Vf	9549	611	6366	611	4974	597	4074	652	3448	690	2686	645	2228	713
S	Superalloy Ti/Ni/Cu <900	VC/fz	25	0,012	28	0,018	30	0,024	32	0,03	34	0,036	36	0,048	38	0,06
		N/Vf	1989	95	1485	107	1194	115	1019	122	902	130	716	138	605	145
	De 900 à 1 500	VC/fz	20	0,01	24	0,015	25	0,02	28	0,025	30	0,03	30	0,04	33	0,05
		N/Vf	1592	64	1273	76	995	80	891	89	796	95	597	95	525	105

840

30



Fraise à logement de clavettes à dents multiples en carbure monobloc avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Déclinaison Ap 1,5D Ae 0,02D

* Les valeurs d'avancée doivent être adaptées à la longueur de construction totale ! Les indications s'appliquent à la version longue !

Matériau		D/Z	5	Z6	6	Z6	8	Z6	10	Z6	12	Z6	16	Z6	20	Z8
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	190	0,03	190	0,035	190	0,04	190	0,05	190	0,06	190	0,08	190	0,09
		N/Vf	12096	2177	10080	2117	7560	1814	6048	1814	5040	1814	3780	1814	3024	2177
	<800	VC/fz	170	0,03	170	0,035	170	0,04	170	0,05	170	0,06	170	0,08	170	0,09
		N/Vf	10823	1948	9019	1894	6764	1623	5411	1623	4509	1623	3382	1623	2706	1948
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	120	0,025	120	0,03	120	0,035	120	0,04	120	0,05	120	0,07	120	0,08
		N/Vf	7639	1146	6366	1146	4775	1003	3820	917	3183	955	2387	1003	1910	1222
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,02	100	0,025	100	0,03	100	0,03	100	0,04	100	0,06	100	0,07
		N/Vf	6366	764	5305	796	3979	716	3183	573	2653	637	1989	716	1592	891
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	80	0,025	80	0,03	80	0,04	80	0,045	80	0,055	80	0,07	80	0,08
		N/Vf	5093	764	4244	764	3183	764	2546	688	2122	700	1592	668	1273	815
	<1200	VC/fz	60	0,02	60	0,025	60	0,03	60	0,04	60	0,045	60	0,055	60	0,07
		N/Vf	3820	458	3183	477	2387	430	1910	458	1592	430	1194	394	955	535
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,03	160	0,035	160	0,04	160	0,05	160	0,06	160	0,08	160	0,09
		N/Vf	10186	1833	8488	1783	6366	1528	5093	1528	4244	1528	3183	1528	2546	1833
	GGG	VC/fz	140	0,025	140	0,03	140	0,035	140	0,045	140	0,05	140	0,07	140	0,08
		N/Vf	8913	1337	7427	1337	5570	1170	4456	1203	3714	1114	2785	1170	2228	1426
N	Métaux non ferreux allo corroyé	VC/fz	350	0,035	350	0,045	350	0,05	350	0,055	350	0,06	350	0,08	350	0,12
		N/Vf	22282	4679	18568	5013	13926	4178	11141	3676	9284	3342	6963	3342	5570	5348
	Al Si <10 %	VC/fz	220	0,03	220	0,04	220	0,045	220	0,05	220	0,055	220	0,07	220	0,1
		N/Vf	14006	2521	11671	2801	8754	2363	7003	2101	5836	1926	4377	1838	3501	2801
	Cu, MS	VC/fz	240	0,03	240	0,035	240	0,04	240	0,045	240	0,5	240	0,06	240	0,08
		N/Vf	15279	2750	12732	2674	9549	2292	7639	2063	6366	19099	4775	1719	3820	2445
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,02	60	0,025	60	0,03	60	0,04	60	0,045	60	0,055	60	0,07
		N/Vf	3820	458	3183	477	2387	430	1910	458	1592	430	1194	394	955	535
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,016	40	0,02	40	0,024	40	0,032	40	0,036	40	0,044	40	0,056
		N/Vf	2546	244	2122	255	1592	229	1273	244	1061	229	796	210	637	285

1426

31



Fraise à bout hémisphérique Z2/Z3/Z4 en carbure monobloc avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

Finition ap 0,05D ae 0,1D >48HRC Ap 0,02xD Ae 0,02xD

* Les valeurs d'avance doivent être adaptées au diamètre et à la longueur de construction totale !

* Les indications s'appliquent à la version courte, pour Z4 multiplier l'avance de 1,5 à 2

Matériau		D/Z	2 Z2		4 Z2		6 Z2		8 Z2		10 Z2		12 Z2		16 Z2	
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	180	0,01	180	0,03	180	0,06	180	0,072	180	0,1	180	0,12	180	0,15
		N/Vf	28648	573	14324	859	9549	1146	7162	1031	5730	1146	4775	1146	3581	1074
	<800	VC/fz	160	0,01	160	0,028	160	0,055	160	0,066	160	0,09	160	0,11	160	0,014
		N/Vf	25465	509	12732	700	8488	934	6366	840	5093	917	4244	934	3183	89
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	110	0,007	110	0,02	110	0,04	110	0,048	110	0,066	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	17507	245	8754	350	5836	467	4377	420	3501	462	2918	467	2188	438
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	70	0,006	70	0,018	70	0,035	70	0,042	70	0,06	70	0,07	70	0,09
		N/Vf	11141	134	5570	201	3714	260	2785	234	2228	267	1857	260	1393	251
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,009	70	0,027	70	0,055	70	0,066	70	0,09	70	0,11	70	0,14
		N/Vf	11141	201	5570	301	3714	408	2785	368	2228	401	1857	408	1393	390
	<1200	VC/fz	35	0,008	35	0,025	35	0,05	35	0,06	35	0,083	35	0,1	35	0,125
		N/Vf	5570	89	2785	139	1857	186	1393	167	1114	185	928	186	696	174
K	Fonte GG	VC/fz	150	0,009	150	0,027	150	0,055	150	0,066	150	0,09	150	0,11	150	0,14
		N/Vf	23873	430	11937	645	7958	875	5968	788	4775	859	3979	875	2984	836
	GGG	VC/fz	110	0,009	110	0,027	110	0,055	110	0,066	110	0,09	110	0,11	110	0,14
		N/Vf	17507	315	8754	473	5836	642	4377	578	3501	630	2918	642	2188	613
N	Métaux non ferreux allo corroyé	VC/fz	300	0,015	300	0,045	300	0,095	300	0,114	300	0,015	300	0,19	300	0,23
		N/Vf	47746	1432	23873	2149	15915	3024	11937	2722	9549	286	7958	3024	5968	2745
	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,012	250	0,04	250	0,08	250	0,096	250	0,013	250	0,16	250	0,2
		N/Vf	39789	955	19894	1592	13263	2122	9947	1910	7958	207	6631	2122	4974	1989
	Cu, MS	VC/fz	230	0,009	230	0,03	230	0,06	230	0,072	230	0,01	230	0,12	230	0,15
		N/Vf	36606	659	18303	1098	12202	1464	9151	1318	7321	146	6101	1464	4576	1373
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,008	60	0,025	60	0,05	60	0,06	60	0,083	60	0,1	60	0,125
		N/Vf	9549	153	4775	239	3183	318	2387	286	1910	317	1592	318	1194	298
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,006	40	0,02	40	0,04	40	0,048	40	0,066	40	0,08	40	0,1
N/Vf		6366	76	3183	127	2122	170	1592	153	1273	168	1061	170	796	159	
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	120	0,006	120	0,02	120	0,028	120	0,046	120	0,064	120	0,077	120	0,1
		N/Vf	19099	229	9549	382	6366	357	4775	439	3820	489	3183	490	2387	477

Fraise une dent carbure pour ALU/plastique Z1 sans revêtement

Rainures pleines 1xD

37



1

Matériau		D/Z	3	Z1	4	Z1	5	Z1	6	Z1	8	Z1	10	Z1	12	Z1
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	300	0,030	300	0,040	300	0,045	400	0,050	400	0,070	400	0,08	400	0,100
		N/Vf	31831	955	23873	955	19099	859	21221	1061	15915	1114	12732	1019	10610	1061
	Al Si <10 %	VC/fz	220	0,030	220	0,035	220	0,040	220	0,05	220	0,060	220	0,06	220	0,080
		N/Vf	23343	700	17507	613	14006	560	11671	584	8754	525	7003	420	5836	467
	Cu, MS	VC/fz	200	0,030	200	0,035	200	0,040	200	0,05	200	0,060	200	0,06	200	0,080
		N/Vf	21221	637	15915	557	12732	509	10610	531	7958	477	6366	382	5305	424
S	Superalloye Ti/Ni/Co <300	VC/fz	150	0,030	150	0,035	150	0,040	150	0,05	150	0,070	150	0,06	150	0,080
		N/Vf	15915	477	11937	418	9549	382	7958	398	5968	418	4775	286	3979	318

Fraise à ébavureret à chanfreiner en carbure monobloc avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %

46

*Valeurs indicatives à adapter aux conditions générales sur site

Matériau		D/Z	1	Z4	2	Z4	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4	16	Z4	20	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	65	0 005	80	0 007	80	0,01	80	0 015	80	0,02	80	0,03	80	0,04	80	0,05	80	0,07
		N/Vf	20690	414	12732	357	6366	255	4244	255	3183	255	2546	306	2122	340	1592	318	1273	357
	<800	VC/fz	60	0 005	60	0 007	60	0,01	60	0 015	60	0,02	60	0,03	60	0,04	60	0,05	60	0,07
		N/Vf	19099	382	9549	267	4775	191	3183	191	2387	191	1910	229	1592	255	1194	239	955	267
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	35	0 005	35	0 007	35	0,01	35	0 015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	30	0 005	30	0 007	30	0,01	30	0 015	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05	30	0,07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	35	0 005	35	0 007	35	0,01	35	0 015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	<1200	VC/fz	30	0 005	30	0 007	30	0,01	30	0 015	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05	30	0,07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
K	Fonte GG	VC/fz	35	0 005	35	0 007	35	0,01	35	0 015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	GGG	VC/fz	30	0 005	30	0 007	30	0,01	30	0 015	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05	30	0,07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	110	0 005	110	0 007	110	0,01	110	0 015	110	0,02	110	0,03	110	0,04	110	0,05	110	0,07
		N/Vf	35014	700	17507	490	8754	350	5836	350	4377	350	3501	420	2918	467	2188	438	1751	490
	Al Si <10 %	VC/fz	90	0 005	90	0 007	90	0,01	90	0 015	90	0,02	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,07
		N/Vf	28648	573	14324	401	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	401
	Cu, MS	VC/fz	90	0 005	90	0 007	90	0,01	90	0 015	90	0,02	90	0,03	90	0,04	90	0,05	90	0,07
		N/Vf	28648	573	14324	401	7162	286	4775	286	3581	286	2865	344	2387	382	1790	358	1432	401
S	Superaliage Ti/Ni/Co <300	VC/fz	35	0 005	35	0 007	35	0,01	35	0 015	35	0,02	35	0,03	35	0,04	35	0,05	35	0,07
		N/Vf	11141	223	5570	156	2785	111	1857	111	1393	111	1114	134	928	149	696	139	557	156
	De 300 à 1 500	VC/fz	30	0 005	30	0 007	30	0,01	30	0 015	30	0,02	30	0,03	30	0,04	30	0,05	30	0,07
		N/Vf	9549	191	4775	134	2387	95	1592	95	1194	95	955	115	796	127	597	119	477	134



Fraise deux tailles en carbure monobloc, courtes et longues, Z2, avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %.

Rainures pleines ap 1,0xD æ 1,0xD

Matériau		D/Z	2	Z2	3	Z2	4	Z2	5	Z2	6	Z2	7	Z2	8	Z2
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,008	170	0,014	170	0,02	170	0,025	170	0,03	170	0,035	170	0,04
		N/Vf	27056	433	18038	505	13528	541	10823	541	9019	541	7730	541	6764	541
	<800	VC/fz	150	0,008	150	0,014	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	23873	382	15915	446	11937	477	9549	477	7958	477	6821	477	5968	477
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,008	130	0,014	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04
		N/Vf	20690	331	13793	386	10345	413	8276	414	6897	414	5911	414	5173	414
M	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,007	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,028	100	0,032	100	0,04
		N/Vf	15915	223	10610	382	7958	286	6366	280	5305	297	4547	291	3979	318
	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,006	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035
		N/Vf	11141	133	7427	401	5570	134	4456	143	3714	149	3183	172	2785	195
	<1200	VC/fz	50	0,006	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035
		N/Vf	7958	95	5305	265	3979	398	3183	102	2653	106	2274	123	1989	139
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,01	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	25465	510	16977	917	12732	382	10186	377	8488	390	7276	437	6366	472
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	17507	350	11671	630	8754	228	7003	238	5836	257	5002	290	4377	315
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,016	400	0,025	400	0,03	400	0,04	400	0,05	400	0,063	400	0,072
		N/Vf	63662	2037	42441	3820	31831	1910	25465	2037	21221	2122	18189	2292	15915	2292
	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,014	250	0,025	250	0,028	250	0,03	250	0,042	250	0,06	250	0,07
		N/Vf	39789	1114	26526	1326	19894	1114	15915	955	13263	1114	11368	1364	9947	1393
	Cu, MS	VC/fz	230	0,012	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06
		N/Vf	36606	879	24404	1074	18303	1025	14642	879	12202	976	10459	1046	9151	1098
S	Superaliage Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,006	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032
		N/Vf	9549	115	6366	127	4775	115	3820	115	3183	127	2728	153	2387	13
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,006	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032
		N/Vf	6366	76	4244	85	3183	76	2546	76	2122	85	1819	102	1592	102
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,006	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032
		N/Vf	12732	153	8488	170	6366	153	5093	153	4244	170	3638	204	3183	204

Matériau		D/Z	10	Z2	12	Z2	14	Z2	16	Z2	18	Z2	20	Z2		
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,05	170	0,06	170	0,07	170	0,08	170	0,09	170	0,1		
		N/Vf	5414	541	4512	541	3867	541	3384	541	3008	541	2707	541		
	<800	VC/fz	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1		
		N/Vf	4777	478	3980	478	3412	478	2986	478	2654	478	2388	478		
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,045	130	0,052	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09		
		N/Vf	4140	373	3450	359	2957	355	2588	362	2300	368	2070	372		
<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,045	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,08	100	0,09			
	N/Vf	3185	287	2654	276	2275	273	1990	279	1769	283	1592	287			
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,04	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08		
		N/Vf	2230	178	1858	186	1592	185	1393	187	1238	186	1115	178		
	<1200	VC/fz	50	0,035	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075		
N/Vf		1600	112	1327	111	1137	114	995	120	884	124	796	120			
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1		
		N/Vf	5100	510	4246	510	3640	510	3185	510	2830	510	2547	510		
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09		
N/Vf		3500	315	2919	315	2502	310	2189	306	1946	311	1751	315			
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,09	400	0,11	400	0,12	400	0,14	400	0,15	400	0,18		
		N/Vf	12739	2293	10616	2335	9099	2184	7962	2230	7077	2123	6369	2292		
		VC/fz	250	0,09	250	0,11	250	0,12	250	0,14	250	0,15	250	0,18		
	Al Si <10 %	N/Vf	7962	1433	6635	1460	5687	1365	4976	1393	4423	1327	3980	1433		
		Cu, MS	VC/fz	230	0,08	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,14	230	0,155	
	N/Vf		7324	1172	6104	1160	5232	1151	4578	1145	4069	1139	3662	1135		
S	Superaliage Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,04	60	0,045	60	0,48	60	0,052	60	0,06	60	0,07		
		N/Vf	1910	153	1592	143	1365	1310	1194	125	1062	127	955	134		
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,04	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07		
N/Vf		1274	102	1062	96	910	87	796	83	708	85	637	89			
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,035	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07		
		N/Vf	2548	178	2123	191	1820	175	1592	166	1415	170	1273	178		

Fraise deux tailles en carbure monobloc, courtes et extralongues, Z3, avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %.

Les données de coupe s'appliquent à une avance maximale de $A_p=1 \times D$ et $A_e=0,5 \times D$.

Pour la longueur de lame 3XD, la vitesse de coupe doit être réduite de 25 %.

65



1

Matériau		D/Z	2	Z3	3	Z3	4	Z3	5	Z3	6	Z3	7	Z3	8	Z3
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,012	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,042	170	0,048
		N/Vf	27056	974	18038	970	13528	975	10823	975	9019	974	7730	975	6764	975
	<800	VC/fz	150	0,01	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	23873	716	15915	764	11937	716	9549	716	7958	716	6821	716	5968	716
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,01	130	0,016	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04
		N/Vf	20690	621	13793	662	10345	620	8276	620	6897	620	5911	620	5173	620
<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,007	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,025	100	0,03	100	0,035	
	N/Vf	15915	334	10610	413	7958	429	6366	420	5305	400	4547	410	3979	415	
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,006	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035
		N/Vf	11141	200	7427	200	5570	200	4456	213	3714	220	3183	250	2785	290
	<1200	VC/fz	50	0,006	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035
		N/Vf	7958	143	5305	143	3979	143	3183	152	2653	160	2274	180	1989	220
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,01	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	25465	763	16977	611	12732	572	10186	550	8488	580	7276	654	6366	700
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	17507	525	11671	350	8754	340	7003	350	5836	370	5002	430	4377	470
N	Métaux non ferreux, alu corroyé	VC/fz	400	0,022	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,66	400	0,077	400	0,088
		N/Vf	63662	4200	42441	4200	31831	4201	25465	4200	21221	4200	18189	4200	15915	4200
	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,018	250	0,027	250	0,036	250	0,045	250	0,054	250	0,063	250	0,072
		N/Vf	39789	2148	26526	2150	19894	2148	15915	2145	13263	2148	11368	2148	9947	2150
	Cu, MS	VC/fz	230	0,012	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06
		N/Vf	36606	1317	24404	1610	18303	1537	14642	1320	12202	1460	10459	1560	9151	1640
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,006	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032
		N/Vf	9549	171	6366	190	4775	172	3820	172	3183	190	2728	229	2387	229
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,006	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032
		N/Vf	6366	114	4244	127	3183	114	2546	114	2122	127	1819	152	1592	153
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,006	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032
		N/Vf	12732	229	8488	254	6366	230	5093	230	4244	255	3638	305	3183	305

Matériau		D/Z	10	Z3	12	Z3	14	Z3	16	Z3	18	Z3	20	Z3		
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,06	170	0,072	170	0,084	170	0,096	170	0,108	170	0,12		
		N/Vf	5414	975	4512	975	3867	975	3384	975	3008	975	2707	975		
	<800	VC/fz	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1		
		N/Vf	4777	716	3980	716	3412	716	2986	716	2654	716	2388	716		
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,05	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09	130	0,1		
		N/Vf	4140	621	3450	621	2957	620	2588	621	2300	621	2070	621		
M	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,04	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,077	100	0,08		
		N/Vf	3185	382	2654	414	2275	410	1990	418	1769	408	1592	385		
	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,04	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08		
		N/Vf	2230	267	1858	278	1592	277	1393	280	1238	278	1115	268		
	<1200	VC/fz	50	0,035	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075		
		N/Vf	1600	168	1327	167	1137	170	995	180	884	185	796	179		
K	Fontes GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1		
		N/Vf	5100	765	4246	764	3640	764	3185	764	2830	764	2547	764		
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09		
		N/Vf	3500	472	2919	472	2502	465	2189	460	1946	467	1751	472		
	Métaux non ferreux, alu corroyé	VC/fz	400	0,11	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22		
		N/Vf	12739	4203	10616	4140	9099	4090	7962	4060	7077	4033	6369	4200		
N	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,09	250	0,108	250	0,12	250	0,13	250	0,145	250	0,18		
		N/Vf	7962	2149	6635	2150	5687	2050	4976	1940	4423	1925	3980	2150		
	Cu, MS	VC/fz	230	0,08	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,13	230	0,155		
		N/Vf	7324	1757	6104	1740	5232	1726	4578	1716	4069	1587	3662	1700		
	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,04	60	0,045	60	0,048	60	0,052	60	0,06	60	0,07		
		N/Vf	1910	229	1592	214	1365	196	1194	187	1062	191	955	200		
S	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,04	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07		
		N/Vf	1274	153	1062	144	910	131	796	124	708	128	637	133		
	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,035	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07		
		N/Vf	2548	267	2123	286	1820	262	1592	248	1415	254	1273	267		



Fraise deux tailles en carbure monobloc, courtes et longues, Z4, avec revêtement

Pour les fraises en carbure monobloc non revêtues, réduire les valeurs VC/N de 40 %.

Les données de coupe s'appliquent à une avance maximale de $a_p=1 \times D$ et $a_e=0,3 \times D$

Matériau		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4	10	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,042	170	0,048	170	0,06
		N/Vf	18038	1290	13528	1298	10823	1298	9019	1298	7730	1298	6764	1298	5414	1300
	<800	VC/fz	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04	150	0,05
		N/Vf	15915	1016	11937	952	9549	952	7958	952	6821	952	5968	952	4777	950
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,016	130	0,02	130	0,025	130	0,03	130	0,035	130	0,04	130	0,05
		N/Vf	13793	880	10345	825	8276	825	6897	825	5911	825	5173	825	4140	825
<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,013	100	0,018	100	0,022	100	0,025	100	0,03	100	0,035	100	0,04	
	N/Vf	10610	550	7958	570	6366	555	5305	532	4547	545	3979	550	3185	509	
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,035	70	0,04
		N/Vf	7427	266	5570	266	4456	283	3714	283	3183	330	2785	385	2230	355
	<1200	VC/fz	50	0,009	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,035	50	0,035
		N/Vf	5305	190	3979	190	3183	200	2653	212	2274	235	1989	290	1600	220
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037	160	0,05
		N/Vf	16977	810	12732	760	10186	731	8488	770	7276	870	6366	930	5100	1015
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036	110	0,045
		N/Vf	11671	460	8754	453	7003	460	5836	490	5002	570	4377	625	3500	630
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,66	400	0,077	400	0,088	400	0,11
		N/Vf	42441	5600	31831	5600	25465	5600	21221	5600	18189	5600	15915	5600	12739	5600
	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,027	250	0,036	250	0,045	250	0,054	250	0,063	250	0,072	250	0,09
		N/Vf	26526	2860	19894	2860	15915	2860	13263	2860	11368	2860	9947	2860	7962	2860
	Cu, MS	VC/fz	230	0,022	230	0,028	230	0,03	230	0,04	230	0,05	230	0,06	230	0,08
		N/Vf	24404	2140	18303	2050	14642	1760	12202	1950	10459	2070	9151	2180	7324	2340
S	Superaliage Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,01	60	0,012	60	0,015	60	0,02	60	0,028	60	0,032	60	0,04
		N/Vf	6366	252	4775	230	3820	230	3183	250	2728	305	2387	305	1910	300
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,01	40	0,012	40	0,015	40	0,02	40	0,028	40	0,032	40	0,04
N/Vf		4244	168	3183	151	2546	151	2122	168	1819	200	1592	200	1274	203	
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,01	80	0,012	80	0,015	80	0,02	80	0,028	80	0,032	80	0,035
		N/Vf	8488	335	6366	300	5093	300	4244	330	3638	400	3183	400	2548	350

Matériau		D/Z	12	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4				
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,072	170	0,084	170	0,096	170	0,108	170	0,12				
		N/Vf	4512	1295	3867	1295	3384	1295	3008	1295	2707	1295				
	<800	VC/fz	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09	150	0,1				
		N/Vf	3980	950	3412	950	2986	950	2654	950	2388	950				
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,06	130	0,07	130	0,08	130	0,09	130	0,1				
		N/Vf	3450	825	2957	825	2588	825	2300	825	2070	825				
<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,052	100	0,06	100	0,07	100	0,077	100	0,08					
	N/Vf	2654	550	2275	550	1990	550	1769	443	1592	512					
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,05	70	0,058	70	0,067	70	0,075	70	0,08				
		N/Vf	1858	369	1592	369	1393	369	1238	369	1115	369				
	<1200	VC/fz	50	0,042	50	0,05	50	0,06	50	0,07	50	0,075				
		N/Vf	1327	222	1137	225	995	239	884	240	796	240				
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1				
		N/Vf	4246	1015	3640	1015	3185	1015	2830	1015	2547	1015				
	GGG	VC/fz	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09				
		N/Vf	2919	620	2502	620	2189	620	1946	620	1751	620				
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22				
		N/Vf	10616	5500	9099	5450	7962	5450	7077	5400	6369	5550				
	Al Si <10 %	VC/fz	250	0,108	250	0,12	250	0,13	250	0,145	250	0,18				
		N/Vf	6635	2860	5687	2730	4976	2590	4423	2560	3980	2800				
	Cu, MS	VC/fz	230	0,095	230	0,11	230	0,125	230	0,13	230	0,155				
		N/Vf	6104	2300	5232	2300	4578	2270	4069	2115	3662	2250				
S	Superaliage Ti/Ni/Co <900	VC/fz	60	0,045	60	0,048	60	0,052	60	0,06	60	0,07				
		N/Vf	1592	285	1365	260	1194	250	1062	254	955	266				
	De 900 à 1 500	VC/fz	40	0,045	40	0,048	40	0,052	40	0,06	40	0,07				
		N/Vf	1062	190	910	175	796	165	708	170	637	177				
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	80	0,045	80	0,048	80	0,052	80	0,06	80	0,07				
		N/Vf	2123	380	1820	350	1592	330	1415	338	1273	355				

Fraise deux tailles en carbure monobloc HPC, courtes et longues, Z4, avec revêtement

Rainures pleines ap = 0,5xD et ae = 1,0xD

88



Matériau		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,018	170	0,024	170	0,03	170	0,036	170	0,036	170	0,04
		N/Vf	18038	1299	13528	1299	10823	1299	9019	1299	7730	1113	6764	1082
	<800	VC/fz	150	0,016	150	0,02	150	0,025	150	0,03	150	0,035	150	0,04
		N/Vf	15915	1019	11937	955	9549	955	7958	955	6821	955	5968	955
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,013	130	0,018	130	0,022	130	0,025	130	0,027	130	0,03
		N/Vf	13793	717	10345	745	8276	728	6897	690	5911	638	5173	621
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,01	100	0,016	100	0,02	100	0,022	100	0,025	100	0,027
		N/Vf	10610	424	7958	509	6366	509	5305	467	4547	455	3979	430
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,01	70	0,012	70	0,016	70	0,02	70	0,027	70	0,03
		N/Vf	7427	297	5570	267	4456	285	3714	297	3183	344	2785	334
	<1200	VC/fz	50	0,01	50	0,012	50	0,016	50	0,02	50	0,027	50	0,03
		N/Vf	5305	212	3979	191	3183	204	2653	212	2274	246	1989	239
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,012	160	0,015	160	0,018	160	0,023	160	0,03	160	0,037
		N/Vf	16977	815	12732	764	10186	733	8488	781	7276	873	6366	942
	GGG	VC/fz	110	0,01	110	0,013	110	0,017	110	0,022	110	0,029	110	0,036
		N/Vf	11671	467	8754	455	7003	476	5836	514	5002	580	4377	630
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,033	400	0,044	400	0,055	400	0,066	400	0,077	400	0,088
		N/Vf	42441	5602	31831	5602	25465	5602	21221	5602	18189	5602	15915	5602
	Al Si <10 %	VC/fz	340	0,027	340	0,036	340	0,045	340	0,054	340	0,06	340	0,064
		N/Vf	36075	3896	27056	3896	21645	3896	18038	3896	15461	3711	13528	3463
	Cu, MS	VC/fz	230	0,018	230	0,022	230	0,03	230	0,04	230	0,045	230	0,05
		N/Vf	24404	1757	18303	1611	14642	1757	12202	1952	10459	1883	9151	1830

Matériau		D/Z	10	Z4	12	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	170	0,048	170	0,05	170	0,06	170	0,072	170	0,084	170	0,096
		N/Vf	5411	1039	4509	902	3865	928	3382	974	3006	1010	2706	1039
	<800	VC/fz	150	0,045	150	0,05	150	0,06	150	0,07	150	0,08	150	0,09
		N/Vf	4775	860	3979	796	3410	818	2984	836	2653	849	2387	859
	<1 200 (<HRC38)	VC/fz	130	0,04	130	0,05	130	0,055	130	0,06	130	0,07	130	0,08
		N/Vf	4138	662	3448	690	2956	650	2586	621	2299	644	2069	662
	<1 600 (<HRC48)	VC/fz	100	0,035	100	0,045	100	0,05	100	0,055	100	0,06	100	0,07
		N/Vf	3183	446	2653	478	2274	455	1989	438	1768	424	1592	446
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,035	70	0,04	70	0,045	70	0,05	70	0,055	70	0,06
		N/Vf	2228	312	1857	297	1592	287	1393	279	1238	272	1114	267
	<1200	VC/fz	50	0,03	50	0,035	50	0,04	50	0,045	50	0,05	50	0,055
		N/Vf	1592	191	1326	186	1137	182	995	179	884	177	796	175
K	Fonte GG	VC/fz	160	0,05	160	0,06	160	0,07	160	0,08	160	0,09	160	0,1
		N/Vf	5093	1019	4244	1019	3638	1019	3183	1019	2829	1018	2546	1018
	GGG	VC/fz	110	0,045	110	0,054	110	0,062	110	0,07	110	0,08	110	0,09
		N/Vf	3501	630	2918	630	2501	620	2188	613	1945	622	1751	630
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	400	0,11	400	0,13	400	0,15	400	0,17	400	0,19	400	0,22
		N/Vf	12732	5602	10610	5517	9095	5457	7958	5411	7074	5376	6366	5602
	Al Si <10 %	VC/fz	340	0,08	340	0,09	340	0,11	340	0,13	340	0,14	340	0,15
		N/Vf	10823	3463	9019	3247	7730	3401	6764	3517	6013	3367	5411	3246
	Cu, MS	VC/fz	230	0,055	230	0,06	230	0,07	230	0,09	230	0,1	230	0,11
		N/Vf	7321	1611	6101	1464	5229	1464	4576	1647	4067	1627	3661	1611

Fraise deux tailles en carbure monobloc HPC, longues, Z4, avec revêtement

Rainures pleines ap = 1,0xD et ae = 1,0xD

92



Matériau		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	7	Z4	8	Z4	10	Z4
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,011	70	0,013	70	0,016	70	0,019	70	0,023	70	0,025	70	0,030
		N/Vf	7427	327	5570	290	4456	285	3714	282	3183	293	2785	279	2228	267
	<1200	VC/fz	60	0,008	60	0,010	60	0,013	60	0,015	60	0,018	60	0,019	60	0,024
		N/Vf	6366	204	4775	191	3820	199	3183	191	2728	196	2387	181	1910	183
S	Superalloy Ti/Ni/Co <500	VC/fz	40	0,007	40	0,013	40	0,015	40	0,018	40	0,02	40	0,023	40	0,028
		N/Vf	4244	119	3183	166	2546	153	2122	153	1819	146	1592	146	1273	143
	De 900 à 1 500	VC/fz	25	0,006	25	0,011	25	0,013	25	0,016	25	0,018	25	0,02	25	0,025
		N/Vf	2653	64	1989	88	1592	83	1326	85	1137	82	995	80	796	80

Matériau		D/Z	12	Z4	14	Z4	16	Z4	18	Z4	20	Z4				
M	Aciers antirouille <800	VC/fz	70	0,035	70	0,040	70	0,044	70	0,048	70	0,051				
		N/Vf	1857	260	1592	255	1393	245	1238	238	1114	227				
	<1200	VC/fz	60	0,028	60	0,033	60	0,035	60	0,039	60	0,041				
		N/Vf	1592	178	1364	180	1194	167	1061	166	955	157				
S	Superalloy Ti/Ni/Co <900	VC/fz	40	0,032	40	0,036	40	0,04	40	0,043	40	0,047				
		N/Vf	1061	136	909	131	796	127	707	122	637	120				
	De 900 à 1 500	VC/fz	25	0,029	25	0,032	25	0,036	25	0,038	25	0,041				
		N/Vf	663	77	568	73	497	72	442	67	398	65				

Fraise deux tailles Z4/Z5 en carbure monobloc avec revêtement extra long

Délinage $A_p = 3 \times D - A_e = 0,10 \times D$

Matériau		D/Z	3	Z4	4	Z4	5	Z4	6	Z4	8	Z5	10	Z5	12	Z5	14	Z5	16	Z5	20	Z5
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	120	0,015	120	0,02	120	0,025	120	0,025	120	0,01	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,08	120	0,1
		N/Vf	12735	764	9552	765	7641	764	6368	637	4776	239	3821	956	3184	956	2729	956	2388	956	1911	956
		VC/fz	110	0,012	110	0,016	110	0,02	110	0,024	110	0,032	110	0,04	110	0,048	110	0,056	110	0,064	110	0,08
	<800	N/Vf	11674	560	8756	561	7005	560	5837	561	4378	701	3503	701	2919	701	2502	701	2189	700	1752	701
		VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06
	<1 200 (<HRC38)	N/Vf	7429	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
		VC/fz	60	0,009	60	0,012	60	0,015	60	0,018	60	0,024	60	0,03	60	0,036	60	0,042	60	0,048	60	0,06
	<1 600 (<HRC48)	N/Vf	6368	229	4776	230	3821	229	3184	229	2388	287	1911	287	1592	287	1365	287	1194	287	956	287
VC/fz		70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06	
M	Aciers antirouille <800	N/Vf	7429	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
		VC/fz	50	0,009	50	0,012	50	0,015	50	0,018	50	0,024	50	0,03	50	0,036	50	0,042	50	0,048	50	0,06
	<1200	N/Vf	5307	191	3980	192	3184	191	2654	191	1990	239	1592	239	1327	239	1138	239	995	239	796	239
		VC/fz	120	0,015	120	0,02	120	0,025	120	0,03	120	0,04	120	0,05	120	0,06	120	0,07	120	0,08	120	0,1
K	Fonte GG	N/Vf	12735	764	9552	765	7641	764	6368	764	4776	955	3821	956	3184	956	2729	956	2388	956	1911	956
		VC/fz	100	0,012	100	0,016	100	0,02	100	0,024	100	0,032	100	0,04	100	0,048	100	0,056	100	0,064	100	0,08
	GGG	N/Vf	10613	510	7960	510	6368	510	5307	510	3980	64	3184	637	2654	637	2275	637	1990	637	1592	637
N	Métaux non ferreux alu corroyé	VC/fz	360	0,024	360	0,032	360	0,04	360	0,048	360	0,064	360	0,08	360	0,096	360	0,11	360	0,13	360	0,16
		N/Vf	38205	3669	28654	3668	22923	3669	19103	3669	14327	4586	11462	4586	9552	4586	8187	4504	7164	4658	5731	4586
	Al Si <10 %	VC/fz	230	0,021	230	0,028	230	0,035	230	0,042	230	0,056	230	0,07	230	0,084	230	0,098	230	0,12	230	0,14
		N/Vf	24409	2051	18307	2051	14646	2051	12205	2051	9154	2564	7323	2564	6103	2564	5231	2564	4577	2747	3662	2563
	Cu, MS	VC/fz	110	0,015	110	0,02	110	0,025	110	0,03	110	0,01	110	0,05	110	0,06	110	0,07	110	0,08	110	0,1
		N/Vf	11674	701	8756	701	7005	701	5837	701	4378	219	3503	876	2919	876	2502	876	2189	876	1752	876
S	Superalloy Ti/Ni/Co <300	VC/fz	70	0,009	70	0,012	70	0,015	70	0,018	70	0,024	70	0,03	70	0,036	70	0,042	70	0,048	70	0,06
		N/Vf	7429	268	5572	268	4458	268	3715	267	2786	334	2229	334	1858	334	1592	334	1393	334	1115	335
	De 900 à 1 500	VC/fz	30	0,009	30	0,012	30	0,015	30	0,018	30	0,024	30	0,03	30	0,036	30	0,042	30	0,048	30	0,06
	N/Vf	3184	115	2388	115	1911	115	1592	115	1194	143	956	143	796	143	683	143	597	143	478	143	

Fraise à queue Z4 VHM revêtue extra courte

Dégauchissage $a_p = 1 \times D - a_e = 0,25 \times D$

Rainures pleines $a_p = 1 \times D - a_e = 1 \times D$

Matériau		D/Z	4	Z4	6	Z4	8	Z4	10	Z4	12	Z4
P	Acier N/mm² <500	VC/fz	220	0,025	220	0,037	220	0,048	220	0,06	220	0,075
		N/Vf	17500	1750	11800	1770	8870	1700	7100	1700	5900	1770
	<800	VC/fz	180	0,019	180	0,029	180	0,038	180	0,053	180	0,063
		N/Vf	14400	1100	9600	1110	7200	1100	5700	1230	4800	1210
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	147	0,019	147	0,029	147	0,038	147	0,048	147	0,058
		N/Vf	11700	900	7800	900	5850	900	4700	900	3900	900
M	Aciers inoxydables <800	VC/fz	124	0,019	124	0,029	124	0,038	124	0,053	124	0,063
		N/Vf	9870	750	6580	760	4930	750	3950	840	3290	830
	<1200	VC/fz	71	0,019	71	0,029	71	0,038	71	0,048	71	0,058
		N/Vf	5650	430	3770	435	2825	435	2260	435	1880	435
K	Fonte GG	VC/fz	100	0,024	100	0,034	100	0,038	100	0,048	100	0,06
		N/Vf	7950	750	5300	730	3980	613	3180	612	2650	635
	GGG	VC/fz	90	0,024	90	0,034	90	0,038	90	0,048	90	0,06
		N/Vf	7180	680	4775	635	3580	550	2865	550	2380	570
N	Métaux non ferreux Al alliages corroyés	VC/fz	360	0,04	360	0,062	360	0,076	360	0,09	360	0,109
		N/Vf	28650	4580	19000	4740	14300	4350	11450	4125	9550	4160
	Al Si <10%	VC/fz	275	0,04	275	0,062	275	0,076	275	0,09	275	0,109
		N/Vf	21960	3480	14640	3620	10980	3340	8785	3170	7320	3200
	Cu, MS	VC/fz	175	0,025	175	0,034	175	0,051	175	0,06	175	0,071
		N/Vf	14000	1390	9285	1260	7000	1420	5570	1340	4650	1320

Fraise à queue VHM (mini) extra courte, Z3, revêtue

Les données de coupe s'appliquent pour une passe maximale de $A_p = 1 \times D$ et $A_e = 0,2 \times D$

Matériau		D/Z	1	Z3	1,5	Z3	2	Z3	3	Z3	4	Z3
P	<800	VC/fz	55	0,0027	59	0,004	61	0,0054	65	0,010	68	0,0156
		N/Vf	17500	144	12500	144	9700	156	6900	204	5400	252
	<1200 (<HRC38)	VC/fz	39	0,0029	42	0,004	44	0,0051	50	0,008	53	0,0119
		N/Vf	12500	108	8900	108	7000	108	5300	120	4200	150
	<1600 (<HRC48)	VC/fz	35	0,0024	37	0,003	40	0,0044	41	0,007	44	0,0103
		N/Vf	11000	78	7900	78	6300	84	4400	90	3500	108
N	Métaux non ferreux alu corroyés	VC/fz	149	0,003	151	0,004	151	0,005	151	0,010	151	0,015
		N/Vf	47500	420	32000	384	24000	372	16000	480	12000	540
	Al Si <10%	VC/fz	149	0,003	151	0,004	151	0,005	151	0,010	151	0,015
		N/Vf	47500	420	32000	384	24000	372	16000	480	12000	540
	Cu, MS	VC/fz	149	0,003	151	0,004	151	0,005	151	0,010	151	0,015
		N/Vf	47500	420	32000	384	24000	372	16000	480	12000	540
H	Acier trempé HRC de 48 à 57	VC/fz	35	0,002	37	0,003	40	0,004	41	0,007	44	0,010
		N/Vf	11000	78	7900	78	6300	84	4400	90	3500	108

HM

Fraise sur tige

Carbure · Avec denture croisée (selon DIN MX) · Ø de la tige 6 mm

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme ZYA				
6	18	58	Croix	2000 868 641
8	18	60	Croix	2000 868 642
10	20	60	Croix	2000 868 643
12	25	65	Croix	2000 868 644



Forme cylindrique sans denture en bout

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme WRC				
6	18	56	Croix	2000 868 661
8	18	56	Croix	2000 868 662
10	20	60	Croix	2000 868 663
12	25	65	Croix	2000 868 664



Forme cylindrique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme RBF				
6	18	58	Croix	2000 868 681
8	18	60	Croix	2000 868 683
10	20	60	Croix	2000 868 684
12	25	65	Croix	2000 868 682



Forme ogive à bout rond

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SPG				
6	18	58	Croix	2000 868 701
10	20	60	Croix	2000 868 702
12	25	65	Croix	2000 868 703



Forme ogive/ forme ogive à bout pointu

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme KUD				
6	5	56	Croix	2000 868 721
8	7	47	Croix	2000 868 722
10	9	49	Croix	2000 868 723
12	11	51	Croix	2000 868 724



Forme sphérique

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SKM				
6	13	58	Croix	2000 868 761
12	25	65	Croix	2000 868 762



Forme conique à bout pointu

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme KEL				
8	25	70	Croix	2000 868 741
10	20	65	Croix	2000 868 742
12	32	77	Croix	2000 868 743



Forme conique à bout arrondi

HM

Jeu de fraises sur tige

Carbure · Avec denture croisée (selon DIN MX) · Ø de la tige 6 mm

Composé de 1 fraise sur tige de chaque dimension :

Forme cylindrique sans denture en bout 6 × 18 mm, 10 × 20 mm

Forme cylindrique à bout arrondi 10 × 20 mm, 12 × 25 mm

Forme ogive à bout rond 10 × 20 mm, 12 × 25 mm

Forme sphérique 10 × 9,0 mm

Forme conique à bout arrondi 12 × 32 mm

Forme conique à bout pointu 12 × 25 mm

Forme ogive à bout pointu 12 × 25 mm

Dans un coffret en plastique



Contenu	Forme	N° de réf.
10 pcs.	Croix	2000 868 788

HM

VA

Fraise sur tige

Carbure · Avec une denture normale · **Type INOX** · **Ø de la tige 6 mm** · Pour l'utilisation dans l'acier inoxydable, les matériaux ferritiques, austénitiques et martenitiques



INOX



Forme cylindrique, sans denture en bout

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme ZYA				
6	16	50	Normale, fine	2000 868 053
8	20	65	Normale, fine	2000 868 054
10	20	65	Normale, fine	2000 868 055
12	25	70	Normale, fine	2000 868 056



Forme cylindrique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme WRC				
6	16	50	Normale, fine	2000 868 057
8	20	65	Normale, fine	2000 868 058
10	20	65	Normale, fine	2000 868 059
12	25	70	Normale, fine	2000 868 060



Forme conique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme KEL				
8	20	65	Normale, fine	2000 868 061
10	20	65	Normale, fine	2000 868 062
12	25	70	Normale, fine	2000 868 063



Forme ogive à bout rond

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme RBF				
6	18	50	Normale, fine	2000 868 064
8	18	63	Normale, fine	2000 868 065
10	20	65	Normale, fine	2000 868 066
12	25	70	Normale, fine	2000 868 067



Forme ogive à bout pointu

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SPG				
6	16	50	Normale, fine	2000 868 068
8	20	65	Normale, fine	2000 868 069
10	20	65	Normale, fine	2000 868 070
12	25	70	Normale, fine	2000 868 071

HM

1

Fraise sur tige

Carbure · Avec denture croisée · **Ø de la tige 6 mm** · Outil d'ébauchage à géométrie spéciale pour d'excellentes performances de coupe et **un enlèvement de matière élevé** dans l'acier et la fonte



Acier spécial

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme ZYA-S				
6	16	50	Croix	2000 868 763
8	20	65	Croix	2000 868 764
10	20	65	Croix	2000 868 765
12	25	70	Croix	2000 868 766



Forme cylindrique avec denture frontale

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme WRC				
6	16	50	Croix	2000 868 767
8	20	65	Croix	2000 868 768
10	20	65	Croix	2000 868 769
12	25	70	Croix	2000 868 770



Forme cylindrique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme KEL				
10	20	65	Croix	2000 868 771
12	25	70	Croix	2000 868 772



Forme conique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme RBF				
6	18	50	Croix	2000 868 773
8	18	63	Croix	2000 868 774
10	20	65	Croix	2000 868 775
12	25	70	Croix	2000 868 776



Forme ogive à bout rond

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SPG				
6	16	50	Croix	2000 868 777
8	20	65	Croix	2000 868 778
10	20	65	Croix	2000 868 779
12	25	70	Croix	2000 868 780



Forme ogive à bout pointu

HM

Fraise sur tige

Carbure · Ø de la tige 3 mm



Denture croisée (selon DIN MX)



Denture normale, fine (selon DIN MY)



Forme cylindrique, sans denture en bout

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme ZYA				
2	10	38	Croix	2000 868 300
3	14	38	Croix	2000 868 301
6	13	43	Croix	2000 868 302
2	10	38	Normale, fine	2000 868 303
3	14	38	Normale, fine	2000 868 304
6	13	43	Normale, fine	2000 868 305



Forme cylindrique à bout arrondi

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme WRC				
3	14	38	Croix	2000 868 307
6	14	43	Croix	2000 868 309
3	14	38	Normale, fine	2000 868 311
6	14	43	Normale, fine	2000 868 313



Forme ogive à bout rond

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme RBF				
3	12	38	Croix	2000 868 315
6	13	43	Croix	2000 868 317
3	12	38	Normale, fine	2000 868 319
6	13	43	Normale, fine	2000 868 321



Forme ogive à bout pointu

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SPG				
3	12	38	Croix	2000 868 323
5	12	43	Croix	2000 868 324
3	12	38	Normale, fine	2000 868 325
6	13	43	Normale, fine	2000 868 327



Forme conique à bout pointu

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme SKM				
3	12	38	Croix	2000 868 329
6	13	43	Croix	2000 868 331
3	12	38	Normale, fine	2000 868 333
6	13	43	Normale, fine	2000 868 335



Forme sphérique

Ø [mm]	L. de tête [mm]	Longueur totale [mm]	Engrènement	N° de réf.
Forme KUD				
3	2,5	38	Croix	2000 868 337
6	5	35	Croix	2000 868 339
3	2,5	38	Normale, fine	2000 868 341
6	5	35	Normale, fine	2000 868 343



HM

Jeu de micro-fraises sur tige

Carbure · Version petite · Avec denture croisée (selon DIN MX) · Ø de la tige 3 mm

Composé de 1 fraise sur tige de chaque dimension :

- Forme cylindrique avec denture en bout 3 x 14 mm
- Forme cylindrique sans denture en bout 3 x 14 mm
- Forme cylindrique à bout arrondi 3 x 14 mm
- Forme sphérique 3 x 2,7 mm
- Forme conique à bout pointu 3 x 11 mm
- Forme ogive à bout rond 3 x 13 mm
- Forme ogive à bout pointu 3 x 13 mm
- Forme flamme 3 x 6 mm
- Forme conique 3 x 3 mm
- Forme angulaire 3 x 5 mm

Dans un coffret en plastique

Contenu	Engrènement	N° de réf.
10 pcs.	Croix	2000 868 789



Lame de scie circulaire à métaux

HSS · Traitée à la vapeur pour protéger des adhérences de matière · Pour les matériaux au fer et à l'acier

Forme de la dent C : Denture crochet avec dents ébaucheuses et finisseuses

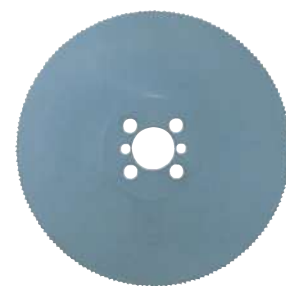
Forme de la dent BW : Denture crochet avec pan incliné en alternance

Ø de perçage : 32 mm

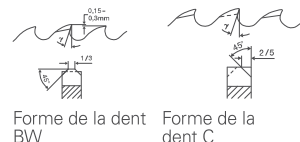
Avec 2 trous d'entraînement de 11/63 mm, 4 de 9/50 mm et 2 de 8/45 · Pour les machines de coupe des marques Berg & Schmid, Mep, Pedrazzoli, Kasto et Thomas

Ø de perçage : 40 mm

Avec 2 trous d'entraînement 8/55 mm et 4 trous d'entraînement 12/64 · Pour les machines de coupe de marque Eisele, Ulmia, Trennjäger, Rekord et Ultra



1



Ø de la lame de scie [mm]	Largeur [mm]	Nombre de dents	Ø de perçage [mm]	Forme de la dent	Pas de dent [mm]	N° de réf.	Ø de la lame de scie [mm]	Largeur [mm]	Nombre de dents	Ø de perçage [mm]	Forme de la dent	Pas de dent [mm]	N° de réf.
225	2,0	120	32	C	6	2000 814 242	275	2,5	220	32	BW	4	2000 814 200
225	2,0	180	32	BW	4	2000 814 241	275	2,5	220	40	BW	4	2000 814 174
250	2,0	100	32	C	8	2000 814 245	300	2,5	120	32	C	8	2000 814 201
250	2,0	128	32	C	6	2000 814 244	300	2,5	120	40	C	8	2000 814 176
250	2,0	128	40	C	6	2000 814 165	300	2,5	160	32	C	6	2000 814 202
250	2,0	160	40	BW	5	2000 814 163	300	2,5	160	40	C	6	2000 814 178
250	2,0	200	32	BW	4	2000 814 243	300	2,5	200	32	BW	4,7	2000 814 203
250	2,0	200	40	BW	4	2000 814 159	300	2,5	200	40	BW	5	2000 814 180
250	2,5	128	32	C	6	2000 814 193	300	2,5	220	32	BW	4,5	2000 814 204
250	2,5	128	40	C	6	2000 814 160	300	2,5	220	40	BW	4,5	2000 814 182
250	2,5	160	32	BW	5	2000 814 194	315	2,5	120	32	C	8	2000 814 205
250	2,5	160	40	BW	5	2000 814 162	315	2,5	120	40	C	8	2000 814 184
250	2,5	200	32	BW	4	2000 814 196	315	2,5	160	32	C	6	2000 814 207
250	2,5	200	40	BW	4	2000 814 166	315	2,5	160	40	C	6	2000 814 188
275	2,0	110	32	C	8	2000 814 248	315	2,5	250	32	BW	4	2000 814 208
275	2,0	144	32	C	6	2000 814 247	315	2,5	250	40	BW	4	2000 814 190
275	2,0	220	32	BW	4	2000 814 246	350	3,0	140	32	C	8	2000 814 213
275	2,5	84	40	C	10	2000 814 167	350	3,0	140	40	C	8	2000 814 185
275	2,5	110	32	C	8	2000 814 197	350	3,0	160	40	C	7	2000 814 187
275	2,5	110	40	C	8	2000 814 168	350	3,0	180	32	C	6	2000 814 210
275	2,5	144	32	C	6	2000 814 198	350	3,0	180	40	C	6	2000 814 189
275	2,5	144	40	C	6	2000 814 170	350	3,0	220	32	BW	5	2000 814 209
275	2,5	180	32	BW	5	2000 814 199	350	3,0	280	40	BW	4	2000 814 191
275	2,5	180	40	BW	5	2000 814 172							



Lame de scie circulaire à métaux

HSS-Co · Traitée à la vapeur pour protéger des adhérences de matière · **Pour les matériaux en acier inoxydable et autres aciers extrêmement durs**

Forme de la dent C : Denture crochet avec dents ébaucheuses et finisseuses

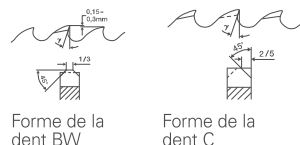
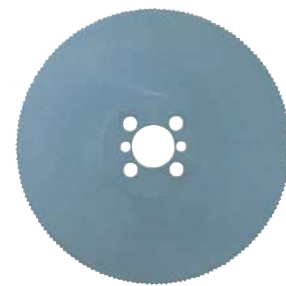
Forme de la dent BW : Denture crochet avec pan incliné en alternance

Ø de perçage : 32 mm

Avec 2 trous d'entraînement de 11/63 mm, 4 de 9/50 mm et 2 de 8/45 · Pour les machines de coupe des marques Berg & Schmid, Mep, Pedrazzoli, Kasto et Thomas

Ø de perçage : 40 mm

Avec 2 trous d'entraînement 8/55 mm et 4 trous d'entraînement 12/64 · Pour les machines de coupe de marque Eisele, Ulmia, Trennjäger, Rekord et Ultra



Ø de la lame de scie [mm]	Largeur [mm]	Nombre de dents	Ø de perçage [mm]	Forme de la dent	Pas de dent [mm]	N° de réf.	Ø de la lame de scie [mm]	Largeur [mm]	Nombre de dents	Ø de perçage [mm]	Forme de la dent	Pas de dent [mm]	N° de réf.
250	2,0	128	32	C	6	2000 814 231	315	2,5	220	32	BW	4,5	2000 814 217
250	2,0	160	32	BW	5	2000 814 230	315	2,5	220	40	BW	4,5	2000 814 220
250	2,0	200	32	BW	4	2000 814 206	350	3,0	110	32	C	10	2000 814 225
275	2,5	144	40	C	6	2000 814 216	350	3,0	110	40	C	10	2000 814 228
275	2,5	180	40	BW	5	2000 814 215	350	3,0	140	32	C	8	2000 814 224
275	2,5	220	40	BW	4	2000 814 214	350	3,0	140	40	C	8	2000 814 227
315	2,5	120	32	C	8	2000 814 219	350	3,0	180	32	C	6	2000 814 229
315	2,5	120	40	C	8	2000 814 222	350	3,0	180	40	C	6	2000 814 236
315	2,5	160	32	C	6	2000 814 218	350	3,0	220	32	BW	5	2000 814 223
315	2,5	160	40	C	6	2000 814 221	350	3,0	220	40	BW	5	2000 814 226



Lame de scie machine

Bimétal HSS · Lame de scie machine trempée à vide pour scier presque tous les matériaux · Dents contrecoudées · Longueur = écartement des trous · Dent standard, angle de coupe orthogonal 0°

Version Kasto : Avec trous de serrage décalés (uniquement indiquée pour les machines Kasto)



Ruban de scie à métaux M42

Ruban de scie bimétal résistante à l'usure qualité HSS M42 · **Avec pas de dent variable** · Approprié pour les travaux de sciage dans des matériaux de qualité différente

Recommandation d'utilisation :

Pas de dent 5/8, 6/10, 8/12, 10/14 et 14/18 avec angle de coupe orthogonal 0 degré, parfaitement approprié pour les travaux de sciage sujets aux vibrations, les coupes de profilés et de tubes avec des parois à la faible ou moyenne épaisseur, les aciers de construction, à outils et inoxydables

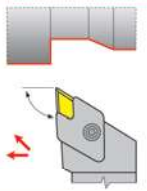
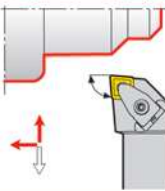
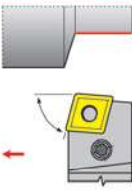
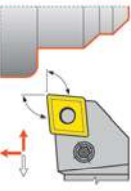
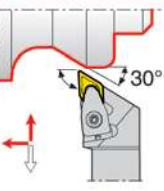
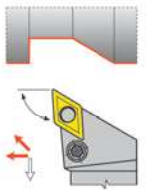
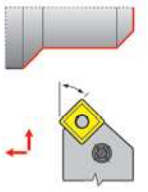
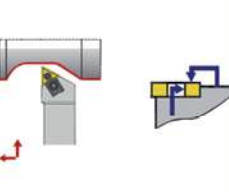
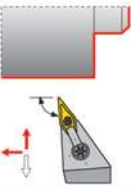
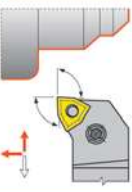
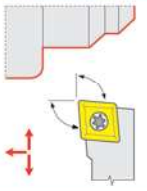
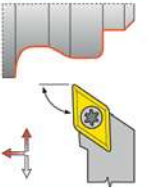
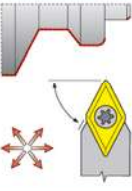
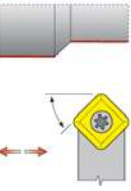
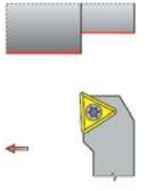
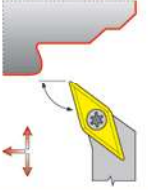
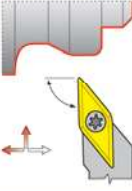
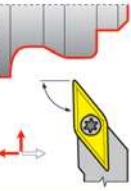
Pas de dent 3/4 et 4/6 avec angle de coupe orthogonal positif pour un rendement d'enlèvement élevé, **utilisation universelle**, pour acier normal, d'outil et rapide ainsi que métaux non ferreux, de matériaux pleins et de profilés renforcés

L. de ruban [mm]	Largeur de bande [mm]	Ép. de ruban [mm]	Dents par pouce	N° de réf.
687	13	0,51	De 10 à 14	2000 814 013
687	13	0,51	De 14 à 18	2000 814 014
730	13	0,51	De 10 à 14	2000 814 015
730	13	0,51	De 14 à 18	2000 814 016
733	13	0,51	De 10 à 14	2000 814 017
733	13	0,51	De 14 à 18	2000 814 018
835	13	0,51	De 10 à 14	2000 814 019
835	13	0,51	De 14 à 18	2000 814 020
1140	13	0,51	De 10 à 14	2000 814 021
1140	13	0,51	De 14 à 18	2000 814 022
1140	13	0,65	De 10 à 14	2000 814 023
1140	13	0,65	De 14 à 18	2000 814 024
1335	13	0,65	De 6 à 10	2000 813 999
1335	13	0,65	De 8 à 12	2000 814 000
1335	13	0,65	De 10 à 14	2000 814 001
1440	13	0,65	De 8 à 12	2000 814 025
1440	13	0,65	De 10 à 14	2000 814 026
1440	13	0,65	De 14 à 18	2000 814 027
1638	13	0,65	De 10 à 14	2000 813 962
1735	13	0,90	De 6 à 10	2000 814 028
1735	13	0,90	De 8 à 12	2000 814 029
1735	13	0,90	De 10 à 14	2000 814 030
2360	20	0,90	De 6 à 10	2000 813 963
2360	20	0,90	De 10 à 14	2000 813 964

L. de ruban [mm]	Largeur de bande [mm]	Ép. de ruban [mm]	Dents par pouce	N° de réf.
2450	27	0,90	De 5 à 8	2000 814 002
2450	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 965
2480	27	0,90	De 5 à 8	2000 813 966
2480	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 967
2700	27	0,90	De 5 à 8	2000 813 968
2700	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 969
2750	27	0,90	De 5 à 8	2000 814 003
2750	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 970
2750	27	0,90	De 10 à 14	2000 813 971
2825	27	0,90	De 4 à 6	2000 813 972
2825	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 973
2950	27	0,90	De 4 à 6	2000 814 004
2950	27	0,90	De 5 à 8	2000 813 974
3010	27	0,90	De 4 à 6	2000 813 975
3320	27	0,90	De 4 à 6	2000 813 976
3660	27	0,90	De 4 à 6	2000 814 005
3660	27	0,90	De 5 à 8	2000 814 006
3660	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 977
3660	27	0,90	De 10 à 14	2000 814 007
3770	27	0,90	De 4 à 6	2000 813 978
3770	27	0,90	De 5 à 8	2000 813 979
3770	27	0,90	De 6 à 10	2000 813 980
3830	27	0,90	De 3 à 4	2000 814 008
3830	27	0,90	De 4 à 6	2000 814 009



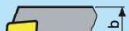
Taille	Formule de calcul	Unité	Remarque											
Vitesse de rotation	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$	[U.min ⁻¹]	n	Vitesse de rotation	[U.min ⁻¹]									
Vitesse de coupe	$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$	[m.min ⁻¹]	D	Diamètre (de l'outil ou de la pièce)	[U.min ⁻¹]									
			v_c	Vitesse de coupe	[m.min ⁻¹]									
Avance par tour	$f_{ot} = \frac{f_{min}}{n} = f_z \cdot z$	[mm.U ⁻¹]	f_{ot}	Avance par tour	[mm.U ⁻¹]									
Avance par minute (vitesse d'avance)	$f_{min} = v_f = f_{ot} \cdot n = f_z \cdot z \cdot n$	[mm.min ⁻¹]	f_{min}	Avance par minute (parfois appelée vitesse d'avance)	[mm.min ⁻¹]									
			f_z	Avance par dent	[mm.Zahn ⁻¹]									
Avance par dent	$f_z = \frac{f_{ot}}{z} = \frac{f_{min}}{n \cdot z}$	[mm.Zahn ⁻¹]	z	Nombre de dents	[1]									
Section de copeau	$A = f_z \cdot a_p$	[mm²]	A	Section de copeau	[mm²]									
			f_{ot}	Avance par tour	[mm.U ⁻¹]									
			a_p	Profondeur de coupe axiale	[mm]									
Épaisseur de copeau (pour WSP avec bord de coupe droit)	$h = f \cdot \sin \kappa_r$	[mm]	a_e	Profondeur de coupe radiale	[mm]									
			κ_r	Angle d'incidence du tranchant principal	[°]									
			h	Épaisseur de copeau	[mm]									
Épaisseur de copeau (pour WSP avec bord de coupe rond)	$h = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}$	[mm]	v_c	Vitesse de coupe	[m.min ⁻¹]									
			f_{ot}	Avance par tour	[mm.U ⁻¹]									
			f_{min}	Avance par minute (vitesse d'avance)	[mm.min ⁻¹]									
Formules d'élimination	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{1000}$	[cm³.min ⁻¹]	f_z	Avance par dent	[mm.Zahn ⁻¹]									
			Q	Volume d'élimination par 1 minute	[cm³.min ⁻¹]									
Besoin en puissance	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f_{min}}{60 \cdot 10^{-6} \cdot x \cdot \eta} = k_c \cdot k_\gamma$	[kW]	p_c	Puissance absorbée	[kW]									
			a_p	Profondeur de coupe axiale	[mm]									
			a_e	Profondeur de coupe radiale	[mm]									
			f	Avance	[mm.U ⁻¹]									
			k_c	Force de coupe principale spécifique	[MPa]									
			k_γ	Facteur incluant l'influence d'angle γ0	[°]									
			η	Rendement de la fraisegénéralement η = 0,75	[-]									
Besoin approximatif en puissance	$P_c = \frac{a_p \cdot a_e \cdot f}{x}$	[kW]	x	Facteur incluant l'influence du matériau à usiner	[cm³.min ⁻¹]									
			<table><tr><td>Matériau</td><td>Acier</td><td>Fonte</td><td>Aluminium</td></tr><tr><td>Faktor X</td><td>24000</td><td>30000</td><td>12000</td></tr></table>				Matériau	Acier	Fonte	Aluminium	Faktor X	24000	30000	12000
Matériau	Acier	Fonte	Aluminium											
Faktor X	24000	30000	12000											

CKJNR/L page 100 	DCLNR/L page 100 	PCBNR page 100 	PCLNR/L page 100 	DDJNR/L page 101 
PDJNR/L page 101 	PSSNR/L page 101 	MTJNR page 101 	MVJNR/L page 102 	PWLNR/L page 102 
SCLCR/L page 102 	SDJCR/L page 102 	SDNCN page 103 	SSDCN page 103 	
STGCR page 103 	SVHCR/L page 103 	SVJCR/L page 104 	SVJBR/L page 104 	

1		2		3						4	
Système de fixation		Système de fixation		Forme de support - angle d'incidence						Angle de dégagement	
C		S		A	B	C	D	D		α_n	
P		T		E	F	G	H	J	N	C	P
M		R		K	L	M	N	P	$\alpha_n=0^\circ$	$\alpha_n=7^\circ$	$\alpha_n=11^\circ$
S		W		Q	R	S	S	T	5		
X		V		U	V	W	X	Y	Sens de coupe		
G		L		Z					R		
		X	Spécial						L		
									N		

1	2	3	4	5		6	7	8	9		10
C	K	J	N	R	-	32	25	L	19	-	S

6					
Hauteur de tige (mm)					
08	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	

7					
Largeur de tige (mm)					
08	10	12	16	20	25
32	38	40	45	50	

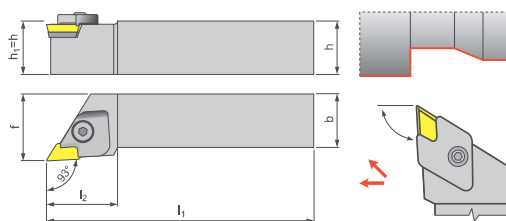
10	
Indications du fabricant	
M	Système de serrage « S » avec cale
S	Avec vis de réglage

Longueur d'outil		
		l_1 [mm]
	D	60
	E	70
	F	80
	H	100
	J	110
	K	125
	L	140
	M	150
	N	160
	P	170
	Q	180
	R	200
	S	250
	T	300
	U	350
	V	400
	W	450
	X	Spec.
	Y	500

9								
Longueur de bord de coupe								
	S	C	D	V	K	W	T	R
d [mm]								
6,00								06
6,35		06	07	11			11	
8,00								08
9,525	09	09	11	16	19	06	16	
10,00								10
12,00								12
12,70	12	12	15			08	22	12
15,875	15	16					27	15
16,00								16
19,05	19	19						19
20,00								20
25,00								25
25,40	25	25						25



Livraison sans plaquette réversible



Porte-plaquette à serrage CKJN

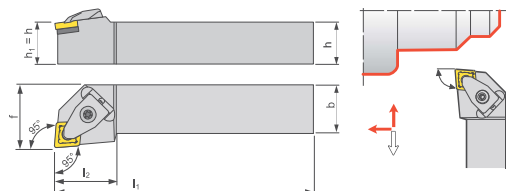
Négatif · Serrage à griffe · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 126, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
CKJNR2525M16	KNUX 1604..	R	25	25	32	150	34	2484 001 303
Gauche								
CKJNL2525M16	KNUX 1604..	L	25	25	32	150	34	2484 001 304



Livraison sans plaquette réversible



Porte-plaquette à serrage DCLN

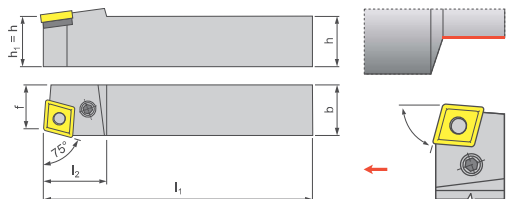
Négatif · Serrage à griffe · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 118, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
DCLNR2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	2484 003 699
DCLNR2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	2484 003 701
Gauche								
DCLNL2020K12	CN..1204..	DC 12	20	20	27	125	30	2484 003 700
DCLNL2525M12	CN..1204..	DC 12	25	25	32	150	30	2484 003 702



Livraison sans plaquette réversible



Porte-plaquette à serrage PCBN

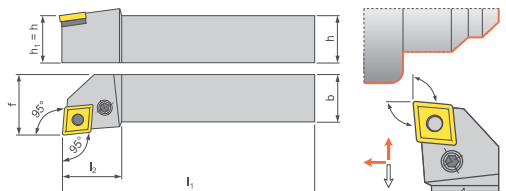
Négatif · Serrage à goupille · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 118, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
PCBNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	17	125	36	2484 001 995
PCBNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	22	150	36	2484 001 357



Livraison sans plaquette réversible



Porte-plaquette à serrage PCLN

Négatif · Serrage à goupille · Pour le tournage extérieur

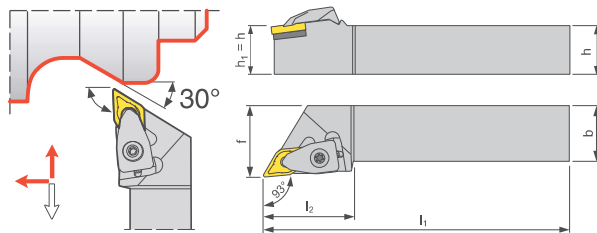
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 118, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
PCLNR2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	2000 859 231
PCLNR2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	2000 859 233
PCLNR3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	2484 001 169
Gauche								
PCLNL2020K12	CN..1204..	PC 12	20	20	25	125	32	2000 859 230
PCLNL2525M12	CN..1204..	PC 12	25	25	32	150	32	2000 859 232
PCLNL3232P12	CN..1204..	PC 12	32	32	40	170	32	2484 001 054

Porte-plaquette à serrage DDJN

Négatif · Serrage à griffe · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 123, pièces de rechange à la page 111



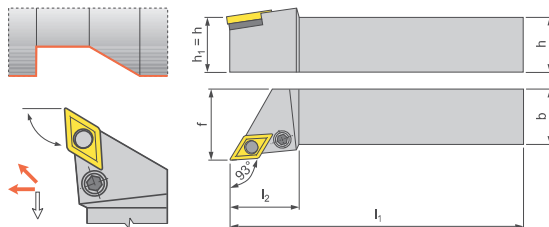
Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
DDJNR2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	2484 003 711
DDJNR2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	2484 003 713
Gauche								
DDJNL2020K15	DN..1506..	DD 15	20	20	25	125	40	2484 003 712
DDJNL2525M15	DN..1506..	DD 15	25	25	32	150	40	2484 003 714

Porte-plaquette à serrage PDJN

Négatif · Serrage à goupille · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 123, pièces de rechange à la page 111



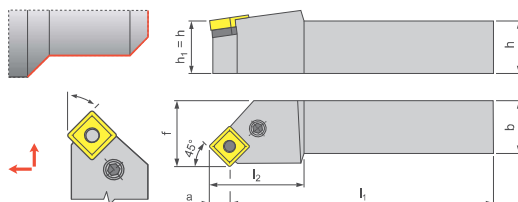
Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
PDJNR1616H11	DN..1104..	PD 11	16	16	20	100	29	2484 001 030
PDJNR2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	2484 001 066
PDJNR2525M11	DN..1104..	PD 11	25	25	32	150	35	2484 001 067
PDJNR2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	2000 859 251
PDJNR2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	2000 859 253
Gauche								
PDJNL2020K11	DN..1104..	PD 11	20	20	25	125	29	2484 001 063
PDJNL2020K15	DN..1506..	PD 15	20	20	25	125	35	2000 859 250
PDJNL2525M15	DN..1506..	PD 15	25	25	32	150	35	2000 859 252

Porte-plaquette à serrage PSSN

Négatif · Serrage à goupille · Pour le tournage extérieur

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 127, pièces de rechange à la page 111



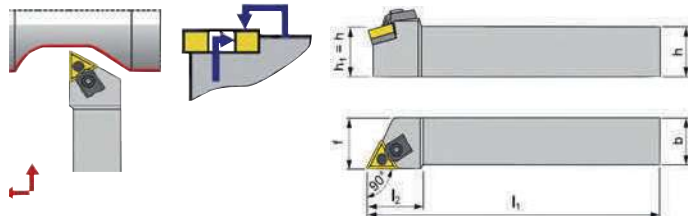
Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	a [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite									
PSSNR2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	2484 001 321
PSSNR2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	2484 001 307
Gauche									
PSSNL2020K12	SN.. 1204..	PS 12	20	20	25	125	8,3	36	2484 001 800
PSSNL2525M12	SN.. 1204..	PS 12	25	25	32	150	8,3	36	2484 001 570

Porte-plaquette à serrage MTJN

Négatif · Serrage à griffe/goupille · Très peu de vibrations ·

Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 129, pièces de rechange à la page 111

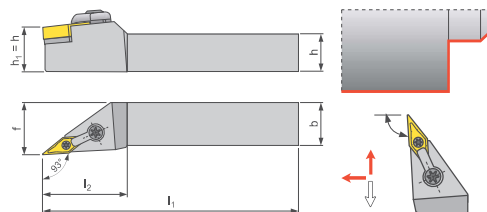


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
MTJNR2020K16	TN.. 1604..	MT 16	20	20	25	125	32	2000 858 729
MTJNR2525M16	TN.. 1604..	MT 16	25	25	32	150	32	2000 858 730



Livraison sans plaquette réversible



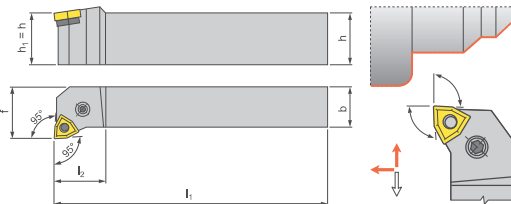
Porte-plaquette à serrage MVJN

Négatif · Serrage à griffe/goupille · **Très peu de vibrations** · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 131, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
MVJNR2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	2484 001 080
MVJNR2525M16	VN.. 1604..	MV 2	25	25	32	150	32	2484 001 081
Gauche								
MVJNL2020K16	VN.. 1604..	MV 2	20	20	25	125	32	2484 001 078



Livraison sans plaquette réversible



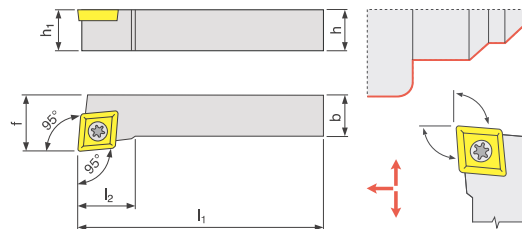
Porte-plaquette à serrage PWLN

Négatif · Serrage à goupille · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 131, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
PWLN1616H06	VN.. 0604..	PW 06	16	16	20	100	20	2484 001 872
PWLN2020K06	VN.. 0604..	PW 06	20	20	25	125	20	2484 000 900
PWLN2020K08	VN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	2000 859 221
PWLN2525M08	VN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	2000 859 223
Gauche								
PWLN1616H06	VN.. 0604..	PW 06	16	16	20	100	20	2484 001 566
PWLN2020K06	VN.. 0604..	PW 06	20	20	25	125	20	2484 001 567
PWLN2020K08	VN.. 0804..	PW 08	20	20	25	125	29	2000 859 220
PWLN2525M08	VN.. 0804..	PW 08	25	25	32	150	33	2000 859 222



Livraison sans plaquette réversible



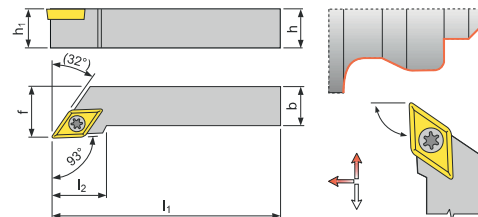
Porte-plaquette à serrage SCLC

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 115, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
SCLCR1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	2484 001 061
SCLCR1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	2000 859 158
SCLCR1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	2000 859 160
SCLCR2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	2484 001 250
SCLCR2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	2000 859 162
SCLCR2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	2000 859 164
Gauche								
SCLCL1010E06	CC.. 0602..	SC 06	10	10	12	70	11	2484 001 280
SCLCL1212F09	CC.. 09T3..	SC 09	12	12	16	80	20	2000 859 157
SCLCL1616H09	CC.. 09T3..	SC 09	16	16	20	100	20	2000 859 159
SCLCL2020K09	CC.. 09T3..	SC 09	20	20	25	125	20	2484 001 252
SCLCL2020K12	CC.. 1204..	SC 12	20	20	25	125	29	2000 859 161
SCLCL2525M12	CC.. 1204..	SC 12	25	25	32	150	29	2000 859 163



Livraison sans plaquette réversible



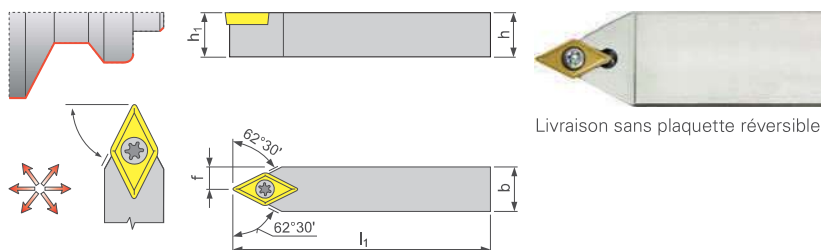
Porte-plaquette à serrage SDJC

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
SDJCR1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	2484 001 284
SDJCR1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	2484 001 084
SDJCR1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	2484 001 309
SDJCR2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	2000 859 201
SDJCR2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	2000 859 203
Gauche								
SDJCL1010E07	DC.. 0702..	SD 07	10	10	12	70	14	2484 001 336
SDJCL1212F11	DC.. 11T3..	SD 11	12	12	16	80	14	2484 001 126
SDJCL1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	20	100	20	2484 001 283
SDJCL2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	25	125	20	2000 859 200
SDJCL2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	32	150	20	2000 859 202

Porte-plaquette à serrage SDNCN

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 121, pièces de rechange à la page 111

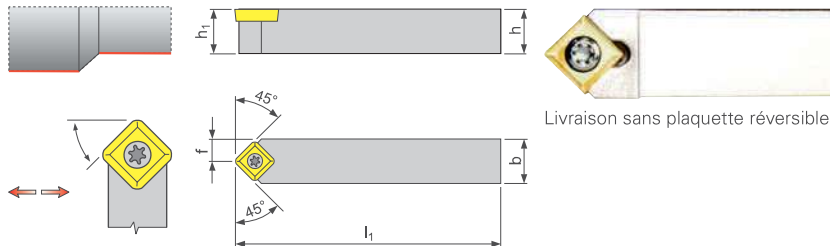


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	N° de réf.
SDNCN1616H11	DC.. 11T3..	SD 11	16	16	8	100	2484 001 301
SDNCN2020K11	DC.. 11T3..	SD 11	20	20	10	125	2484 000 790
SDNCN2525M11	DC.. 11T3..	SD 11	25	25	12,5	150	2484 000 791

Porte-plaquette à serrage SSDCN

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 126, pièces de rechange à la page 111

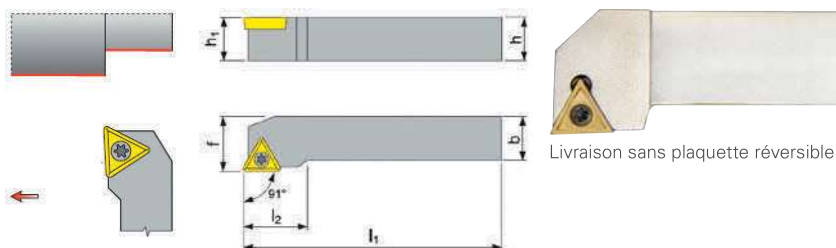


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	N° de réf.
SSDCN1212F09	SC.. 09T3..	SS 09	12	12	6	80	2484 001 170
SSDCN1616H09	SC.. 09T3..	SS 09	16	16	8	100	2484 001 134
SSDCN2020K12	SC.. 1204..	SS 12	20	20	10	125	2484 000 806
SSDCN2525M12	SC.. 1204..	SS 12	25	25	12,5	150	2484 000 807

Porte-plaquette à serrage STGCR

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 127, pièces de rechange à la page 111

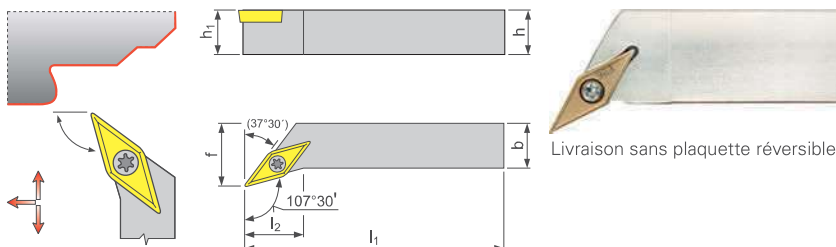


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
STGCR1616H11	TC.. 1102..	SD 07	16	16	20	100	18	2484 001 138
STGCR2020K16	TC.. 16T3..	ST 16	20	20	25	125	25	2484 000 819

Porte-plaquette à serrage SVHC

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 130, pièces de rechange à la page 111

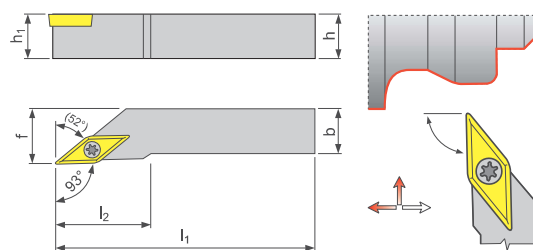


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
SVHCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	2484 000 823
SVHCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	2484 000 824
Gauche								
SVHCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	20	2484 000 821
SVHCL2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	20	2484 000 822



Livraison sans plaquette réversible



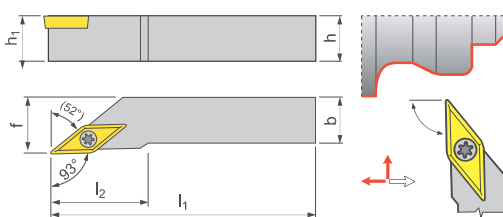
Porte-plaquette à serrage SVJC

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 130, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
SVJCR1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	2484 001 085
SVJCR2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	2484 001 087
SVJCR2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	2484 000 828
SVJCR2525M16	VC.. 1604..	SV 16	25	25	32	150	32	2484 000 829
Gauche								
SVJCL1616H11	VC.. 1103..	SD 07	16	16	20	100	20	2484 001 434
SVJCL2020K11	VC.. 1103..	SD 07	20	20	25	125	28	2484 001 435
SVJCL2020K16	VC.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	28	2484 000 825



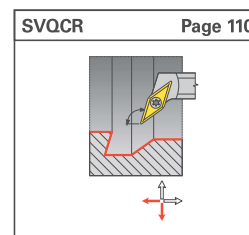
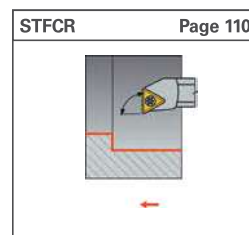
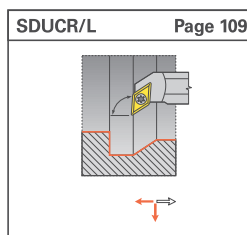
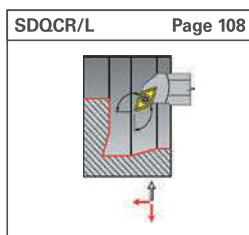
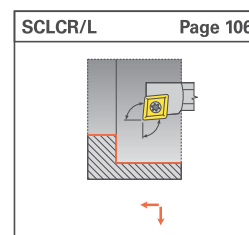
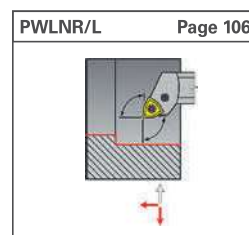
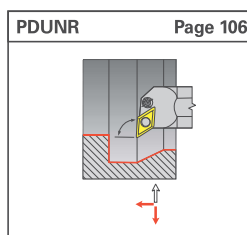
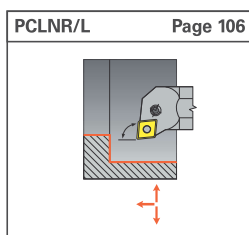
Livraison sans plaquette réversible



Porte-plaquette à serrage SVJB

Positif · Serrage à vis · Pour le tournage extérieur
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 129, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	h=h1 [mm]	b [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 maxi. [mm]	N° de réf.
Droite								
SVJBR2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	2483 999 996
SVJBR2525M16	VB.. 1604..	SV 16	25	25	21	150	36	2483 999 997
Gauche								
SVJBL2020K16	VB.. 1604..	SV 16	20	20	25	125	36	2483 999 998



1	
Tige	
S	Tige d'acier
A	Tige d'acier avec alimentation interne en liquide de refroidissement

2				
Ø de tige (mm)				
08	10	12	16	20
25	32	40	50	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	40	T	-	P	C	L	N	L	12 - X

3	
Longueur d'outil	
	l ₁ [mm]
D	60
E	70
F	80
H	100
J	110
K	125
L	140
M	150
N	160
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
X	Spec.
Y	500

4	
Système de fixation	
C	
P	
M	
S	
X	
G	

5	
Forme de panneau	
S	
C	
T	
D	
R	
K	
W	
V	
L	
X	Spécial(e)

6									
Forme de support - angle d'incidence									
A	B	C	D	D					
90°	75°	90°	45°						
E	F	G	H	J					
60°	90°	90°	107°30'	93°					
K	L	M	N	P					
75°	95°	50°	62°30'	117°30'					
Q	R	S	S	T					
107°30'	75°	45°		60°					
U	V	W	X	Y					
93°	72°30'	60°	Spécial(e)	85°					
Z									
K									

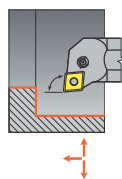
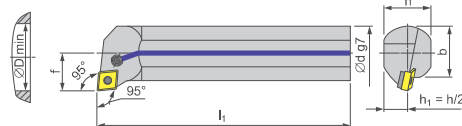
7		
Angle de dégagement		
N	C	P
$\alpha_n=0^\circ$	$\alpha_n=7^\circ$	$\alpha_n=11^\circ$

9								
Longueur de bord de coupe								
	S	C	D	V	K	W	T	R
d [mm]								
6,00								06
6,35		06	07	11			11	08
8,00								
9,525	09	09	11	16	19	06	16	10
10,00								12
12,00								12
12,70	12	12	15			08	22	12
15,875	15	16					27	15
16,00								16
19,05	19	19						19
20,00								20
25,00								25
25,40	25	25						25

8	
Sens de coupe	
R	
L	

10	
Indications du fabricant	
X	Forme de tige spéciale
.	
.	
87	
90	
93	
.	
.	

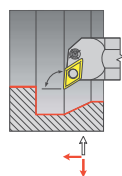
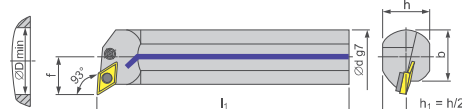
Angle de réglage κ pour forme de support «Z»



Barre d'alésage PCLN

Négatif · Serrage à goupille · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 118, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A25S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	25	17	250	23	23	32	2484 001 364
A32S-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	2484 001 942
A40T-PCLNR 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	2484 001 710
Gauche									
A25R-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	25	17	200	23	23	32	2484 001 699
A32S-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	32	22	250	30	30	40	2484 001 963
A40T-PCLNL 12	CN..1204..	PC 13	40	27	300	38	38	50	2484 001 777



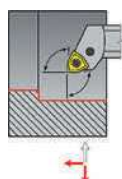
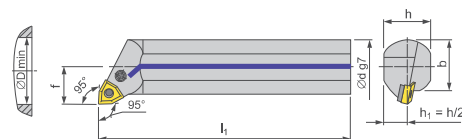
Barre d'alésage PDUN

Négatif · Serrage à goupille · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 123, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A20Q-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	20	14	180	23	23	30	2483 999 986
A25R-PDUNR 11	DN..1104..	PD 11	25	17	200	23	23	32	2483 999 987
A32S-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	32	22	250	30	30	40	2484 001 985
A40T-PDUNR 15	DN..1506..	PD 12	40	27	300	38	38	50	2484 001 888



Livraison sans plaquette réversible



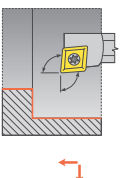
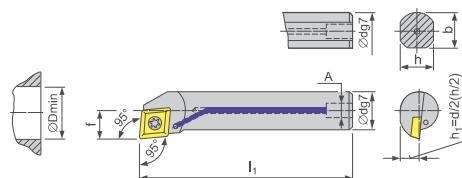
Barre d'alésage PWLN

Négatif · Serrage à goupille · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 131, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A25R-PWLN 08	WN.. 0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	2000 859 149
Gauche									
A25R-PWLN 08	WN.. 0804..	PW 09	25	17	200	23	23	32	2000 859 000



Livraison sans plaquette réversible



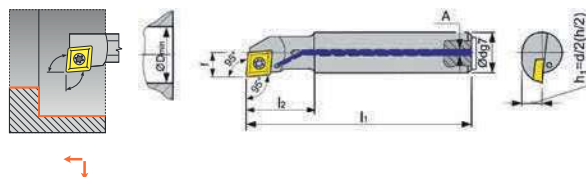
Barre d'alésage SCLC

Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 115, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A08F-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	2000 859 125
A10H-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	2000 859 108
A12K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	2000 859 114
A16M-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	2000 859 136
A20Q-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	2000 859 138
A25Q-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	2484 001 258
Gauche									
A08F-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	6	80	7,2	7,6	11	2000 859 126
A10H-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	7	100	9,0	-	13	2000 859 109
A12K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	9	125	11,0	-	16	2000 859 135
A16M-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	11	150	14,5	-	20	2000 859 137
A20Q-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	20	13	180	18,0	-	25	2000 859 139
A25Q-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23	32	2484 001 262

Barre d'alésage SCLC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis ·
Pour l'usinage intérieur · Version nickelée ·
Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 115, pièces de rechange à la page 111



Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A0608H-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	9	2000 859 215
A0810J-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	2000 859 216
A1012K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	2000 859 217
A1216M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	2000 859 218
Gauche									
A0608H-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4	100	25	7	9	2000 859 256
A0810J-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	10	6	110	32	9	12	2000 859 257
A1012K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	12	7	125	38	11	14	2000 859 258
A1216M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 10	16	9	150	50	15	18	2000 859 259

Jeu de barres d'alésage SCLC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne

Contenu :

1 pièce de chaque
A0608H-SCLC 06
A0810J-SCLC 06
A1012K-SCLC 06
A1216M-SCLC 06

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 115,
pièces de rechange à la page 111



SCLC tige dégagée



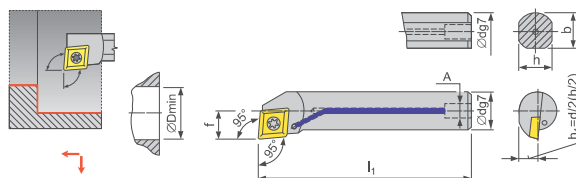
Livraison sans plaquette réversible

Version	Contenu	N° de réf.
SCLC-R 06	4 pcs.	2000 859 219
SCLC-L 06	4 pcs.	2000 859 224



Barre d'alésage SCLC

Carbure monobloc · Positif · Serrage à vis ·
Pour l'usinage intérieur · Version nickelée ·
Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page
115, pièces de rechange à la page 111



Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaque réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite								
E08K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	2000 858 982
E10K-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	2000 858 983
E12M-SCLCR 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	2000 858 984
E16R-SCLCR 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	2000 858 753
Gauche								
E08K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	8	4,8	125	7	12	2000 858 985
E10K-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	10	5,8	125	9	14	2000 858 986
E12M-SCLCL 06	CC.. 0602..	SC 06	12	7	150	11	18	2000 858 987
E16R-SCLCL 09	CC.. 09T3..	SC 08	16	10	200	8	22	2000 858 754



Jeu de barres d'alésage SCLC

Carbure monobloc · Positif · Serrage à vis ·
Pour l'usinage intérieur · Version nickelée ·
Avec refroidissement interne

Contenu :

1 pièce de chaque
E08K-SCLC 06
E10K-SCLC 06
E12M-SCLC 06

Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 115, pièces de rechange à la page 111

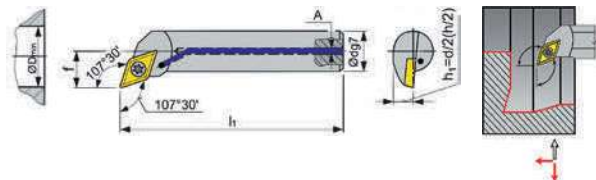


Livraison sans plaquette réversible

Version	Contenu	N° de réf.
SCLC-R 06	3 pcs.	2000 858 854
SCLC-L 06	3 pcs.	2000 858 897



Livraison sans plaquette réversible



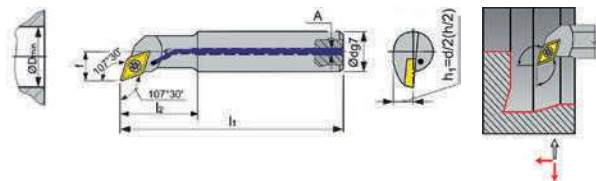
Barre d'alésage SDQC

Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite								
A12K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	2000 859 976
A16M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	2000 859 977
A20Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	2000 859 979
A25Q-SDQCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	2000 859 980
Gauche								
A12K-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11	18	2000 859 981
A16M-SDQCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	15	22	2000 859 982
A20Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18	26	2000 859 984
A25Q-SDQCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23	34	2000 859 985



Livraison sans plaquette réversible



Barre d'alésage SDQC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A0810H-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	22	9	13	2000 859 986
A1012K-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	2000 859 987
A1216M-SDQCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	2000 859 988

Jeu de barres d'alésage SDQC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne

Contenu :

1 pièce de chaque A0810H-SDQC 07
A1012K-SDQC 07
A1216M-SDQC 07

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

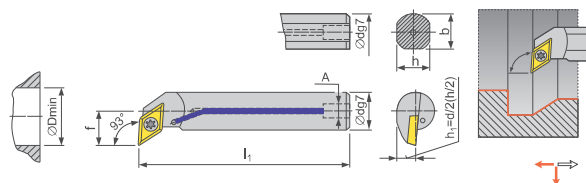


Livraison sans plaquette réversible

Version	Contenu	N° de réf.
SDQC-R 07	3 pcs.	2000 859 249
SDQC-L 07	3 pcs.	2000 859 254

Barre d'alésage SDUC

Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur ·
Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 121, pièces de rechange à la page 111

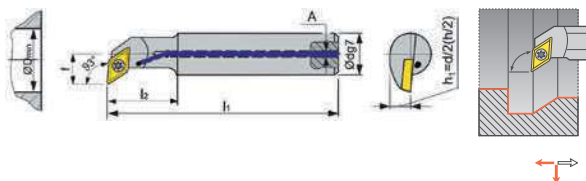


Livraison sans plaquette réversible

Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A10H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	2000 859 196
A12K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	2000 859 205
A16M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	2000 859 207
A20Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	2000 859 209
A25Q-SDUCR 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	2000 859 212
Gauche									
A10H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	100	9,0	9,5	13	2000 859 195
A12K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	11,0	11,5	18	2000 859 204
A16M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	14,5	15,0	22	2000 859 206
A20Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	20	13	180	18,0	18,5	26	2000 859 208
A25Q-SDUCL 11	DC.. 11T3..	SC 08	25	17	180	23,0	23,0	34	2000 859 210

Barre d'alésage SDUC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis ·
Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec
refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir
de la page 121, pièces de rechange à la page 111



Désignation ISO	Plaquette réversible	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A0810H-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	2000 859 234
A1012K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	2000 859 235
A1216M-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	2000 859 236
Gauche									
A0810H-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	7	110	22	9	13	2000 859 237
A1012K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	12	9	125	28	11	16	2000 859 238
A1216M-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	16	11	150	36	15	20	2000 859 239

Jeu de barres d'alésage SDUC

Avec tige dégagée · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne

Contenu :

1 pièce de chaque
A0810H-SDUC 07
A1012K-SDUC 07
A1216M-SDUC 07

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

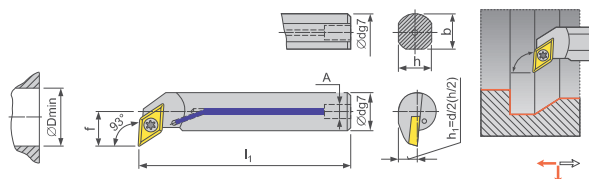


Livraison sans plaquette réversible

Version	Contenu	N° de réf.
SDUC-R 07	3 pcs.	2000 859 227
SDUC-L 07	3 pcs.	2000 859 229



Livraison sans plaquette réversible

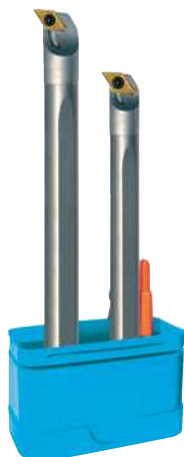


VHM

Barre d'alésage SDUC

Carbure monobloc · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111,

Désignation ISO	Plaques réversibles	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite								
E10K-SDUCR 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	2000 858 918
Gauche								
E10K-SDUCL 07	DC.. 0702..	SC 06	10	6,8	125	9,0	13	2000 858 920



Livraison sans plaquette réversible

VHM

Jeu de barres d'alésage SDUC

Carbure monobloc · Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne

Contenu :

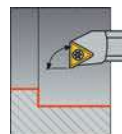
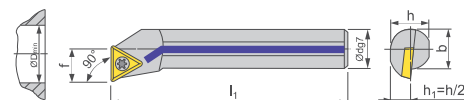
1 pièce de chaque E10K-SDUC 07
E12M-SDUC 07

Plaques réversibles adaptées à partir de la page 121, pièces de rechange à la page 111

Version	Contenu	N° de réf.
SDUC-R 07	2 pcs.	2000 858 898
SDUC-L 07	2 pcs.	2000 858 899



Livraison sans plaquette réversible



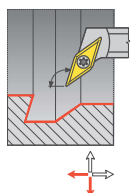
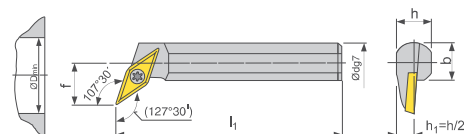
Barre d'alésage STFC

Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur · Version nickelée · Avec refroidissement interne
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 127, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaques réversibles	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite							
A16M-STFCR 11	TC.. 1102..	SC 10	16	11	150	22	2484 001 037
A20R-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	20	13	200	26	2484 001 038
A25S-STFCR 16	TC.. 16T3..	SC 08	25	17	250	34	2484 001 039



N/A



Barre d'alésage SVQC

Positif · Serrage à vis · Pour l'usinage intérieur
Plaques réversibles adaptées à partir de la page 130, pièces de rechange à la page 111

Désignation ISO	Plaques réversibles	Pièces de rechange	Ø d g7 [mm]	F [mm]	l1 [mm]	h [mm]	b [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
S25T-SVQCR 16	VC.. 1604..	SO 4	25	17	300	23	23	32	2484 001 182

Vis de serrage

Pièce de rechange pour supports de serrage / barres d'alésage



DC 12	2484 004 305	-	2480 006 700	-	-	2484 003 739	-
DD15	2484 004 305	-	2480 006 703	-	-	2484 003 739	-
L	2484 000 272	-	2480 002 003	-	-	2484 000 271	-
MT 16	-	-	2000 858 757	-	-	2000 858 759	2000 858 758
MV 2	-	-	2480 005 333	-	-	2484 001 225	2000 858 758
PC 12	2000 859 225	-	2000 859 228	2000 859 175	2000 859 173	-	-
PC 13	2000 859 347	-	2000 859 228	2000 859 175	2000 859 173	-	-
PD 11	2480 261 779	-	2481 110 379	2484 002 873	2484 002 740	-	-
PD 12	2000 859 347	-	2000 859 255	2000 859 175	2000 859 260	-	-
PD 15	2000 859 225	-	2000 859 255	2000 859 175	2000 859 260	-	-
PS 12	2000 859 225	-	2481 210 279	2000 859 175	2000 859 173	-	-
PW 06	2480 261 779	-	2480 002 047	2484 002 873	2484 002 740	-	-
PW 08	2000 859 225	-	2000 859 174	2000 859 175	2000 859 173	-	-
PW 09	2000 859 347	-	2000 859 174	2000 859 175	2000 859 173	-	-
R	2480 000 272	-	2480 002 004	-	-	2484 000 270	-
SC 06	2000 859 111	-	-	-	-	-	-
SC 08	2480 141 079	-	-	-	-	-	-
SC 09	2000 859 112	2000 859 213	2480 910 679	-	-	-	-
SC 10	2000 859 110	-	-	-	-	-	-
SC 12	2480 151 279	2000 859 124	2000 859 123	-	-	-	-
SD 07	2000 859 110	-	-	-	-	-	-
SD 11	2000 859 112	2000 859 213	2000 859 211	-	-	-	-
SO 1	2000 859 111	-	-	-	-	-	-
SO 2	2000 859 110	-	-	-	-	-	-
SO 4	2000 859 112	-	-	-	-	-	-
SS 09	2480 141 079	-	-	-	-	-	-
SS 12	2480 151 279	2000 859 124	2481 210 779	-	-	-	-
ST 10	2000 859 112	2000 859 213	2480 005 454	-	-	-	-
ST 16	2000 859 112	2000 859 213	2481 610 879	-	-	-	-
SV 16	2000 859 112	2000 859 213	2481 612 679	-	-	-	-

Cale

Pièce de rechange pour supports de serrage / barres d'alésage

Pièces de rechange	N° de réf.	Pièces de rechange	N° de réf.
A-MPTN 16	2000 858 757	A-MPMV 16	2480 005 333
M0517-S2,5	2000 858 758	STN 16	2480 005 454
MTN 16	2000 858 759	Z-SPCN 12	2480 006 700
US2506-T8	2000 859 110	Z-SPDN 15	2480 006 703
Vis de serrage US2505-T8	2000 859 111	WS0410-T15	2480 141 079
Vis de serrage M3,5 x 10	2000 859 112	WS0512-T20	2480 151 279
A-SPCC 12	2000 859 123	KH0617-S3	2480 261 779
MS0508-S5	2000 859 124	A-SPCC 09	2480 910 679
K2	2000 859 173	A-SPDN 11	2481 110 379
A-SPWN 08	2000 859 174	A-SPSN 12	2481 210 279
R2-SP02	2000 859 175	KNN190412R	2481 210 779
A-SPDC 11	2000 859 211	A-SPTC 16	2481 610 879
MS3510-S3,5	2000 859 213	A-SPVC 16	2481 612 679
KH0821-S3	2000 859 225	KN-SP R	2484 000 270
A-SPCN 12	2000 859 228	KN-SP L	2484 000 271
A-SPDN 15	2000 859 255	WS0621-S4	2484 000 272
K5	2000 859 260	MVN 16	2484 001 225
KH0818-S3	2000 859 347	K1	2484 002 740
KNN 16L	2480 002 003	R5-SP05	2484 002 873
KNN16R	2480 002 004	D-SP	2484 003 739
A-SPWN 06	2480 002 047	WS0620-S4	2484 004 305

1

Forme de plate

H	O	P	R
S	T	C	D
E	M	V	W
L	A	B	K

2

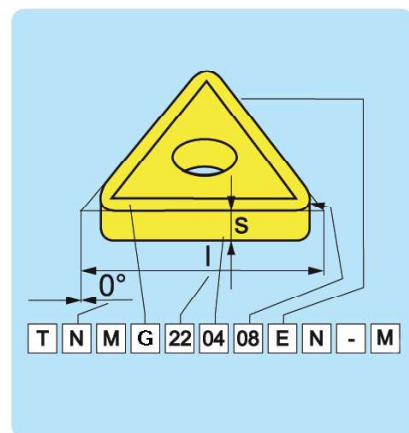
Angle de dégagement

A	B
C	D
E	F
G	N
	Spécial
P	O

4

Plateforme

N	R
F	A
M	G
W	T
	Spécial
Q	X



ISO code

ANSI code

1

T
T

2

N
N

3

U
M

4

N
G

1

T
T

2

N
N

3

U
M

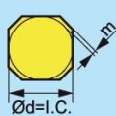
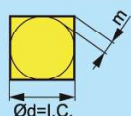
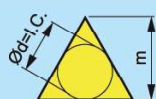
4

G

3

Tolérances

Symbole	Tolérances [mm]			Tolérances [pouce]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 ± 0,13	0,0002	0,001	0,002 ± 0,005
K	0,013	0,025	0,05 ± 0,13	0,0005	0,001	0,002 ± 0,005
L	0,025	0,025	0,05 ± 0,13	0,0010	0,001	0,002 ± 0,005
M	0,08 ± 0,18	0,130	0,05 ± 0,13	0,003 ± 0,007	0,005	0,002 ± 0,005
N	0,08 ± 0,18	0,025	0,05 ± 0,13	0,003 ± 0,007	0,001	0,002 ± 0,005
U	0,05 ± 0,38	0,130	0,08 ± 0,25	0,005 ± 0,015	0,005	0,003 ± 0,010



5		Largeur de coupe						
d=I.C.		R	S	T	C	D	V	W
mm	inch							
3,97	5/32"			06				
5,00		05						
5,56	7/32"			09				03
6,00		06						
6,35	1/4"			11	06	07		04
8,00		08						
9,525	3/8"	09	09	16	09	11	16	06
10,0		10						
12,0		12						
12,7	1/2"	12	12	22	12	15		08
15,875	5/8"	15	15	27	16			
16,0		16						
19,05	3/4"	19	19	33	19			
20,0		20						
25,0		25						
25,4	1"	25	25		25			
31,75	1 1/4"	31						
32,0		32						

6		Angle de dégagement	
Symb.	s		
	mm	Inch/pouces	
01	1,59	1/16"	
T1	1,98		
02	2,38	3/32"	
03	3,18	1/8"	
T3	3,97	5/32"	
04	4,76	3/16"	
05	5,56		
06	6,35	1/4"	
07	7,94	5/16"	
09	9,52	3/8"	

7			
Rayon des angles			
Symb.	r _ε		
	mm	Inch Pouce	
00	0	0"	
02	0,2		
04	0,4	1/64"	
08	08	1/32"	
12	1,2	3/64"	
16	1,6	1/16"	
24	2,4	3/32"	
32	3,2	1/8"	
Plaque ronde			
d=I.C.	Symbole		
Inch Pouce	00		
mm	M0		

5	6	7	8	9	10
22	04	08			
22	04	08	E	N	- M
5A	6A	7A	8	9	10
4	3	2			
4	3	2	E	N	- M

ANSI code

Cercle intérieur			Épaisseur			Rayon d'angle		
d = I.C.			S			r _E		
Symb.	mm	Inch/pouces	Symb.	mm	Inch/pouces	Symb.	mm	Inch/pouces
1	3,175	1/8"	1	1,588	1/16"	0	0,050	1/512"
(1.2)	3,969	5/32"	(1.2)	1,984	5/64"	(0.2)	0,099	1/256"
(1.5)	4,763	3/16"	2	2,381	3/32"	(0.5)	0,198	1/128"
(1.8)	5,556	7/32"	3	3,175	1/8"	1	0,397	1/64"
2	6,350	1/4"	(2.5)	3,969	5/32"	2	0,794	1/32"
(2.5)	7,938	5/16"	3	4,763	3/16"	3	1,191	3/64"
3	9,525	3/8"	(3.5)	5,556	7/32"	4	1,588	1/16"
4	12,700	1/2"	4	6,350	1/4"	5	1,984	5/64"
5	15,875	5/8"	5	7,938	5/16"	6	2,381	3/32"
6	19,050	3/4"	6	9,525	3/8"	7	2,778	7/64"
7	22,225	7/8"	7	11,113	7/16"	8	3,175	1/8"
8	25,400	1"	8	12,700	1/2"	10	3,969	5/32"
10	31,750	1-1/4"	9	14,288	9/16"	12	4,763	3/16"
			10	15,875	5/8"	14	5,556	7/32"
						16	6,350	1/4"
						x	ostatní	

8		Exécution des bords de coupe	
	Bord tranchant		Bord arrondi
	Bord avec chanfrein de coupe		Bord arrondi avec chanfrein de coupe
	Bord avec double chanfrein de coupe		Bord arrondi avec double chanfrein

9		Sens de l'avance	
	Avance		Avance
	Avance		Avance

10	Désignation de la forme de la rainure pour copeaux
----	--



TECWERK

Lors du choix de l'outil et des conditions de coupe correspondantes, l'une des décisions les plus importantes est la définition du matériau à usiner. Pour simplifier, nous divisons les matériaux à usiner en six groupes de base, conformément à la norme ISO 513. Ces groupes réunissent des matériaux qui entraînent un type qualitativement similaire en termes de charge de tranchant (solicitation) et ainsi un type d'usure également similaire.

La première étape est donc la classification du matériau de la pièce dans l'un des 6 groupes- voir le **tableau n° 1** suivant.

Tableau n° 1

P	Aciers au carbone- non allié (St33.1, IOS20, C45) Fonte d'acier à teneur élevée en carbone (GS-52) Aciers d'outillage à teneur élevée en carbone (CI 05W1) Aciers faiblement alliés (StE360.7) Aciers alliés (16MnCr5, 42CrV6, 36CrNiM04) Aciers moyennement alliés (60Si7) Fontes d'acier faiblement et moyennement alliées (Gs-20Mn5) Aciers d'outillage alliés (X38CrMoV5.1) Aciers inoxydables et fontes d'acier ferritiques et martensitiques (G-X22CrNi17)
M	Aciers inoxydables austénitiques et ferritiques-austénitiques, aciers résistants à la chaleur Aciers non magnétiques et résistants à l'usure (XI 2CrNi188)
K	Fonte grise alliée et non alliée (GG 25) Fonte à graphite sphéroïdal (GGG 60) Fonte malléable (GTS 55)
N	Métaux non ferreux Alliages d'aluminium Alliages de cuivre
S	Alliages spéciaux résistants à la chaleur à base de Ni, Co, Fe et Ti NIMONIC NiCr20 TiAl INCOLOY 800HT- X8NiCrAlTi3321 INCONEL 617- NiCr23Co12Mo
H	Aciers trempés avec HRC 48- 60 Fontes coquillées durcies avec HSh 55- 85
O	Thermoplastique, thermodurcissable, GFK, CFK, composites à base de fibres de carbone, caoutchouc dur

Description du matériau et utilisation recommandée

...05 ...10 ...15 ...25 ...30 ...35 ...40	Panneau très dur ↓ Panneau très robuste
Dur :	très résistant à l'usure ; pour vitesses de coupe élevées, avec coupe continue
Robuste :	pour vitesses de coupe basses et conditions d'usage difficiles
Matériau d'utilisation	Domaine d'utilisation
P M K	25

Géométries de copeau

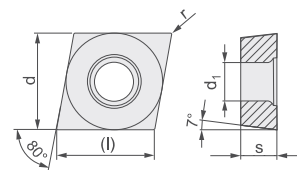
- **AL** géométrie pour l'usinage NF
- **HP** géométrie pour coupe très facile et souple pour matériau à paroi mince
- **F** géométrie pour finition
- **M** géométrie pour usinage moyen
- **MV** géométrie pour usinage moyen - premier choix pour VA
- **R** géométrie pour usinage d'ébauche

Conditions de coupe

-  : Pour coupe continue
-  : Pour conditions normales avec interruptions de coupe
-  : Pour conditions très difficiles, fortes interruptions de coupe, vibrations

Plaquette réversible CCGT

Pour l'usinage de l'aluminium

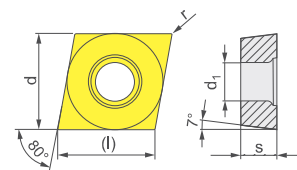


N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Vc (m/min) mini.		Vc (m/min) maxi.		Avance f (mm/tr) mini.		Avance f (mm/tr) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini.		Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.	
Non revêtu, poli brillant																							
CCGT-AL																							
	2000 859 153		-	-	-	170	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-			
			-	-	-	715	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	3	-	-			
	2000 859 154		-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-			
			-	-	-	610	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-			
	2480 005 384		-	-	-	165	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-			
			-	-	-	595	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	4	-	-			
	2000 859 155		-	-	-	135	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-			
			-	-	-	610	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-			
	2000 859 156		-	-	-	120	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-			
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	5	-	-			
	2000 859 151		-	-	-	120	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-			
			-	-	-	610	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	7	-	-			
	2000 859 152		-	-	-	110	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-			
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	7	-	-			

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
CCGT060202-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	2000 859 153
CCGT060204-AL	N20	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2000 859 154
CCGT09T302-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,2	2480 005 384
CCGT09T304-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	2000 859 155
CCGT09T308-AL	N20	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	2000 859 156
CCGT120404-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	2000 859 151
CCGT120408-AL	N20	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	2000 859 152

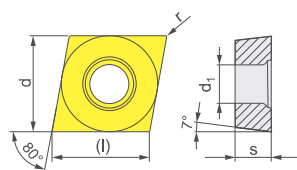
Plaquette réversible CCGT

Pour une coupe très facile et souple de tiges longues et fines et de matériaux aux parois fines



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Vc (m/min) mini.		Vc (m/min) maxi.		Avance f (mm/tr) mini.		Avance f (mm/tr) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini.		Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.	
Revêtu TiN																							
CCGT-HP à gauche																							
	2480 006 154		200	100	-	-	40	-	0,15	0,09	-	-	0,07	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-	-		
			230	140	-	-	45	-	0,17	0,11	-	-	0,1	-	0,8	0,8	-	-	0,6	-	-		
	2480 006 155		200	80	-	-	40	-	0,1	0,11	-	-	0,1	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-	-		
			230	125	-	-	45	-	0,12	0,15	-	-	0,15	-	0,8	0,8	-	-	0,6	-	-		
CCGT-HP droite																							
	2480 005 387		200	100	-	-	40	-	0,15	0,09	-	-	0,07	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-	-		
			230	140	-	-	45	-	0,17	0,11	-	-	0,1	-	0,8	0,8	-	-	0,6	-	-		
	2480 005 388		200	80	-	-	40	-	0,1	0,11	-	-	0,1	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-	-		
			230	125	-	-	45	-	0,12	0,15	-	-	0,15	-	0,8	0,8	-	-	0,6	-	-		

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN Gauche							
CCGT060204L-HP	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 006 154
CCGT09T304L-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	2480 006 155
Revêtu TiN Droite							
CCGT060204R-HP	UNI35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 005 387
CCGT09T304R-HP	UNI35	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	2480 005 388



Plaquette réversible CCMT

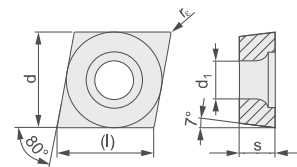
Pour travaux de finition = F

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H

N° de réf.		Durs les Hitenax Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.								Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.						Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					
Revêtu TiAlN																					
CCMT-F																					
	2480 000 094		95	100	-	-	45	-	0,08	0,07	-	-	0,07	-	0,5	0,5	-	-	0,5	-	
			170	140	-	-	85	-	0,15	0,11	-	-	0,1	-	3	2	-	-	2	-	
	2480 000 095		95	100	-	-	45	-	0,07	0,07	-	-	0,07	-	0,5	0,5	-	-	0,5	-	
			170	140	-	-	85	-	0,2	0,2	-	-	0,2	-	3	2	-	-	2	-	
	2480 000 096		95	100	-	-	40	-	0,08	0,07	-	-	0,07	-	0,5	0,5	-	-	0,5	-	
			170	140	-	-	80	-	0,2	0,12	-	-	0,12	-	3	2	-	-	2	-	
	2480 000 097		95	100	-	-	40	-	0,08	0,09	-	-	0,09	-	0,5	0,8	-	-	0,8	-	
			170	140	-	-	80	-	0,25	0,15	-	-	0,15	-	3	2,3	-	-	2,3	-	
Revêtu TiN																					
	2480 002 402		180	105	170	270	-	-	0,05	0,06	0,05	0,05	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
			270	160	255	945	-	-	0,13	0,12	0,13	0,16	-	-	1	1	1	1	-	-	
	2000 859 140		200	110	165	275	-	-	0,05	0,06	0,05	0,05	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	
			345	185	280	1100	-	-	0,13	0,12	0,13	0,16	-	-	1	1	1	1	-	-	
	2000 859 141		175	95	140	240	-	-	0,08	0,09	0,08	0,08	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-	
			290	155	235	925	-	-	0,2	0,18	0,2	0,24	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	
2480 001 365		140	75	115	195	-	-	0,1	0,11	0,1	0,1	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-		
		245	135	200	785	-	-	0,26	0,23	0,26	0,31	-	-	3	3	3	3	-	-		
Revêtement multiple																					
	2480 011 706		270	-	255	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	
			340	-	320	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	1,5	-	1,5	-	-	-	
Revêtu TiAlN																					
	2000 859 142		195	115	185	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-	
			285	170	270	-	85	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-	
	2000 859 143		230	135	215	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-	
			315	185	295	-	90	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	3	2,3	3	-	1,8	-	
2000 859 144		190	110	180	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-		
		285	170	270	-	85	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	4	3	4	-	2,4	-		
2000 859 145		220	130	205	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-		
		315	185	295	-	90	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	4	3	4	-	2,4	-		
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.								
Revêtu TiAlN																					
CCMT060204-F		UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 000 094													
CCMT060208-F		UNI	6,4	6,35	2,8	2,38	0,8	2480 000 095													
CCMT09T304-F		UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 000 096													
CCMT09T308-F		UNI	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 000 097													
Revêtu TiN																					
CCMT060202-F		PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 002 402													
CCMT060202-F		PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,2	2000 859 140													
CCMT060204-F		PMK35	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2000 859 141													
CCMT09T304-F		PMK35	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 001 365													
Revêtement multiple																					
CCMT060204-F		PMK10	6,4	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 011 706													
Revêtu TiAlN																					
CCMT09T304-F		PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	2000 859 142													
CCMT09T308-F		PMK30	9,7	9,525	4,4	3,97	0,8	2000 859 143													
CCMT120404-F		PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,4	2000 859 144													
CCMT120408-F		PMK30	12,9	12,7	5,5	4,76	0,8	2000 859 145													

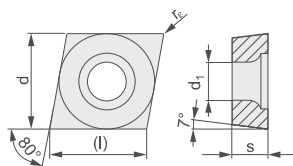
Plaquette réversible CCMT

Pour usinage moyen = M



1

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																				
N° de réf.		Vc (m/min) mini.							Avance f (mm/tr) mini.							Profondeur de coupe ap (en mm) mini.				
		Vc (m/min) maxi.							Avance f (mm/tr) maxi.							Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.				
Revêtement multiple																				
CCMT-M																				
	2000 858 934		105	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			160	95	150	-	-	-	0,15	0,11	0,15	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 858 935		95	55	90	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			170	100	160	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 858 936		115	65	105	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,5	0,8	-	-	-
			195	115	185	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 858 799		115	65	105	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			195	115	185	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	Revêtu TiN																			
		2480 007 958		145	85	135	-	-	-	0,08	0,09	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-
190				110	180	-	-	-	0,13	0,12	0,13	-	-	-	2	2	2	-	-	-
	2480 010 455		105	60	95	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			160	95	150	-	-	-	0,15	0,11	0,15	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 859 146		150	85	120	-	-	-	0,12	0,1	0,12	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			175	95	140	-	-	-	0,15	0,14	0,15	-	-	-	1	0,8	1	-	-	-
	2000 859 047		150	80	120	-	-	-	0,12	0,11	0,12	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			175	100	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	2000 859 048		115	60	90	-	-	-	0,08	0,09	0,08	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			275	150	225	-	-	-	0,5	0,45	0,5	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	Revêtement multiple																			
		2480 011 707		205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-
285				-	270	-	-	-	0,26	-	0,26	-	-	-	2	-	2	-	-	-
2480 011 710			205	-	190	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-
			285	-	270	-	-	-	0,26	-	0,26	-	-	-	2	-	2	-	-	-
2480 011 733			190	-	180	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			320	-	300	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-	3	-	3	-	-	-
Revêtu TiAlN																				
	2480 009 281		205	120	190	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-
			275	165	260	-	-	-	0,13	0,12	0,13	-	-	-	2	2	2	-	-	-
	2480 008 409		160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			230	135	215	-	-	-	0,26	0,26	0,26	-	-	-	2	2	2	-	-	-
	2000 859 148		160	95	150	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			230	135	215	-	-	-	0,26	0,26	0,26	-	-	-	2	2	2	-	-	-
	2000 859 150		140	80	130	-	-	-	0,15	0,17	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			260	155	245	-	-	-	0,5	0,45	0,5	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	2000 859 179		155	90	145	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			225	135	210	-	-	-	0,26	0,26	0,26	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	2000 859 177		135	80	125	-	-	-	0,15	0,17	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			255	150	240	-	-	-	0,5	0,45	0,5	-	-	-	4	4	4	-	-	-
	Désignation ISO																			
	Catégorie		l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.							
Revêtement multiple																				
CCMT060204-M		UNI	6,4	6,35		2,8		2,38		0,4		2000 858 934								
CCMT09T304-M		UNI	9,7	9,53		4,4		3,97		0,4		2000 858 935								
CCMT09T308-M		UNI	9,7	9,53		4,4		3,97		0,8		2000 858 936								
CCMT120408-M		UNI	12,9	12,7		5,5		4,76		0,8		2000 858 799								
Revêtu TiN																				
CCMT060202-M		PMK10	6,4	6,35		2,8		2,38		0,2		2480 007 958								
CCMT060202-M		UNI35	6,4	6,35		2,8		2,38		0,2		2480 010 455								
CCMT060204-M		UNI35	6,4	6,35		2,8		2,38		0,4		2000 859 146								
CCMT09T304-M		UNI35	9,7	9,525		4,4		3,97		0,4		2000 859 047								
CCMT09T308-M		UNI35	9,7	9,525		4,4		3,97		0,8		2000 859 048								
Revêtement multiple																				
CCMT060204-M		PMK10	6,4	6,35		2,8		2,38		0,4		2480 011 707								
CCMT09T304-M		PMK10	9,7	9,53		4,4		3,97		0,4		2480 011 710								
CCMT09T308-M		PMK10	9,7	9,525		4,4		3,97		0,8		2480 011 733								
Revêtu TiAlN																				
CCMT060202-M		PMK30	6,4	6,35		2,8		2,38		0,2		2480 009 281								
CCMT060204-M		PMK30	6,4	6,35		2,8		2,38		0,4		2480 008 409								
CCMT09T304-M		PMK30	9,7	9,53		4,4		3,97		0,4		2000 859 148								
CCMT09T308-M		PMK30	9,7	9,525		4,4		3,97		0,8		2000 859 150								
CCMT120404-M		PMK30	12,9	12,7		5,5		4,76		0,4		2000 859 179								
CCMT120408-M		PMK30	12,9	12,7		5,5		4,76		0,8		2000 859 177								



Plaquette réversible CCMW

Pour l'usinage du carbure et de la fonte

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

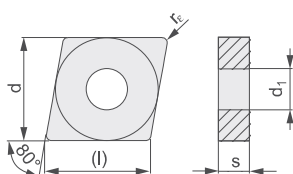
N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtu TiAlN

CCMW

	2480 007 460		-	-	165	-	-	35	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,4	-	-	0,2
			-	-	240	-	-	50	-	-	0,2	-	-	0,2	-	-	4,2	-	-	0,5
	2480 007 461		-	-	160	-	-	30	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,4	-	-	0,2
			-	-	230	-	-	45	-	-	0,2	-	-	0,2	-	-	6,3	-	-	0,5
	2480 007 467		-	-	140	-	-	30	-	-	0,1	-	-	0,1	-	-	0,8	-	-	0,4
			-	-	270	-	-	55	-	-	0,4	-	-	0,22	-	-	8,4	-	-	1

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiAlN							
CCMW060204	KH05	6,4	6,350	2,8	2,38	0,4	2480 007 460
CCMW09T304	KH05	9,7	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 007 461
CCMW120408	KH05	12,9	12,700	5,5	4,76	0,8	2480 007 467



Plaquette réversible CNKG

Pour l'usinage de l'aluminium

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

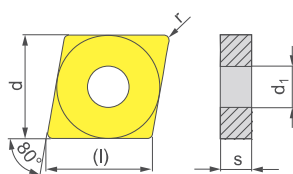
N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Non revêtu, poli brillant

CNKG-AL

	2000 858 992		-	-	110	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-
			-	-	575	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-
	2000 858 993		-	-	110	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-
			-	-	575	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
CNKG120404-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 858 992
CNKG120408-AL	ALU	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 858 993



Plaquette réversible CNMG

Pour travaux de finition = F

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtu TiN

CNMG-F

	2480 012 093		230	135	-	-	45	-	0,15	0,15	-	-	0,15	-	0,5	0,5	-	-	0,5	-
			325	195	-	-	95	-	0,3	0,23	-	-	0,18	-	3	2,3	-	-	1,8	-
	2480 012 095		155	85	130	-	25	-	0,15	0,17	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			280	150	230	-	70	-	0,45	0,41	0,45	-	0,36	-	3	3	3	-	2,4	-

Revêtement multiple

	2480 011 667		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
			355	-	335	-	-	-	0,26	-	0,26	-	-	-	3	-	3	-	-	-

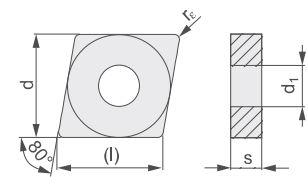
Revêtu TiAlN

	2000 859 240		245	145	230	-	45	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			370	220	350	-	110	-	0,5	0,38	0,5	-	0,3	-	5	3,8	5	-	3	-
	2480 011 571		240	140	225	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			355	210	335	-	105	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
CNMG120404-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 012 093
CNMG120408-F	UNI35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 012 095
Revêtement multiple							
CNMG120404-F	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 011 667
Revêtu TiAlN							
CNMG120404-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 859 240
CNMG120408-F	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 011 571

Plaquette réversible CNMG

Pour usinage moyen = M



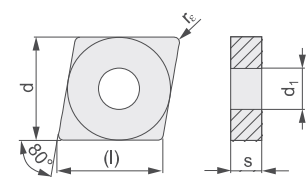
1

N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.				Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					
		Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.																			
Revêtement multiple																					
	2000 858 943		120	70	110	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-	
			220	130	205	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	
	2000 858 944		130	75	120	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-	
			210	125	195	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-	
	2480 011 741		220	-	205	-	-	40	0,17	-	0,17	-	-	0,11	0,8	-	0,8	-	-	0,2	
			285	-	270	-	-	55	0,26	-	0,26	-	-	0,17	6	-	6	-	-	0,5	
	2480 011 742		200	-	190	-	-	40	0,17	-	0,17	-	-	0,11	0,8	-	0,8	-	-	0,4	
			340	-	320	-	-	65	0,52	-	0,52	-	-	0,26	6	-	6	-	-	1	
Revêtu TiAlN																					
	2000 859 089		170	-	160	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-	
			230	-	215	-	-	-	0,26	-	0,26	-	-	-	6	-	6	-	-	-	
	2000 859 241		150	-	140	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-	
			275	-	260	-	-	-	0,52	-	0,52	-	-	-	6	-	6	-	-	-	
2480 011 278		130	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-		
		235	-	-	-	-	-	0,52	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-		
2000 859 242		135	-	125	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	1,2	-	1,2	-	-	-		
		290	-	275	-	-	-	0,78	-	0,78	-	-	-	6	-	6	-	-	-		

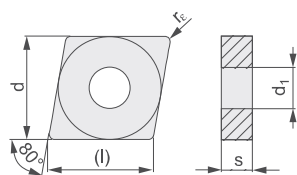
Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
CNMG120404-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 858 943
CNMG120408-M	UNI	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 858 944
CNMG120404-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 011 741
CNMG120408-M	PMK10	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 011 742
Revêtu TiAlN							
CNMG120404-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 859 089
CNMG120408-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 859 241
CNMG120408-M	PMK35	12,9	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 011 278
CNMG120412-M	PMK30	12,9	12,7	5,16	4,76	1,2	2000 859 242

Plaquette réversible CNMG

Pour les travaux d'ébauche = R



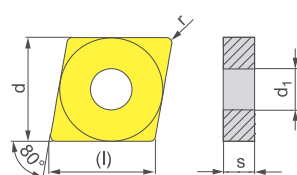
N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																Avance f (mm/tr) mini.				Profondeur de coupe ap (en mm) mini.			
		Vc (m/min) mini.																Avance f (mm/tr) maxi.				Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
		Vc (m/min) maxi.																							
Revêtu TiAlN																									
CNMG-R																									
	2480 000 023		185	110	145	-	-	-	0,2	0,2	0,2	-	-	-	1	1	1	-	-	-					
			280	165	230	-	-	-	0,5	0,38	0,5	-	-	-	7	5,3	7	-	-	-					
	2480 000 024		175	105	145	-	-	-	0,25	0,25	0,25	-	-	-	1,5	1,5	1,5	-	-	-					
			270	160	230	-	-	-	0,7	0,53	0,7	-	-	-	7	5,3	7	-	-	-					
	2480 012 350		185	110	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-					
			280	165	-	-	-	-	0,5	0,38	-	-	-	-	7	5,3	-	-	-	-					
	2000 859 244		215	125	200	-	40	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-					
			320	190	300	-	95	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	7	5,3	7	-	4,2	-					
	2480 012 356		175	105	-	-	-	-	0,25	0,25	-	-	-	-	1,5	1,5	-	-	-	-					
			270	160	-	-	-	-	0,7	0,53	-	-	-	-	7	5,3	-	-	-	-					
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.												
Revêtu TiAlN																									
CNMG120404-R		UNI	12,9		12,7		5,16		4,76		0,4		2480 000 023												
CNMG120408-R		UNI	12,9		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 000 024												
CNMG120408-R		PMK35	12,9		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 012 350												
CNMG120412-R		PMK30	12,9		12,7		5,16		4,76		1,2		2000 859 244												
CNMG120412-R		PMK35	12,9		12,7		5,16		4,76		1,2		2480 012 356												



Plaquette réversible CNMG

Premier choix pour les types d'acier inoxydable · Pour usage moyen = M

N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.						
Revêtu TiAlN																				
CNMG-MV																				
	2480 008 463		230	135	215	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			325	195	305	-	95	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	2480 008 231		255	150	240	-	50	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			340	200	320	-	100	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.							
Revêtu TiAlN																				
CNMG120404-MV		VA35	12,9		12,7		5,16		4,76		0,4		2480 008 463							
CNMG120408-MV		VA35	12,9		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 008 231							



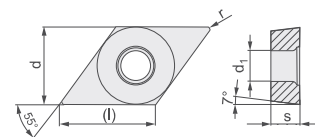
Plaquette réversible CNMG

Pour une coupe très facile et souple de tiges longues et fines et de matériaux aux parois fines

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																				
N° de réf.	Vc (m/min) mini.							Avance f (mm/tr) mini.							Profondeur de coupe ap (en mm) mini.					
	Vc (m/min) maxi.							Avance f (mm/tr) maxi.							Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					
Revêtu TiN																				
CNMG-HP à gauche																				
	2000 859 247		180	95	-	245	30	-	0,17	0,18	-	0,17	0,18	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-
			240	130	-	770	60	-	0,26	0,23	-	0,31	0,23	-	5	5	-	5	4	-
	2000 859 248		155	85	-	215	25	-	0,2	0,22	-	0,2	0,22	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-
			260	140	-	840	65	-	0,5	0,45	-	0,6	0,35	-	5	5	-	5	4	-
CNMG-HP droite																				
	2000 859 245		180	95	-	245	30	-	0,17	0,18	-	0,17	0,18	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-
			240	130	-	770	60	-	0,26	0,23	-	0,31	0,23	-	5	5	-	5	4	-
	2000 859 246		155	85	-	215	25	-	0,2	0,22	-	0,2	0,22	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-
			260	140	-	840	65	-	0,5	0,45	-	0,6	0,35	-	5	5	-	5	4	-
Désignation ISO																				
Catégorie		l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.								
Revêtu TiN Gauche																				
CNMG120404L-HP		UNI35		12,9		12,7		5,16		4,76		0,4		2000 859 247						
CNMG120408L-HP		UNI35		12,9		12,7		5,16		4,76		0,8		2000 859 248						
Revêtu TiN Droite																				
CNMG120404R-HP		UNI35		12,9		12,7		5,16		4,76		0,4		2000 859 245						
CNMG120408R-HP		UNI35		12,9		12,7		5,16		4,76		0,8		2000 859 246						

Plaquette réversible DCGT

Pour l'usinage de l'aluminium



N° de réf.	Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Avance f (mm/tr) mini.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini.					
	Vc (m/min) mini.										Avance f (mm/tr) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					

Non revêtu, poli brillant

DCGTAL

	2480 004 966		-	-	-	150	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	2,1	-	-
	2000 859 120		-	-	-	125	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
			-	-	-	490	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	2,1	-	-
	2480 004 968		-	-	-	140	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	3,3	-	-
	2000 859 121		-	-	-	120	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
			-	-	-	490	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	3,3	-	-
	2480 004 970		-	-	-	105	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	0,8	-	-
			-	-	-	455	-	-	-	-	0,48	-	-	-	-	3,3	-	-

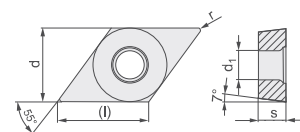
Revêtu TiC/C

	2480 004 967		-	-	-	240	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	770	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	2,1	-	-
	2480 001 863		-	-	-	195	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
			-	-	-	665	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	2,1	-	-
	2480 004 969		-	-	-	230	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-
			-	-	-	750	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	3,3	-	-
	2480 001 865		-	-	-	180	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-
			-	-	-	645	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	3,3	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
DCGT070202-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 004 966
DCGT070204-AL	N20	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	2000 859 120
DCGT11T302-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	2480 004 968
DCGT11T304-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2000 859 121
DCGT11T308-AL	N20	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 004 970
Revêtu TiC/C							
DCGT070202-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 004 967
DCGT070204-AL	UNI10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 001 863
DCGT11T302-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	2480 004 969
DCGT11T304-AL	UNI10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 001 865

Plaquette réversible DCMT

Pour travaux de finition = F



N° de réf.	Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Avance f (mm/tr) mini.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini.					
	Vc (m/min) mini.										Avance f (mm/tr) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					

Revêtu TiAlN

DCMTF

	2480 000 098		125	75	-	25	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-
			185	110	-	55	-	0,24	0,18	-	-	0,14	-	1	0,8	-	-	0,6	-
	2480 000 099		125	75	-	25	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-
			185	110	-	55	-	0,3	0,25	-	-	0,2	-	1,5	1,5	-	-	1	-
	2480 000 100		95	100	-	20	-	0,08	0,09	-	-	0,05	-	0,5	0,8	-	-	0,4	-
			170	140	-	60	-	0,25	0,15	-	-	0,14	-	3	2,3	-	-	1,2	-
	2480 000 101		95	100	-	20	-	0,08	0,08	-	-	0,05	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-
			170	140	-	60	-	0,48	0,36	-	-	0,18	-	2	1,5	-	-	1,5	-

Revêtement multiple

	2480 011 843		200	-	190	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-
			255	-	240	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-

Revêtu TiAlN

	2000 859 115		205	120	190	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-
			230	135	215	-	65	-	0,12	0,12	0,12	-	0,12	-	1	0,8	1	-	0,6	-
	2000 859 116		170	100	160	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
			225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	2	1,5	2	-	1,2	-
	2000 859 117		165	95	155	-	30	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
			225	135	210	-	65	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	2000 859 118		185	110	175	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			255	150	240	-	75	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-

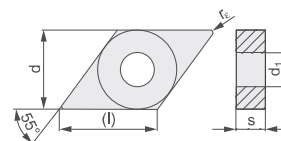
Pour usinage moyen = M

Suite>

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
DCMT070204-M	UNI	7,8	6,35	2,8	2,8	0,4	2000 858 946
DCMT11T304-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2000 858 948
DCMT11T308-M	UNI	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	2000 858 948
Revêtu TiN							
DCMT070202-M	PMK10	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 007 962
DCMT070202-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 009 198
DCMT070204-M	UNI35	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	2000 859 053
DCMT11T302-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	2480 009 202
DCMT11T304-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2000 859 054
DCMT11T308-M	UNI35	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	2000 859 062
Revêtement multiple							
DCMT11T304-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 011 844
DCMT11T308-M	PMK10	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 011 865
Revêtu TiAIN							
DCMT070202-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 009 216
DCMT070204-M	PMK30	7,8	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 009 218
DCMT11T302-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,2	2480 009 219
DCMT11T304-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 008 302
DCMT11T308-M	PMK30	11,6	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 008 303

Plaquette réversible DNKG

Pour l'usinage de l'aluminium

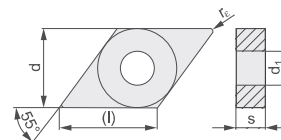


		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																
N° de réf.		Vc (m/min) mini.								Avance f (mm/tr) mini.				Profondeur de coupe ap (en mm) mini.				
		Vc (m/min) maxi.								Avance f (mm/tr) maxi.				Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.				
Non revêtu, poli brillant																		
DNKG-AL																		
	2000 858 949		-	-	-	110	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	5	-	-
	2000 858 950		-	-	-	110	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,8	-	-
			-	-	-	575	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	5	-	-

Désignation ISO Non revêtu, poli brillant	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
DNKG150604-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 858 949
DNKG150608-AL	ALU	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 858 950

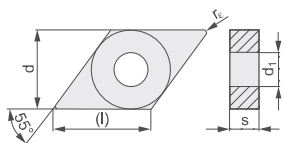
Plaquette réversible DNMG

Pour travaux de finition = F



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																							
		Vc (m/min) mini.								Avance f (mm/tr) mini.								Profondeur de coupe ap (en mm) mini.							
		Vc (m/min) maxi.								Avance f (mm/tr) maxi.								Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.							
Revêtement multiple																									
DNMG-F																									
	2480 011 697		225	-	210	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-					
			285	-	270	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-					
	2480 011 698		210	-	195	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-					
			330	-	310	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-	3	-	3	-	-	-					
Revêtu TiAlN																									
	2480 011 572		185	110	175	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-					
			250	150	235	-	75	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-					
	2000 859 270		185	110	175	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,5	0,5	-	0,5	-					
			245	145	230	-	70	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-					
	2000 859 271		190	110	180	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-					
			280	165	265	-	80	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-					

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
DNMG150604-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2480 011 697
DNMG150608-F	PMK10	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2480 011 698
Revêtu TiAlN							
DNMG110404-F	PMK30	11,6	9,53	3,81	4,76	0,4	2480 011 572
DNMG150604-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 859 270
DNMG150608-F	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 859 271



Plaquette réversible DNMG

Pour usinage moyen = M

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtement multiple

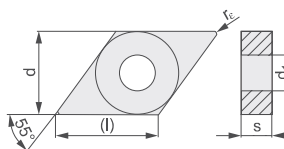
DNMG-M

	2000 858 832		105	60	95	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			175	105	165	-	-	-	0,24	0,18	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 858 833		100	60	95	-	-	-	0,15	0,15	0,1	-	-	-	0,8	0,8	0,5	-	-	-
			170	100	165	-	-	-	0,45	0,34	0,24	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2000 858 834		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Revêtu TiAlN

		2480 008 377	160	-	150	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			205	-	190	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-
		2480 008 378	140	-	130	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			245	-	230	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-	3	-	3	-	-	-
		2000 859 085	160	-	150	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			195	-	185	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-
		2000 859 272	140	-	130	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			235	-	220	-	-	-	0,4	-	0,4	-	-	-	4,5	-	4,5	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
DNMG150604-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 858 832
DNMG150608-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 858 833
DNMG150612-M	UNI	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	2000 858 834
Revêtu TiAlN							
DNMG110404-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 008 377
DNMG110408-M	PMK30	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 008 378
DNMG150604-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 859 085
DNMG150608-M	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 859 272



Plaquette réversible DNMG

Pour les travaux d'ébauche = R

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	------------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtu TiAlN

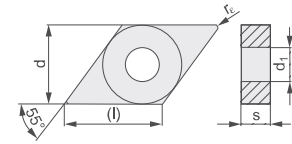
DNMG-R

		2000 859 274	185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-
			270	160	255	-	80	-	0,48	0,36	0,48	-	0,29	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
		2480 012 981	155	90	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
			225	135	-	-	-	-	0,48	0,36	-	-	-	-	4,5	3,4	-	-	-	-
		2000 859 275	150	75	140	-	-	-	0,3	0,25	0,3	-	-	-	1,2	1,2	2	-	-	-
			170	100	160	-	-	-	0,4	0,36	0,4	-	-	-	3	3	3	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiAlN							
DNMG150608-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 859 274
DNMG150608-R	PMK35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2480 012 981
DNMG150612-R	PMK30	15,5	12,7	5,16	6,35	1,2	2000 859 275

Plaquette réversible DNMG

Premier choix pour les types d'acier inoxydable · Pour usinage moyen = M



N° de réf.	Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																			
	Vc (m/min) mini.					Vc (m/min) maxi.					Avance f (mm/tr) mini.					Avance f (mm/tr) maxi.				

Revêtu TiAlN

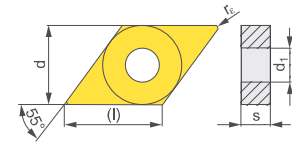
DNMG-MV

	2480 008 495		195	115	185	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			260	155	245	-	75	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	2480 008 497		205	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,5	-
			275	165	260	-	80	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	2480 008 499		195	115	185	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			260	155	245	-	75	-	0,24	0,18	0,24	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
	2480 008 234		205	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			275	165	260	-	80	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	3	2,3	3	-	1,8	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiAlN							
DNMG110404-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 008 495
DNMG110408-MV	VA35	11,6	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 008 497
DNMG150604-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2480 008 499
DNMG150608-MV	VA35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2480 008 234

Plaquette réversible DNMG

Pour une coupe facile et souple de tubes longs et fins et de matériaux aux parois fines



N° de réf.	Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																			
	Vc (m/min) mini.					Vc (m/min) maxi.					Avance f (mm/tr) mini.					Avance f (mm/tr) maxi.				

Revêtu TiN

DNMG-HP à gauche

	2000 859 278		200	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			250	150	235	-	75	-	0,24	0,24	0,24	-	0,24	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
	2000 859 279		175	105	-	-	30	-	0,2	0,22	-	-	0,22	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-
			260	155	-	-	70	-	0,4	0,36	-	-	0,28	-	4,5	4,5	-	-	3,6	-

DNMG-HP droite

	2000 859 276		200	120	190	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-
			250	150	235	-	75	-	0,24	0,24	0,24	-	0,24	-	4,5	3,4	4,5	-	2,7	-
	2000 859 277		175	105	-	-	30	-	0,2	0,22	-	-	0,22	-	0,8	0,8	-	-	0,8	-
			260	155	-	-	70	-	0,4	0,36	-	-	0,28	-	4,5	4,5	-	-	3,6	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN Gauche							
DNMG150604L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 859 278
DNMG150608L-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 859 279
Revêtu TiN Droite							
DNMG150604R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,4	2000 859 276
DNMG150608R-HP	UNI35	15,5	12,7	5,16	6,35	0,8	2000 859 277



Pour usinage moyen = M

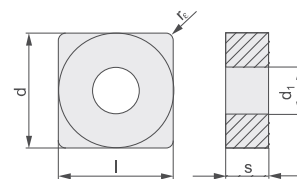
Pour usinage moyen = M

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																				
N° de réf.	Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.									Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.					Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.					
Revêtement multiple																				
SCMT-M																				
	2480 000 006		205	120	190	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			295	175	280	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2480 000 007		240	140	225	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			335	200	315	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
Revêtu TiAlN																				
	2480 008 520		175	105	165	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
			235	140	220	-	-	-	0,22	0,22	0,22	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	2480 008 521		155	90	145	-	-	-	0,15	0,17	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			275	165	260	-	-	-	0,44	0,4	0,44	-	-	-	3	3	3	-	-	-
	2480 008 525		145	85	135	-	-	-	0,15	0,17	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			265	155	250	-	-	-	0,44	0,4	0,44	-	-	-	4	4	4	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
SCMT09T304-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,4	2480 000 006
SCMT09T308-M	UNI	9,7	9,53	4,4	3,97	0,8	2480 000 007
Revêtu TiAlN							
SCMT09T304-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 008 520
SCMT09T308-M	PMK30	9,525	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 008 521
SCMT120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	0,8	2480 008 525

Plaquette réversible SNMG

Pour usinage moyen = M



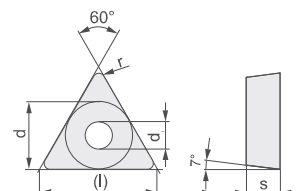
1

N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																											
		Vc (m/min) mini.					Vc (m/min) maxi.					Avance f (mm/tr) mini.					Avance f (mm/tr) maxi.					Profondeur de coupe ap (en mm) mini.					Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.		
Revêtement multiple																													
SNMG-M																													
	2480 000 013		125	75	115	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-									
			230	135	215	-	-	-	0,3	0,23	0,3	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-									
	2480 000 014		135	80	125	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-									
			220	130	205	-	-	-	0,45	0,34	0,45	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-									
	2480 011 933		225	-	210	-	-	45	0,15	-	0,15	-	-	0,11	0,8	-	0,8	-	-	0,4									
			370	-	350	-	-	70	0,44	-	0,44	-	-	0,22	6	-	6	-	-	1									
	2480 011 940		210	-	195	-	-	40	0,17	-	0,17	-	-	0,11	1,2	-	1,2	-	-	0,6									
			375	-	355	-	-	75	0,66	-	0,66	-	-	0,33	6	-	6	-	-	1,5									
Revêtu TiAlN																													
	2480 008 281		165	-	155	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-									
			300	-	285	-	-	-	0,44	-	0,44	-	-	-	6	-	6	-	-	-									
	2480 008 305		150	-	140	-	-	-	0,17	-	0,17	-	-	-	1,2	-	1,2	-	-	-									
			300	-	285	-	-	-	0,66	-	0,66	-	-	-	6	-	6	-	-	-									

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
SNMG120404-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 000 013
SNMG120408-M	UNI	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 000 014
SNMG120408-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 011 933
SNMG120412-M	PMK10	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	2480 011 940
Revêtu TiAlN							
SNMG120408-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 008 281
SNMG120412-M	PMK30	12,7	12,7	5,16	4,76	1,2	2480 008 305

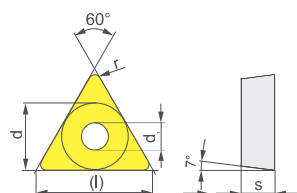
Plaquette réversible TCGT

Pour l'usinage de l'aluminium



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																											
		Vc (m/min) mini.					Vc (m/min) maxi.					Avance f (mm/tr) mini.					Avance f (mm/tr) maxi.					Profondeur de coupe ap (en mm) mini.					Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.		
Non revêtu, poli brillant																													
TCGT-ALU																													
	2480 000 270		-	-	-	155	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-									
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-									
	2480 000 271		-	-	-	125	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-									
			-	-	-	525	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-									
	2480 000 272		-	-	-	120	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-									
			-	-	-	525	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-									
	2480 000 273		-	-	-	120	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-									
			-	-	-	525	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-									

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
TCGT110202-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 000 270
TCGT110204-ALU	ALU	11	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 000 271
TCGT16T302-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,2	2480 000 272
TCGT16T304-ALU	ALU	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 000 273



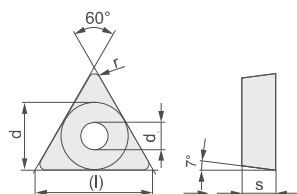
Plaquette réversible TCMT

Pour travaux de finition = F

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
Revêtu TiN			
TCMT-F			
 2480 002 615	 180	95	145
	225	120	185
 2480 001 470	140	75	115
	240	130	195
 2480 001 478	135	75	110
	210	115	175

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
TCMT110202-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,2	2480 002 615
TCMT110204-F	PMK35	11	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 001 470
TCMT16T304-F	PMK35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 001 478



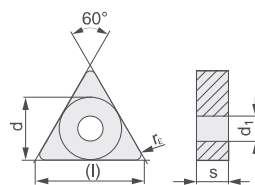
Plaquette réversible TCMT

Pour usinage moyen = M

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
Revêtement multiple			
TCMT-M			
 2000 858 910	 85	50	80
	145	85	135
 2000 858 849	85	50	80
	145	85	135
 2000 858 814	95	55	90
	175	105	165
Revêtu TiN			
 2480 011 293	 120	65	95
	230	125	185
Revêtu TiAlN			
 2480 009 270	 150	90	140
	195	115	185
 2480 009 271	145	85	135
	190	110	180
 2480 008 522	145	85	135
	220	130	205

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
TCMT110204-M	UNI	11	6,35	2,8	2,38	0,4	2000 858 910
TCMT16T304-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	2000 858 849
TCMT16T308-M	UNI	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	2000 858 814
Revêtu TiN							
TCMT16T308-M	UNI35	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 011 293
Revêtu TiAlN							
TCMT110204-M	PMK30	11	6,35	2,8	2,38	0,4	2480 009 270
TCMT16T304-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,4	2480 009 271
TCMT16T308-M	PMK30	16,5	9,525	4,4	3,97	0,8	2480 008 522

[illegible]

▲ 2000 858 733 ● 130 75 120 - - - 0.1 0.1 0.1 - - - 0.5 0.5 0.5 - - -

Revêtu TiAIN

Revêtement multiple

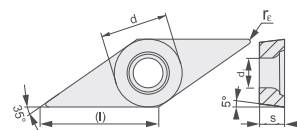
TNMG160408-M	UNI	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	2000 858 734
--------------	-----	------	-------	------	------	-----	--------------

TNMG160408-M	PMK10	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 011 978
--------------	-------	------	-------	------	------	-----	--------------

Revêtu TiAIN

TNMG160408-M	PMK30	16,5	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 008 296
--------------	-------	------	-------	------	------	-----	--------------

Pour usinage moyen = M



Revêtement multiple

	2000 858 776		85	50	80	-	-	-	0,08	0,08	0,08	-	-	-	0,4	0,4	0,4	-	-	-
---	--------------	---	----	----	----	---	---	---	------	------	------	---	---	---	-----	-----	-----	---	---	---

Revêtu TiN

170	99	99	-	-	-	0,99	0,99	0,99	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-
180	95	145	-	-	-	0,2	0,18	0,2	-	-	-	2	2	2	-	-	-

Revêtement multiple

Revêtu TiAIN

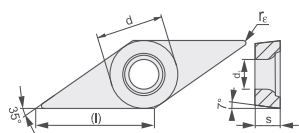
Revêtement multiple

VBMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,4	4,76	0,8	2000 858 777
--------------	-----	------	-------	-----	------	-----	--------------

VBMT160404-M	UNI35	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	2480 009 205
--------------	-------	------	-------	-----	------	-----	--------------

Revêtement multiple

Revêtu TiAlN

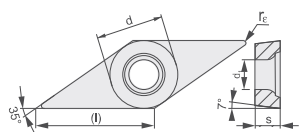
**Plaquette réversible VCGT**

Pour l'usinage de l'aluminium

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Dans les matériaux Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.										Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.				Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
Non revêtu, poli brillant																		
VCGT-AL																		
		-	-	-	140	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-	
		-	-	-	505	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	2,8	-	-	
2480 002 222		-	-	-	110	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	
		-	-	-	420	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	2,8	-	-	
2480 004 816		-	-	-	105	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	
		-	-	-	420	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	4	-	-	
2480 002 224		-	-	-	105	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	
		-	-	-	420	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	4	-	-	
Revêtu TiC/C																		
		-	-	-	200	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-	
		-	-	-	665	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	2,8	-	-	
2480 002 221		-	-	-	165	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	
		-	-	-	575	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	2,8	-	-	
		-	-	-	195	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	0,3	-	-	
		-	-	-	630	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	4	-	-	
2480 002 223		-	-	-	155	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,4	-	-	
		-	-	-	560	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	4	-	-	

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
VCGT110302-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	2480 005 233
VCGT110304-AL	N20	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	2480 002 222
VCGT160402-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	2480 004 816
VCGT160404-AL	N20	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	2480 002 224
Revêtu TiC/C							
VCGT110302-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	2480 005 396
VCGT110304-AL	UNI10	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	2480 002 221
VCGT160402-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,2	2480 004 817
VCGT160404-AL	UNI10	16,6	9,525	4,4	4,76	0,4	2480 002 223

**Plaquette réversible VCMT**

Pour usinage moyen = M

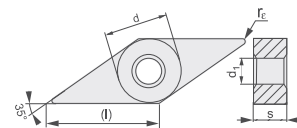
Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.		Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
Revêtement multiple							
VCMT-M							
2000 858 696		70	40	65	0,08	0,08	0,08
		120	70	110	0,16	0,1	0,16
2000 858 739		70	40	65	0,08	0,08	0,08
		120	70	110	0,2	0,15	0,2
2000 858 697		70	40	65	0,08	0,08	0,08
		120	70	110	0,28	0,19	0,28
2000 858 778		70	40	65	0,08	0,08	0,08
		120	70	110	0,2	0,15	0,2
2000 858 779		80	45	75	0,08	0,08	0,08
		135	80	125	0,25	0,19	0,25

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
VCMT110302-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,2	2000 858 696
VCMT110304-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,4	2000 858 739
VCMT110308-M	UNI	11,1	6,35	2,8	3,18	0,8	2000 858 697
VCMT160404-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,4	2000 858 778
VCMT160408-M	UNI	16,6	9,525	4,5	4,76	0,8	2000 858 779

Plaquette réversible VNMG

Pour travaux de finition = F

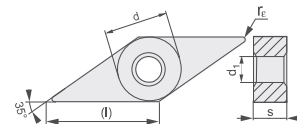


N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																Profondeur de coupe ap (en mm) mini.				Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
		Vc (m/min) mini.								Vc (m/min) maxi.															
Revêtement multiple																									
VNMG-F																									
	2480 011 655		195	-	185	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-					
			245	-	230	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-					
	2480 011 656		190	-	180	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-					
			290	-	275	-	-	-	0,35	-	0,35	-	-	-	3	-	3	-	-	-					

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
VNMG160404-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 011 655
VNMG160408-F	PMK10	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 011 656

Plaquette réversible VNMG

Pour usinage moyen = M



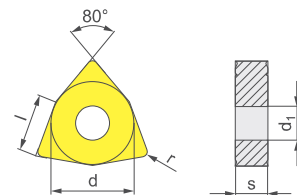
N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H												Avance f (mm/tr) mini.			Profondeur de coupe ap (en mm) mini.			
		Vc (m/min) mini.						Vc (m/min) maxi.						Avance f (mm/tr) maxi.			Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
Revêtement multiple																				
VNMG-M																				
	2480 000 474		100	60	95	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	-
			150	90	140	-	-	-	0,2	0,15	0,2	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-
	2480 000 475		95	55	90	-	-	-	0,15	0,15	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			145	85	135	-	-	-	0,35	0,26	0,35	-	-	-	3	2,3	3	-	-	-

Revêtu TiAlN																				
	2480 008 284		140	-	130	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,8	-	0,8	-	-	-
			180	-	170	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	3	-	3	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
VNMG160404-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 000 474
VNMG160408-M	UNI	16,6	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 000 475
Revêtu TiAlN							
VNMG160404-M	PMK30	16,6	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 008 284

Plaquette réversible WNMG

Pour travaux de finition = F

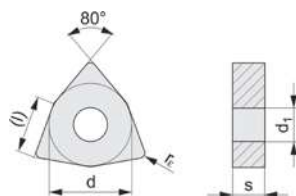


N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H														Avance f (mm/tr) mini.				Profondeur de coupe ap (en mm) mini.			
		Vc (m/min) mini.														Avance f (mm/tr) maxi.				Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
		Vc (m/min) maxi.																					
Revêtu TiN																							
WNMG-F																							
	2480 012 146		155	85	130	-	25	-	0,1	0,11	0,1	-	0,11	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-			
			280	150	230	-	70	-	0,26	0,23	0,26	-	0,18	-	3	3	3	-	2,4	-			
	2480 012 147		155	85	130	-	25	-	0,15	0,17	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-			
			280	150	230	-	70	-	0,45	0,41	0,45	-	0,36	-	3	3	3	-	2,4	-			

Revêtement multiple																				
	2480 011 662		255	-	240	-	-	-	0,15	-	0,15	-	-	-	0,5	-	0,5	-	-	-
			355	-	335	-	-	-	0,26	-	0,26	-	-	-	3	-	3	-	-	-

Revêtu TiAlN																					
	2000 859 180		220	130	205	-	40	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-	
			310	185	290	-	90	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-	
	2000 859 181		240	140	225	-	45	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,8	0,8	0,8	-	0,8	-	
			355	210	335	-	105	-	0,45	0,34	0,45	-	0,27	-	3	2,3	3	-	1,8	-	

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
WNMG080404-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 012 146
WNMG080408-F	UNI35	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 012 147
Revêtement multiple							
WNMG080404-F	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 011 662
Revêtu TiAlN							
WNMG080404-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 859 180
WNMG080408-F	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 859 181



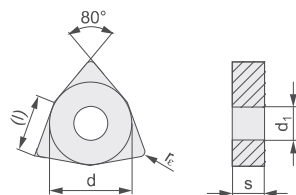
Plaquette réversible WNMG

Pour usinage moyen = M

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Avance f (mm/tr) mini.	Avance f (mm/tr) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
Revêtement multiple						
WNMG-M						
 2000 858 726	120	70	110	-	-	-
	220	130	205	-	-	-
 2000 858 727	130	75	120	-	-	-
	210	125	195	-	-	-
 2000 858 912	130	75	120	-	-	-
	210	125	195	-	-	-
 2480 012 065	205	-	190	-	-	40
	345	-	325	-	-	65
Revêtu TiAlN						
 2480 009 141	180	-	170	-	-	-
	260	-	245	-	-	-
 2480 009 150	155	-	145	-	-	-
	285	-	270	-	-	-
 2480 009 244	180	-	170	-	-	-
	260	-	245	-	-	-
 2000 859 182	150	-	140	-	-	-
	275	-	260	-	-	-
 2000 859 183	135	-	125	-	-	-
	290	-	275	-	-	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtement multiple							
WNMG080404-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2000 858 726
WNMG080408-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 858 727
WNMG080412-M	UNI	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	2000 858 912
WNMG080408-M	PMK10	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2480 012 065
Revêtu TiAlN							
WNMG060404-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,4	2480 009 141
WNMG060408-M	PMK30	6,5	9,525	3,81	4,76	0,8	2480 009 150
WNMG080404-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,4	2480 009 244
WNMG080408-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	0,8	2000 859 182
WNMG080412-M	PMK30	8,7	12,7	5,16	4,76	1,2	2000 859 183



Plaquette réversible WNMG

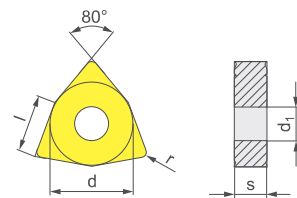
Pour les travaux d'ébauche = R

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.	Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.							Avance f (mm/tr) mini. Avance f (mm/tr) maxi.							Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.						
Revêtu TiAlN																					
WNMG-R																					
	2000 859 184		225	135	210	-	45	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-	
			335	200	315	-	100	-	0,55	0,41	0,55	-	0,33	-	5	3,8	5	-	3	-	
	2480 013 059		185	110	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	
			280	165	-	-	-	-	0,55	0,41	-	-	-	-	5	3,8	-	-	-	-	
	2000 859 185		220	130	205	-	40	-	0,25	0,25	0,25	-	0,25	-	1,5	1,5	1,5	-	1,5	-	
			320	190	300	-	95	-	0,7	0,53	0,7	-	0,42	-	5	3,8	5	-	3	-	
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.								
Revêtu TiAlN																					
WNMG080408-R		PMK30	8,7		12,7		5,16		4,76		0,8		2000 859 184								
WNMG080408-R		PMK35	8,7		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 013 059								
WNMG080412-R		PMK30	8,7		12,7		5,16		4,76		1,2		2000 859 185								

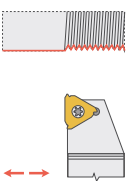
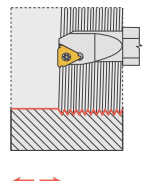
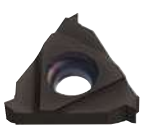
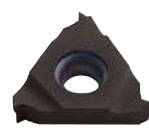
Plaquette réversible WNMG

Pour une coupe très facile et souple de tiges longues et fines et de matériaux aux parois fines



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																							
		Vc (m/min) mini.								Avance f (mm/tr) mini.								Profondeur de coupe ap (en mm) mini.							
		Vc (m/min) maxi.								Avance f (mm/tr) maxi.								Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.							
Revêtu TiN																									
WNMG-HP à gauche																									
	2480 006 580		155	85	-	215	25	-	0,2	0,22	-	0,2	0,22	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-					
			260	140	-	840	65	-	0,5	0,45	-	0,6	0,35	-	5	5	-	5	4	-					
	2480 005 726		180	95	-	245	30	-	0,17	0,18	-	0,17	0,18	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-					
			240	130	-	770	60	-	0,26	0,23	-	0,31	0,23	-	5	5	-	5	4	-					
WNMG-HP droite																									
	2480 006 577		180	95	-	245	30	-	0,17	0,18	-	0,17	0,18	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-					
			240	130	-	770	60	-	0,26	0,23	-	0,31	0,23	-	5	5	-	5	4	-					
	2480 005 724		155	85	-	215	25	-	0,2	0,22	-	0,2	0,22	-	0,8	0,8	-	0,8	0,8	-					
			260	140	-	840	65	-	0,5	0,45	-	0,6	0,35	-	5	5	-	5	4	-					
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.												
Revêtu TiN Gauche																									
WNMG080404L-HP		UNI35	8,7		12,7		5,16		4,76		0,4		2480 006 580												
WNMG080408L-HP		UNI35	8,7		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 005 726												
Revêtu TiN Droite																									
WNMG080404R-HP		UNI35	8,7		12,7		5,16		4,76		0,4		2480 006 577												
WNMG080408R-HP		UNI35	8,7		12,7		5,16		4,76		0,8		2480 005 724												

Filetage

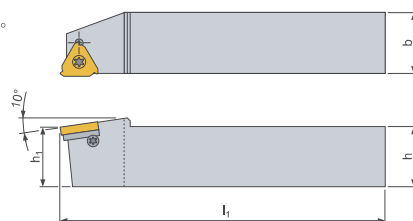
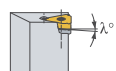
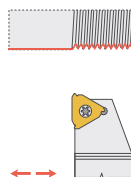
SE R	Page 134	SI R	Page 135	Filetage extérieur	Page 134	Filetage intérieur	Page 135
							

Insertion

GFN GH	Page 136	GFN-S	Page 136	GFN	Page 137
					



Livraison sans plaque réversible



Porte-plaquette à serrage SE R

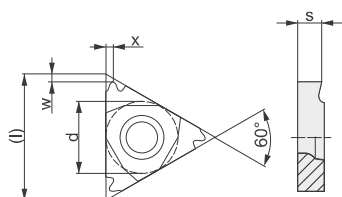
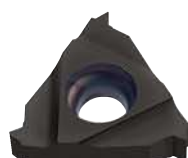
Pour le chariotage des filetages extérieurs · Pour plaque réversible 16 ER 1,5°

Livraison avec cale support

Désignation ISO	Plaque réversible	Vis de serrage [mm]	h=h1 [mm]	b [mm]	l1 [mm]	N° de réf.
SER 1212 F16	16 ER...	M3,5 x 8	12	12	80	2000 604 850
SER 1616 H16	16 ER...	M3,5 x 10	16	16	100	2000 604 851
SER 2020 K16	16 ER...	M3,5 x 10	20	20	125	2000 604 852
SER 2525 M16	16 ER...	M3,5 x 10	25	25	150	2000 604 853

Pièces de rechange pour les supports de serrage SE R

Pièces de rechange	N° de réf.
Vis de serrage M3,5 x 8	2000 604 858
Vis de serrage M3,5 x 10	2000 859 112
Vis de serrage M3 x 0,6	2000 604 860
Cale droite	2000 604 861



UE = 2 pièces

Plaquette réversible

Pour le chariotage des filetages extérieurs · Revêtu TiAlN

Désignation ISO	Catégorie	Pas de filetage [mm]	l [mm]	d [mm]	s [mm]	x [mm]	N° de réf. Revêtu TiAlN
Droite							
16ER075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	2000 604 881
16ER100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	2000 604 883
16ER125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	2000 604 885
16ER150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	2000 604 887
16ER175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	2000 604 889
16ER200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	2000 604 891
16ER250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	2000 604 893
16ER300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	2000 604 895



Jeu de plaquettes de découpe réversibles 16ER

Pour le chariotage des filetages extérieurs · Revêtu TiAlN

Contenu :

16 ER...PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)

Contenu	N° de réf. Revêtu TiAlN
10 pcs.	2000 604 913

Filetage extérieur	Avances													
Pas de filetage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0,50	0,1	0,08	0,07	0,06	0,31									
0,75	0,16	0,13	0,1	0,07	0,46									
1,00	0,18	0,15	0,13	0,09	0,07	0,62								
1,25	0,2	0,16	0,14	0,11	0,09	0,07	0,77							
1,50	0,2	0,17	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,92						
1,75	0,22	0,19	0,16	0,14	0,11	0,1	0,09	0,07	1,08					
2,00	0,24	0,21	0,17	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	1,23				
2,50	0,27	0,22	0,2	0,16	0,13	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,07	1,54		
3,00	0,29	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	0,11	0,1	0,1	0,09	0,09	0,08	0,07	1,84
	0,1	Avance maxi. en mm				0,05	Avance mini. en mm				1,01	Avance totale en mm		

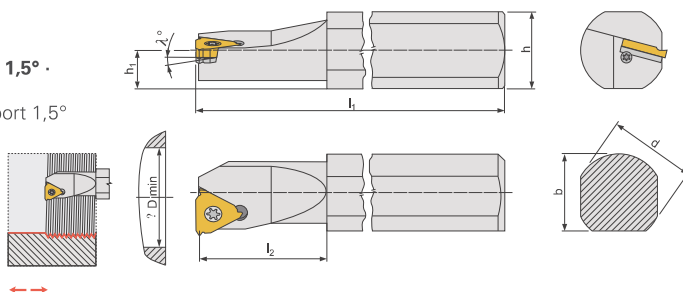
Barre d'alésage SI R

Pour le chariotage des filetages

intérieurs · Pour plaque réversible 16 IR 1,5° ·

Avec refroidissement interne

Livraison partiellement avec une cale support 1,5°



Livraison sans plaque réversible

Désignation ISO	Plaque réversible	Vis de serrage [mm]	Cale	Ø d g7 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	h [mm]	Ø D mini. [mm]	N° de réf.
Droite									
A1216M-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	150	36	14	16	2000 604 865
A16P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	-	15	170	34	14	19	2000 604 866
A20P-SIR16	16 IR...	M3,5 x 8	Gauche	18	170	34	18	24	2000 604 867
A25R-SIR16	16 IR...	M3,5 x 10	Gauche	23	200	34	23	29	2000 604 868

Pièces de rechange pour barre d'alésage SI R

Pièces de rechange	N° de réf.
Vis de serrage M3,5 x 8	2000 604 858
Vis de serrage M3,5 x 10	2000 859 112
Vis de serrage M3 x 0,6	2000 604 860
Cale gauche	2000 604 862

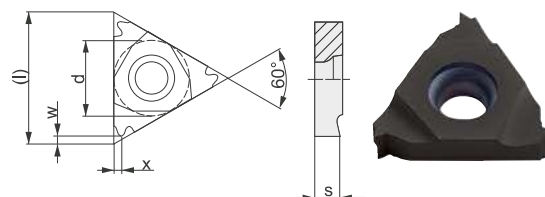
Plaque réversible

Pour le chariotage des filetages intérieurs · Revêtu

TiAIN



UE = 2 pièces



Désignation ISO	Catégorie	Pas de filetage [mm]	l [mm]	d [mm]	s [mm]	x [mm]	N° de réf. Revêtu TiAIN
Droite							
16IR075 ISO	PK30	0,75	16,5	9,525	3,47	0,5	2000 604 924
16IR100 ISO	PK30	1	16,5	9,525	3,47	0,7	2000 604 926
16IR125 ISO	PK30	1,25	16,5	9,525	3,47	0,9	2000 604 928
16IR150 ISO	PK30	1,5	16,5	9,525	3,47	1	2000 604 930
16IR175 ISO	PK30	1,75	16,5	9,525	3,47	1,2	2000 604 932
16IR200 ISO	PK30	2	16,5	9,525	3,47	1,3	2000 604 934
16IR250 ISO	PK30	2,5	16,5	9,525	3,47	1,5	2000 604 936
16IR300 ISO	PK30	3	16,5	9,525	3,47	1,6	2000 604 938

Jeu de plaquettes de découpe réversibles 16IR

Pour le chariotage des filetages intérieurs · Revêtu TiAIN

Contenu :

16IR... PK30 (2x0,75 / 2x1,00 / 2x1,25 / 2x1,50 / 1x1,75 / 1x2,00 mm)



Contenu	N° de réf. Revêtu TiAIN
10 pcs.	2000 604 967

Filetage intérieur	Avances															
Pas de filetage	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,50	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,29										
0,75	0,1	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,43									
1,00	0,13	0,11	0,1	0,08	0,06	0,05	0,05	0,58								
1,25	0,15	0,12	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,72							
1,50	0,17	0,14	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,87					
1,75	0,19	0,16	0,13	0,1	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	1,01				
2,00	0,22	0,17	0,13	0,1	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	1,16			
2,50	0,25	0,21	0,17	0,13	0,11	0,1	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	1,44		
3,00	0,27	0,22	0,19	0,15	0,12	0,11	0,1	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	1,73
	0,1	Avance maxi. en mm				0,05	Avance mini. en mm				1,01	Avance totale en mm				



Kit de tronçonnage GH20-26 J3.1 / GH25-32 J3.1

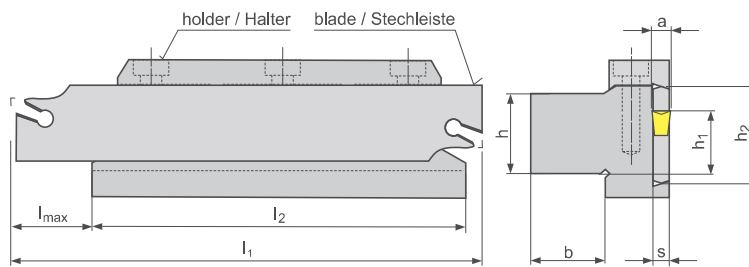
N° de réf. 2000 859 370 composé de : 1 x fixation pour outils d'usinage (GFN GH 20-26) 2000 859 040, 1 x lame de tronçonnage (GFN-S 26 J3.1) 2000 859 051, 10 plaquettes de tronçonnage (GFN 3.1 PK 30) 2000 858 786

N° de réf. 2000 859 371 composé de : 1 x fixation pour outils d'usinage (GFN GH 25-32) 2000 859 041, 1 x lame de tronçonnage (GFN-S 32 J3.1) 2000 859 066, 10 plaquettes de tronçonnage (GFN 3.1 PK 30) 2000 858 786

Contenu	Jeu comprenant	N° de réf.
12 pcs.	1xGH20-26 / 1xGFN-S 26 J3,1 / 10xGFN3,1	2000 859 370
12 pcs.	1xGH25-32 / 1xGFN-S 32 J3,1 / 10xGFN3,1	2000 859 371

Fixation pour outils d'usinage

Livraison avec un coin de serrage, des vis de serrage et une clé hexagonale



Désignation ISO	Adapté à	h [mm]	b [mm]	l2 [mm]	h2 [mm]	N° de réf.
GFN GH 20-26	Lame de tronçonnage GFN-S 26J	20	20	90	26	2000 859 040
GFN GH 25-26	Lame de tronçonnage GFN-S 26J	25	25	90	26	2000 858 781
GFN GH 20-32	Lame de tronçonnage GFN-S 32J	20	20	110	32	2000 858 782
GFN GH 25-32	Lame de tronçonnage GFN-S 32J	25	25	110	32	2000 859 041

Pièces de rechange pour fixation pour outils d'usinage/lame de tronçonnage

Article	Ouverture de clé [mm]	N° de réf.
Vis de serrage M6x20	5	2000 859 045
Chasse cônes KV	-	2000 859 046

Lame de tronçonnage

Nickelé

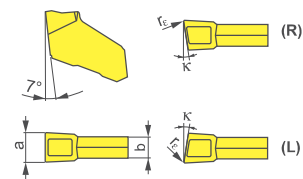


Livraison sans plaquette de coupe

Désignation ISO	Fixation pour outils d'usinage	Plaquette de coupe	h1 [mm]	l1 [mm]	h2 [mm]	s [mm]	l max. [mm]	N° de réf.
GF-S 26 J2.2	GFN GH 20/26	GF 2.2	20	110	26	2,2	38	2000 859 050
GF-S 26 J3.1	GFN GH 20/26	GF 3.1	20	110	26	3,1	42	2000 859 051
GF-S 26 J4.1	GFN GH 20/26	GF 4.1	20	110	26	4,1	45	2000 859 052
GF-S 32 J2.2	GFN GH 20/32	GF 2.2	25	150	32	2,2	38	2000 859 065
GF-S 32 J3.1	GFN GH 20/32	GF 3.1	25	150	32	3,1	42	2000 859 066
GF-S 32 J4.1	GFN GH 20/32	GF 4.1	25	150	32	4,1	45	2000 859 067

Plaquette de coupe GF

À tronçonner et à saigner



N° de réf.	Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																		
	Vc (m/min) mini.						Avance f (mm/tr) mini.					Profondeur de coupe ap (en mm) mini.							
	Vc (m/min) maxi.						Avance f (mm/tr) maxi.					Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.							
Non revêtu, poli brillant																			
GFN-AL																			
	2000 858 783	-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-		
		-	-	-	630	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	-	-		
	2000 858 784	-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-		
		-	-	-	630	-	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	-		
Revêtu TiAlN																			
GFN-P																			
	2000 858 785	95	55	90	140	15	15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,1	-	-	-	-		
		280	105	170	630	50	35	0,15	0,13	0,17	0,17	0,1	0,2	-	-	-	-		
	2000 858 786	95	-	90	-	-	-	0,08	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-		
		280	-	210	-	-	-	0,17	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-		
	2000 858 787	95	-	90	-	-	-	0,08	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-		
		280	-	210	-	-	-	0,22	-	0,22	-	-	-	-	-	-	-		
Revêtu TiN																			
GFN-M																			
	2000 858 788	90	55	-	-	15	-	0,05	0,05	-	-	0,05	-	-	-	-	-		
		180	105	-	-	50	-	0,15	0,11	-	-	0,09	-	-	-	-	-		
	2000 858 789	95	55	-	-	15	-	0,05	0,05	-	-	0,05	-	-	-	-	-		
		180	105	-	-	50	-	0,17	0,15	-	-	0,12	-	-	-	-	-		
	2000 858 790	90	55	-	-	15	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	-	-	-	-		
		180	105	-	-	50	-	0,2	0,17	-	-	0,13	-	-	-	-	-		
GFR-M2																			
	2000 859 096	70	40	65	-	-	-	0,05	0,06	0,05	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,14	0,13	0,14	-	-	-	-	-	-	-		
	2000 859 097	70	40	65	-	-	-	0,07	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,16	0,14	0,16	-	-	-	-	-	-	-		
GFLM2																			
	2000 859 098	70	40	65	-	-	-	0,05	0,06	0,05	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,14	0,13	0,14	-	-	-	-	-	-	-		
	2000 859 099	70	40	65	-	-	-	0,07	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,16	0,14	0,16	-	-	-	-	-	-	-		
GFR-M2																			
	2480 008 119	70	40	65	-	-	-	0,07	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,2	0,18	0,2	-	-	-	-	-	-	-		
GFLM2																			
	2480 008 117	70	40	65	-	-	-	0,07	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-	-		
		130	75	120	-	-	-	0,2	0,18	0,2	-	-	-	-	-	-	-		

Désignation ISO	Catégorie	a [mm]	tol. a +/- [mm]	b [mm]	re [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant						
GFN 2.2	ALU	2,2	0,03	1,6	0,16	2000 858 783
GFN 3.1	ALU	3,1	0,04	2,6	0,2	2000 858 784
Revêtu TiAlN						
GFN 2.2	PK30	2,2	0,03	1,6	0,16	2000 858 785
GFN 3.1	PK30	3,1	0,04	2,6	0,2	2000 858 786
GFN 4.1	PK30	4,1	0,04	3,6	0,2	2000 858 787
Revêtu TiN						
GFN 2.2	MS35	2,2	0,03	1,6	0,16	2000 858 788
GFN 3.1	MS35	3,1	0,04	2,6	0,2	2000 858 789
GFN 4.1	MS35	4,1	0,04	3,6	0,2	2000 858 790
GFR 2.00-0.16R6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	2000 859 096
GFR 3.10-0.20R8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	2000 859 097
GFL 2.00-0.16L6-M2	UNI35	2	0,03	1,6	0,16	2000 859 098
GFL 3.10-0.20L8-M2	UNI35	3,1	0,04	2,6	0,2	2000 859 099
GFR 4.10-0.20R8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	2480 008 119
GFL 4.10-0.20L8-M2	UNI35	4,1	0,04	3,6	0,2	2480 008 117

¹⁾ prix par unité

SOMT... **Page 145**

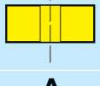
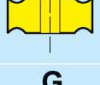
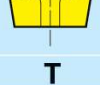
Technical drawing of a SOMT drill bit. The drawing shows a side view of the drill bit with the following dimensions and labels:

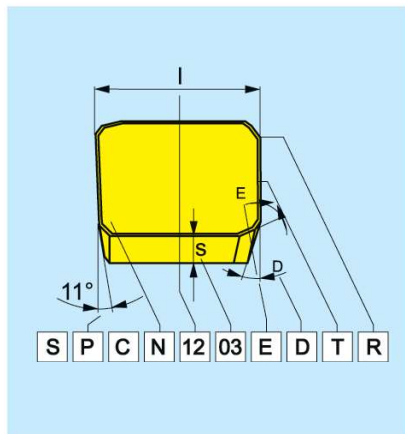
- ϕD : Outer diameter of the drill bit.
- ϕD_1 : Diameter of the drill bit shank.
- D_{IN} : Diameter of the drill bit shank.
- 180° : Angle of the drill bit tip.
- L : Total length of the drill bit.
- L_1 : Length of the drill bit shank.
- L_2 : Length of the drill bit tip.
- L_3 : Length of the drill bit shank.
- L_4 : Length of the drill bit tip.
- L_5 : Length of the drill bit shank.
- L_6 : Length of the drill bit tip.
- L_7 : Length of the drill bit shank.
- L_8 : Length of the drill bit tip.
- L_9 : Length of the drill bit shank.
- L_{10} : Length of the drill bit tip.
- L_{11} : Length of the drill bit shank.
- L_{12} : Length of the drill bit tip.
- L_{13} : Length of the drill bit shank.
- L_{14} : Length of the drill bit tip.
- L_{15} : Length of the drill bit shank.
- L_{16} : Length of the drill bit tip.
- L_{17} : Length of the drill bit shank.
- L_{18} : Length of the drill bit tip.
- L_{19} : Length of the drill bit shank.
- L_{20} : Length of the drill bit tip.
- L_{21} : Length of the drill bit shank.
- L_{22} : Length of the drill bit tip.
- L_{23} : Length of the drill bit shank.
- L_{24} : Length of the drill bit tip.
- L_{25} : Length of the drill bit shank.
- L_{26} : Length of the drill bit tip.
- L_{27} : Length of the drill bit shank.
- L_{28} : Length of the drill bit tip.
- L_{29} : Length of the drill bit shank.
- L_{30} : Length of the drill bit tip.
- L_{31} : Length of the drill bit shank.
- L_{32} : Length of the drill bit tip.
- L_{33} : Length of the drill bit shank.
- L_{34} : Length of the drill bit tip.
- L_{35} : Length of the drill bit shank.
- L_{36} : Length of the drill bit tip.
- L_{37} : Length of the drill bit shank.
- L_{38} : Length of the drill bit tip.
- L_{39} : Length of the drill bit shank.
- L_{40} : Length of the drill bit tip.
- L_{41} : Length of the drill bit shank.
- L_{42} : Length of the drill bit tip.
- L_{43} : Length of the drill bit shank.
- L_{44} : Length of the drill bit tip.
- L_{45} : Length of the drill bit shank.
- L_{46} : Length of the drill bit tip.
- L_{47} : Length of the drill bit shank.
- L_{48} : Length of the drill bit tip.
- L_{49} : Length of the drill bit shank.
- L_{50} : Length of the drill bit tip.
- L_{51} : Length of the drill bit shank.
- L_{52} : Length of the drill bit tip.
- L_{53} : Length of the drill bit shank.
- L_{54} : Length of the drill bit tip.
- L_{55} : Length of the drill bit shank.
- L_{56} : Length of the drill bit tip.
- L_{57} : Length of the drill bit shank.
- L_{58} : Length of the drill bit tip.
- L_{59} : Length of the drill bit shank.
- L_{60} : Length of the drill bit tip.
- L_{61} : Length of the drill bit shank.
- L_{62} : Length of the drill bit tip.
- L_{63} : Length of the drill bit shank.
- L_{64} : Length of the drill bit tip.
- L_{65} : Length of the drill bit shank.
- L_{66} : Length of the drill bit tip.
- L_{67} : Length of the drill bit shank.
- L_{68} : Length of the drill bit tip.
- L_{69} : Length of the drill bit shank.
- L_{70} : Length of the drill bit tip.
- L_{71} : Length of the drill bit shank.
- L_{72} : Length of the drill bit tip.
- L_{73} : Length of the drill bit shank.
- L_{74} : Length of the drill bit tip.
- L_{75} : Length of the drill bit shank.
- L_{76} : Length of the drill bit tip.
- L_{77} : Length of the drill bit shank.
- L_{78} : Length of the drill bit tip.
- L_{79} : Length of the drill bit shank.
- L_{80} : Length of the drill bit tip.
- L_{81} : Length of the drill bit shank.
- L_{82} : Length of the drill bit tip.
- L_{83} : Length of the drill bit shank.
- L_{84} : Length of the drill bit tip.
- L_{85} : Length of the drill bit shank.
- L_{86} : Length of the drill bit tip.
- L_{87} : Length of the drill bit shank.
- L_{88} : Length of the drill bit tip.
- L_{89} : Length of the drill bit shank.
- L_{90} : Length of the drill bit tip.
- L_{91} : Length of the drill bit shank.
- L_{92} : Length of the drill bit tip.
- L_{93} : Length of the drill bit shank.
- L_{94} : Length of the drill bit tip.
- L_{95} : Length of the drill bit shank.
- L_{96} : Length of the drill bit tip.
- L_{97} : Length of the drill bit shank.
- L_{98} : Length of the drill bit tip.
- L_{99} : Length of the drill bit shank.
- L_{100} : Length of the drill bit tip.

DIN 18351-2

1			
Forme de plate			
			
H	O	P	R
			
S	T	C	D
			
E	M	V	W
			
L	A	B	K

2	
Angle de dégagement	
	
A	B
	
C	D
	
E	F
	
G	N
	Spécial
P	O

4	
Plateforme	
	
N	R
	
F	A
	
M	G
	
W	T
	Spécial
Q	X



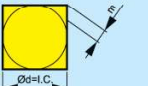
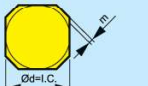
ISO

ANSI

1	2	3	4
S	P	G	N
S	P	K	N

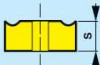
1	2	3	4
S	P	G	
S	P	K	N

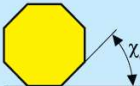
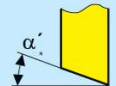
3						
Tolérances						
Symboles	Tolérances [mm]			Tolérances [pouce]		
	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)	m (±)	s (±)	d = I.C. (±)
A	0,005	0,025	0,025	0,0002	0,001	0,0010
F	0,005	0,025	0,013	0,0002	0,001	0,0005
C	0,013	0,025	0,025	0,0005	0,001	0,0010
H	0,013	0,025	0,013	0,0005	0,001	0,0005
E	0,025	0,025	0,025	0,0010	0,001	0,0010
G	0,025	0,130	0,025	0,0010	0,005	0,0010
J	0,005	0,025	0,05 ± 0,13	0,0002	0,001	0,002 ± 0,005
K	0,013	0,025	0,05 ± 0,13	0,0005	0,001	0,002 ± 0,005
L	0,025	0,025	0,05 ± 0,13	0,0010	0,001	0,002 ± 0,005
M	0,08 ± 0,18	0,130	0,05 ± 0,13	0,003 ± 0,007	0,005	0,002 ± 0,005
N	0,08 ± 0,18	0,025	0,05 ± 0,13	0,003 ± 0,007	0,001	0,002 ± 0,005
U	0,05 ± 0,38	0,130	0,08 ± 0,25	0,005 ± 0,015	0,005	0,003 ± 0,010



5							
Longueur de bord de coupe							
d=I.C.	R	S	T	C	D	V	W
mm	Palce						
3,97	5/32"			06			
5,00	-	05					
5,56	7/32"			09			03
6,00	-	06					
6,35	1/4"			11	06	07	04
8,00	-	08					
9,525	3/8"	09	09	16	09	11	16
10,0	-	10					
12,0	-	12					
12,7	1/2"	12	12	22	12	15	08
15,875	5/8"	15	15	27	16		
16,0	-	16					
19,05	3/4"	19	19	33	19		
20,0	-	20					
25,0	-	25					
25,4	1"	25	25		25		
31,75	1 1/4"	31					
32,0	-	32					

6		
Épaisseur		
		
		
Symb.	s	
	mm	Inch/pouce
01	1,59	1/16"
T1	1,98	5/64"
02	2,38	3/32"
03	3,18	1/8"
T3	3,97	5/32"
04	4,76	3/16"
05	5,56	7/32"
06	6,35	1/4"
07	7,94	5/16"
09	9,52	3/8"

7			
Rayon d'angle		Angle de dégagement	
			
	χ		α'
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Spécial	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Spécial
ZZ-Spécial			

5
12
12

6
03
03

7
08
ED

8
S

9
R

5A
4
4

6A
2
2

7A
2
ED

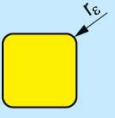
8
S

9
R

ANSI

Cercle intérieur	
	
	
I.C.	I.C.
I.C.	I.C.

Épaisseur	
	
	

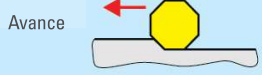
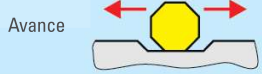
Rayon d'angle	
	r_e

Symb.	d = I.C.	
	mm	Inch/pouce
1	3,175	1/8"
(1.2)	3,969	5/32"
(1.5)	4,763	3/16"
(1.8)	5,556	7/32"
2	6,350	1/4"
(2.5)	7,938	5/16"
3	9,525	3/8"
4	12,700	1/2"
5	15,875	5/8"
6	19,050	3/4"
7	22,225	7/8"
8	25,400	1"
10	31,750	1-1/4"

Symb.	s	
	mm	Inch/pouce
1	1,588	1/16"
(1.2)	1,984	5/64"
(1.5)	2,381	3/32"
2	3,175	1/8"
(2.5)	3,969	5/32"
3	4,763	3/16"
(3.5)	5,556	7/32"
4	6,350	1/4"
5	7,938	5/16"
6	9,525	3/8"
7	11,113	7/16"
8	12,700	1/2"
9	14,288	9/16"
10	15,875	5/8"

Symb.	r_e	
	mm	Inch/pouce
0	0,050	1/512"
(0.2)	0,099	1/256"
(0.5)	0,198	1/128"
1	0,397	1/64"
2	0,794	1/32"
3	1,191	3/64"
4	1,588	1/16"
5	1,984	5/64"
6	2,381	3/32"
7	2,778	7/64"
8	3,175	1/8"
10	3,969	5/32"
12	4,763	3/16"
14	5,556	7/32"
16	6,350	1/4"
x	autre	

8			
Version du bord de coupe			
	Bord coupant		Bord arrondi
	Bords avec chanfrein de coupe		Bords arrondis avec chanfrein
	Bords avec double chanfrein de coupe		Bords arrondis avec chanfrein double

9			
Sens d'avance			
R		Avance	
L		Avance	
N		Avance	Avance

FRAISE À INSÉRER
ISO 7406-88 DIN 8029/1

2		
Type de fraise et type et / ou taille du logement d'outil		
A	B	C
F $\varnothing d = 27$		
G $\varnothing d = 32$		
H $\varnothing d = 40$		
J $\varnothing d = 50$		
K $\varnothing d = 60$		
M $\varnothing d = 80$		
T		

6	
Angle d'incidence	
κ 90°	
κ 75°	
κ 60°	
κ 45°	
κ MO	

10	
Angle de dégagement du tranchant	
$\alpha' = 0^\circ$	$\alpha' = 20^\circ$
$\alpha' = 11^\circ$	$\alpha' = 25^\circ$
$\alpha' = 15^\circ$	

11
Longueur de tranchant (largeur)
B [mm]
l [mm]

1	2	3	4
160	H	05	N
250	C	16	R

5	6	7	8	9	10	11
F	90	T	P	16	P	22
W	45	S	E	12	F	

1
Diamètre de fraise
$\varnothing D$
$\varnothing D$
$\varnothing D$
$\varnothing D$

4
Sens de coupe
3
Nombre effectif de tranchants

5
Système de fixation

7	
Forme de panneau	
8	
Angle de dégagement normal	
$\alpha = 0^\circ$	$\alpha = 15^\circ$
$\alpha = 7^\circ$	$\alpha = 20^\circ$
$\alpha = 11^\circ$	$\alpha = 25^\circ$

9						
Taille des plaquettes (longueur de tranchant)						
d [mm]						
6,35						09/11
7,94						
8,00					08	
9,525	09	09	16	06		12
10,00					10	
12,00					12	
12,70	12	12	22	08		15
15,875	15					
16,00					16	
25,00					25	
25,40	25					

FRAISE DEUX TAILLES
ISO 7548-86 DIN 8029/2

1	1a	3	4
63	J	4	R
32	A	3	R

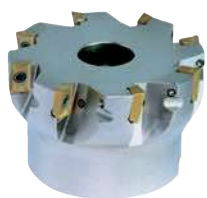
2a	3a	4a
150	H	50
040	B	32

5	7	8	9 (11)
S	SA	P	95
S	A	D	12

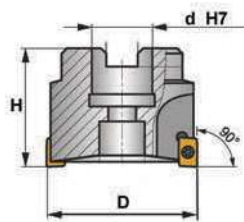
1a	
Type de fraise et angle d'incidence	

2a
Longueur en saillie

3a		4a	
Forme de tige		Taille de tige	
A	DIN 1835/1-A	$\varnothing D$	$\varnothing d$
		08 + 32	10 + 32
B	ISO 3338/B, DIN 1835/1-B, ČSN 22 0412	$\varnothing D$	$\varnothing d$
		10; 12; 16; 20; 25; 32; 40	16; 20; 25; 32
E	ISO 296, DIN 228/A, ČSN 22 0420	$\varnothing D$	MORSE No.
		10; 12; 16; 20; 25; 32; 40	02; 03; 04
G	ISO 297, DIN 2080/1, ČSN 22 0430	$\varnothing D$	7:24 No.
		32; 40; (50; 63)	40
X	ČSN 22 0432	$\varnothing D$	50
		50; 63; 80	
H	ISO 7388/1, DIN 69871/A, ČSN 22 0434	$\varnothing D$	7:24 No.
		32; 40; 50; 63; 80	40; 50



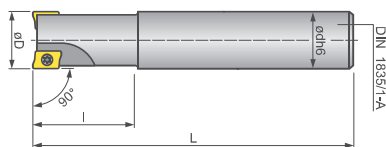
Livraison sans plaquette réversible



Fraise en bout

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour l'usinage léger à moyen · Pour les fraisages d'angle, de rainure, circulaire et périphérique · Pour plaque réversible APKT-10
Livraison avec une vis de blocage, une vis de serrage, sans tournevis (taille T8)

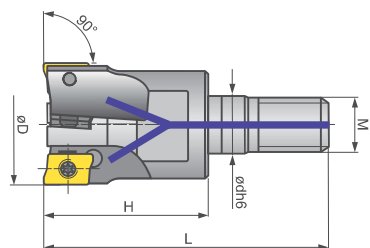
D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Nombre de lames	Plaque réversible	N° de réf.
40	16	13,5	40	8,4	6	APKT-10	2000 859 070
50	22	17,5	40	10,4	7	APKT-10	2483 999 985
63	22	17,5	40	10,4	8	APKT-10	2000 859 072
80	27	38	50	12,4	11	APKT-10	2000 859 087



Fraise deux tailles

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour plaque réversible APKT-10
Livraison avec une vis de serrage, sans tournevis (taille T8)

D [mm]	L [mm]	l [mm]	d h6 [mm]	Nombre de lames	Plaque réversible	N° de réf.
12	75	27	16	1	APKT-10	2000 859 076
16	80	32	16	2	APKT-10	2000 859 078
20	82	32	20	3	APKT-10	2000 859 030
25	98	42	25	4	APKT-10	2000 859 080



Fraise de vissage

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour plaque réversible APKT-10
Livraison avec une vis de serrage, sans tournevis (taille T8)

D [mm]	H [mm]	d2 [mm]	Nombre de lames	Filetage	Plaque réversible	N° de réf.
20	30	18	3	M10	APKT-10	2483 999 983
25	35	21	4	M12	APKT-10	2483 999 982
32	43	29	5	M16	APKT-10	2483 999 981

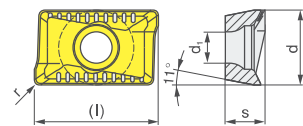
Pièce de rechange pour fraises à dresser/deux tailles/de vissage 90°

Article	Taille	N° de réf.
Vis de serrage US2505-T8	T8	2000 859 111

Plaquette réversible APKT

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Géométrie du guide-copeau AL= pour l'usinage de l'aluminium



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.							
Revêtu TiN																			
APKT-M																			
	2000 859 063		205	120	190	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	1	1	1	-	-
			305	180	285	-	-	-	0,25	0,19	0,25	-	-	-	9	6,8	9	-	-
	2000 859 036		205	120	190	-	40	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1
			305	180	285	-	90	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	9	6,8	9	-	5,4
	2000 859 037		185	110	175	-	35	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1
			255	150	240	-	75	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	9	6,8	9	-	5,4
Non revêtu, poli brillant																			
APKT-AL																			
	2000 859 038		-	-	-	125	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	0,8	-	-
			-	-	-	560	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	9	-
Revêtu TiAlN																			
APKT-M																			
	2480 000 056		220	130	205	-	40	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1
			320	190	300	-	95	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	9	9	9	-	7,2

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
APKT100305PDSR-M	UNI	11	6,7	2,88	3,5	0,5	2000 859 063
APKT 1003PDER-M	PMK30	11	6,7	2,88	3,5	0,5	2000 859 036
APKT100305PDER-M	PMK40	11	6,7	2,88	3,5	0,5	2000 859 037
Non revêtu, poli brillant							
APKT100305PDFR-AL	N20	11	6,7	2,88	3,5	0,5	2000 859 038
Revêtu TiAlN							
APKT100305PDER-M	KNH10	11	6,7	2,88	3,5	0,5	2480 000 056

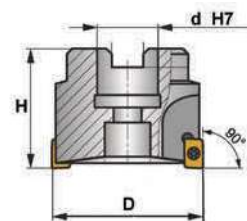
Fraise en bout

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Avec une graduation inégale pour les travaux d'ébauche moyens à lourds · Pour plaque réversible APKT-16

Livraison avec une vis de blocage, une vis de serrage, sans tournevis (taille T15)



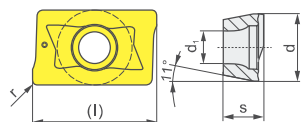
Livraison sans plaquette réversible



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	Nombre de lames	Plaquette réversible	N° de réf.
40	16	18	40	8,4	4	APKT-16	2000 859 039
50	22	18	40	10,4	5	APKT-16	2000 859 016
63	22	18	40	10,4	6	APKT-16	2000 859 017
80	27	38	50	12,4	7	APKT-16	2000 859 018

Pièce de rechange de fraise à dresser 90°

Article	Taille	N° de réf.
Vis de serrage US 4011	T15	2000 859 019



Plaquette réversible APKT 1604

Géométrie du guide-copeau AL= pour l'usinage de l'aluminium

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Géométrie du guide-copeau R= pour les travaux d'ébauche

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.		Vc (m/min) mini.		Vc (m/min) maxi.		Profondeur de coupe ap (en mm) mini.		Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.															
Revêtu TiAlN																							
APKT-M																							
	2000 859 064		190	110	170	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	1	-			
			285	170	270	-	85	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	13	9,8	13	-	7,8	-			
Non revêtu, poli brillant																							
APKT-AL																							
	2000 859 026		-	-	-	105	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-				
			-	-	-	525	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	15	-	-			
Revêtu TiN																							
APKT-M																							
	2480 008 682		190	110	170	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	1	1	1	-	1	-			
			285	170	270	-	85	-	0,3	0,23	0,3	-	0,18	-	13	9,8	13	-	7,8	-			
	2480 008 746		175	105	-	-	35	-	0,15	0,15	-	-	0,15	-	1	1	-	-	1	-			
			250	150	-	-	75	-	0,3	0,23	-	-	0,18	-	13	9,8	-	-	7,8	-			
APKTR																							
	2000 859 069		185	110	175	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1	-			
			270	160	255	-	80	-	0,35	0,26	0,35	-	0,21	-	13	9,8	13	-	7,8	-			
	2000 859 025		175	105	-	-	35	-	0,2	0,2	-	-	0,2	-	1	1	-	-	1	-			
			245	145	-	-	70	-	0,35	0,26	-	-	0,21	-	13	9,8	-	-	7,8	-			
Désignation ISO										Catégorie		l [mm]		d [mm]		d1 [mm]		s [mm]		r [mm]		N° de réf.	
Revêtu TiAlN																							
APKT160408PDR-M										UNI		17		9,44		4,5		5,67		0,8		2000 859 064	
Non revêtu, poli brillant																							
APKT160408FR-AL										N20		17		9,6		4,5		4,76		0,8		2000 859 026	
Revêtu TiN																							
APKT 1604PDR-GM										PMK30		17		9,44		4,5		5,67		0,8		2480 008 682	
APKT160408PDR-M										PMK40		17		9,44		4,5		5,67		0,8		2480 008 746	
APKT 1604PDR-HM										PMK30		17		9,44		4,5		5,67		0,8		2000 859 069	
APKT160408PDR-R										PMK40		17		9,44		4,5		5,67		0,8		2000 859 025	

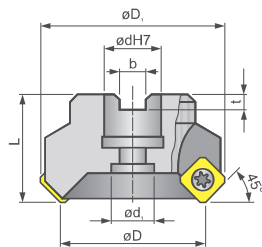


Fraise à surfacer

45° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Avec angle de coupe orthogonal hautement positif, très flexible et à usage polyvalent · Pour des avances élevés et des profondeurs de coupe jusqu'à 6 mm · Pour plaque réversible SE1204 AF

Livraison avec une vis de blocage, une vis de serrage, sans tournevis (taille T20)

Livraison sans plaquette réversible



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	D1 [mm]	b [mm]	t [mm]	Nombre de lames	Plaquette réversible	N° de réf.
50	22	18	40	65	10,4	6,3	4	SE1204 AF	2000 859 001
63	22	18	40	78	10,4	6,3	5	SE1204 AF	2000 859 002
80	27	38	50	95	12,4	7,0	5	SE1204 AF	2000 859 003

Pièces de rechange pour fraises à surfacer à 45°

Article	Taille	N° de réf.
Vis de serrage US 4511	T20	2000 859 009

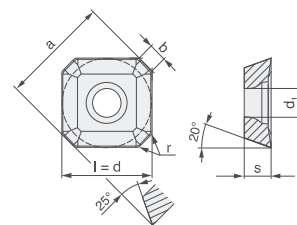
Plaquette réversible SEKT / SEET

Géométrie du guide-copeau AL= pour l'usinage de l'aluminium

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Géométrie du guide-copeau F = pour l'usinage de finition

Géométrie du guide-copeau R= pour les travaux d'ébauche



1

dans les matériaux		P / M / K / N / S / H	
N° de réf.	Vc (m/min) min. Vc (m/min) max.		profondeur de coupe ap (en mm) min. profondeur de coupe ap (en mm) max.

AFFN																	
	2000 859 012		-	-	-	250	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	0,2	-
			-	-	-	1200	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	7	-

Revêtu TiN

AFEN/AFSN																		
	2000 859 010		205	120	190	-	40	40	0,2	0,2	0,2	-	0,2	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5
			305	180	285	-	90	60	0,4	0,3	0,4	-	0,24	0,2	6,5	4,9	6,5	-
	2000 859 074		215	125	200	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	1
			280	165	265	-	80	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	6,5	6,5	-
	2000 859 011		195	115	185	-	35	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	1
			260	155	245	-	75	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	6,5	6,5	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Non revêtu, poli brillant							
SEKT1204AFFN-AL	N20	12,7	12,7	5,5	4,76	1,6	2000 859 012
Revêtu TiN							
SEET1204AFEN-F	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	2000 859 010
SEET1204AFSN-M	PMK30	12,7	12,7	5,5	4,76	-	2000 859 074
SEET1204AFSN-R	PMK40	12,7	12,7	5,5	4,76	-	2000 859 011

Fraise en bout

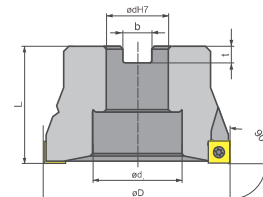
90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour l'usinage léger à moyen · Pour plaque réversible

SOMT 09T304...

Livraison avec une vis de blocage, une vis de serrage, sans tournevis (taille T9)



Livraison sans plaquette réversible



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Nombre de lames	Plaquette réversible	N° de réf.
40	16	14	40	8,4	5,6	5	SOMT 09T304	2000 859 081
50	22	18	40	10,4	6,4	6	SOMT 09T304	2000 859 082
63	22	18	40	10,4	6,4	7	SOMT 09T304	2000 859 083

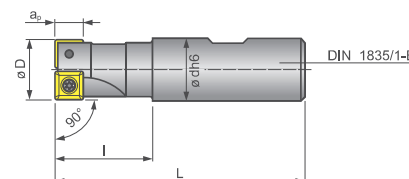
Fraise deux tailles

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour plaque réversible SOMT 09T304...

Livraison avec une vis de serrage, sans tournevis (taille T9)



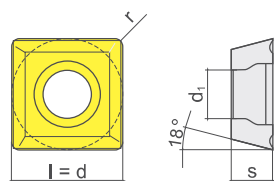
Livraison sans plaquette réversible



D [mm]	L	l [mm]	d h6 [mm]	Nombre de lames	Plaquette réversible	N° de réf.
20	82	32	20	2	SOMT 09T304	2000 859 027
25	98	42	25	3	SOMT 09T304	2000 859 028
32	102	42	32	4	SOMT 09T304	2000 859 029

Pièce de rechange pour fraise à dresser à 90°

Article	Taille	N° de réf.
Vis de serrage US 3006	T9	2000 859 086



Plaquette réversible SOMT

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen
Géométrie du guide-copeau R = pour les travaux d'ébauche

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtu TiN

SOMT

	2000 859 095		150	90	140	-	30	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			245	145	230	-	70	-	0,26	0,2	0,35	-	0,21	-	8	8	8	-	6,4	-
	2000 859 092		165	95	155	-	30	-	0,08	0,08	0,08	-	0,08	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			270	160	255	-	80	-	0,26	0,2	0,35	-	0,21	-	8	8	8	-	6,4	-
	2000 859 090		165	95	155	-	30	-	0,08	0,09	0,08	-	0,09	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5	-
			265	155	250	-	75	-	0,35	0,32	0,35	-	0,25	-	8	8	8	-	6,4	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
SOMT09T304-M	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	2000 859 095
SOMT09T304-R	PMK40	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	2000 859 092
SOMT09T304-R	PMK30	9,55	9,55	3,5	3,97	0,4	2000 859 090

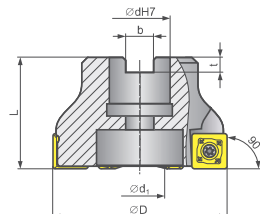


Livraison sans plaquette réversible

Fraise en bout

90° · Version nickelée · Avec refroidissement interne · Pour l'usinage moyen à lourd · Fabrication de haute précision pour des surfaces excellentes · Fraisure de coins et de surfacage avec des profondeurs d'utilisation allant jusqu'à 10 mm possibles · Pour plaque réversible SDMT 120508...

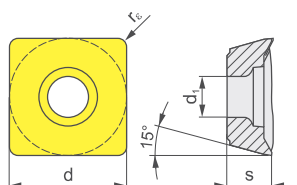
Livraison avec une vis de blocage, une vis de serrage, sans tournevis (taille T15)



D [mm]	Ø d H7 [mm]	d1 [mm]	L [mm]	b [mm]	t [mm]	Nombre de lames	Plaquette réversible	N° de réf.
50	22	18	40	10,4	6,3	5	SDMT 120508	2000 859 033
63	22	18	40	10,4	6,3	6	SDMT 120508	2000 859 034
80	27	38	50	12,4	7,0	6	SDMT 120508	2000 859 035

Pièce de rechange de fraise à dresser 90°

Article	Taille	N° de réf.
Vis de serrage 3511-T15	T15	2000 859 042



Plaquette réversible SDMT

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Dans les matériaux P / M / K / N / S / H

N° de réf.	Vc (m/min) mini.	Vc (m/min) maxi.	Profondeur de coupe ap (en mm) mini.	Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.
------------	------------------	------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Revêtu TiN

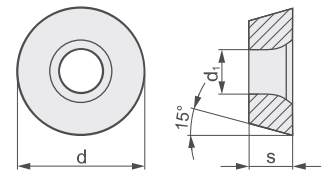
SDMT

	2000 859 023		195	115	185	-	35	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-
			275	165	260	-	80	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	7	5	5	-	8	-
	2000 859 024		175	150	165	-	35	-	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	1	1	1	-	1	-
			250	150	235	-	75	-	0,25	0,19	0,25	-	0,15	-	7	5	5	-	8	-

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	r [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN							
SDMT 120508SR-M	PMK30	12,7	12,7	4,4	5	0,8	2000 859 023
SDMT120508SR-M	PMK40	12,7	12,7	4,4	5	0,8	2000 859 024

Plaquette réversible RDHT / RDHX

Pour fraisage par copiage

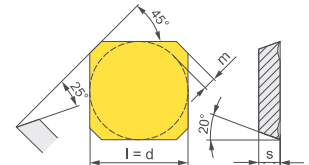


N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H														Profondeur de coupe ap (en mm) mini.			
		Vc (m/min) mini.														Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
		Vc (m/min) maxi.																	
Non revêtu, poli brillant																			
	2000 859 285		-	-	-	155	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	0,3	-		
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	2,5	-		
	2000 859 293		-	-	-	140	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	0,3	-		
			-	-	-	610	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	4	-		
Revêtu TiAlN																			
	2000 859 284		230	-	215	-	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	0,5	-	0,5	-	
			305	-	285	-	-	-	0,2	-	0,2	-	-	-	2	-	2	-	
	2000 859 287		200	-	190	-	-	-	0,1	-	0,1	-	-	-	0,5	-	0,5	-	
			300	-	285	-	-	-	0,3	-	0,3	-	-	-	2,5	-	2,5	-	
	2000 859 288		195	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	
			290	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	
	2000 859 290		240	-	225	-	-	45	0,1	-	0,2	-	-	0,1	1	-	1	-	
			375	-	355	-	-	75	0,35	-	0,4	-	-	0,2	3	-	3	-	
	2000 859 292		185	-	110	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	1	1	-	-	
			280	165	-	-	-	-	0,35	0,35	-	-	-	-	3	3	-	-	
	Désignation ISO																		
	Non revêtu, poli brillant																		
RDHT1003MO-ALU		N20	10						3,9						3,18		2000 859 285		
RDHT1604MO-ALU		N20	16						5,2						4,76		2000 859 293		
Revêtu TiAlN																			
RDHX0702MOT		PK25	7						2,8						2,38		2000 859 284		
RDHX1003MOT		PK25	10						3,9						3,18		2000 859 287		
RDHX1003MOT		PK40	10						3,9						3,18		2000 859 288		
RDHX12T3MOT		KH05	12						3,9						3,97		2000 859 290		
RDHX12T3MOT		PK40	12						3,9						3,97		2000 859 292		

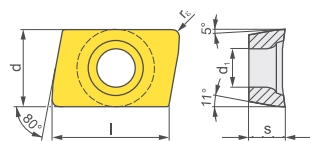
Plaquette réversible SEER EN/SN

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Géométrie du guide-copeau R = pour les travaux d'ébauche



N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H														Profondeur de coupe ap (en mm) mini.			
		Vc (m/min) mini.														Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.			
		Vc (m/min) maxi.																	
Revêtu TiN																			
SEER-EN																			
	2480 008 693		230	135	215	-	45	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	0,5	0,5	0,5	-	0,5
			285	170	270	-	85	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	6,5	6,5	-	5,2
SEER-SN																			
	2480 008 694		215	125	200	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1
			280	165	265	-	80	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	6,5	6,5	-	5,2
	2480 009 316		215	125	200	-	40	-	0,2	0,2	0,2	-	0,2	-	1	1	1	-	1
			280	165	265	-	80	-	0,4	0,3	0,4	-	0,24	-	6,5	6,5	6,5	-	5,2
Désignation ISO		Catégorie	l [mm]			d [mm]			s [mm]			m [mm]			N° de réf.				
Revêtu TiN																			
SEER1203AFEN-M		PMK30	12,7			12,7			3,18			1,6			2480 008 693				
SEER1203AFSN-R		PMK30	12,7			12,7			3,18			1,6			2480 008 694				
SEER1204AFSN-R		PMK30	12,7			12,7			4,76			1,6			2480 009 316				



Plaquette réversible XPHT-S/F

Géométrie du guide-copeau M = pour l'usinage moyen

Géométrie du guide-copeau AL= pour l'usinage de l'aluminium

Dans les matériaux **P / M / K / N / S / H**

N° de réf.		Dans les matériaux P / M / K / N / S / H										Profondeur de coupe ap (en mm) mini.									
		Vc (m/min) mini.										Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.									
		Vc (m/min) maxi.																			
Revêtu TiN																					
XPHT-S																					
	2480 008 697		170	100	160	-	-	-	0,1	0,1	0,1	-	-	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-	
			255	150	240	-	-	-	0,3	0,23	0,23	-	-	-	15	15	15	-	-	-	
Non revêtu, poli brillant																					
XPHT-AL																					
	2480 005 003		-	-	-	105	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,8	-	-	
			-	-	-	420	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	15	-	-	

Désignation ISO	Catégorie	l [mm]	d [mm]	d1 [mm]	s [mm]	N° de réf.
Revêtu TiN						
XPHT160412S-M	PMK30	15,88	9,525	4,4	4,76	2480 008 697
Non revêtu, poli brillant						
XPHT160408F-AL	N20	15,88	9,525	4,4	4,76	2480 005 003



Livraison sans plaquette réversible

Fraise à chanfreiner

Version nickelée · Avec refroidissement interne · Réglable · 10° à 80° · Utilisation universelle, fraise à plaques réversibles pour le chanfreinage, l'ébavurage d'arêtes, de trous ronds et de trous oblongs ainsi que pour le chanfreinage dans des conditions d'utilisation difficiles · Version à fonctionnement silencieux et construction solide · Tige cylindrique avec méplat d'entraînement selon DIN 1835 B · **Avec SCMT, également utilisable comme fraise à lamer en tirant** · Livraison avec une cassette de chaque pour TCMT 16... et SCMT 12..., une vis de serrage et une clé, sans plaquette réversible

Zone de réglage

Zone de réglage	D min. - D max.
10°	De 5 à 32
20°	De 6 à 33
30	De 7 à 34
40°	De 10 à 33
45°	De 11 à 33
50°	De 13 à 32
60°	De 16 à 31
70°	De 19 à 29
80°	De 23 à 27



Livraison sans plaquette réversible



Chanfreins extérieurs



Réalisation d'encoches



Fraisage par lamage en tirant

Ø de la tige [mm]	Ø nominal [mm]	Longueur totale [mm]	L. de garniture [mm]	N° de réf.
20	31	90	60	2000 859 264
25	31	90	60	2000 859 263

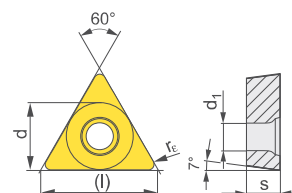
Vis de serrage

Pour TCMT 16T3...

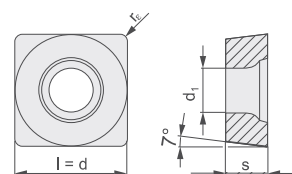
Article	N° de réf.
Vis de serrage pour TCMT 16...	2000 859 265
Vis de serrage pour SCMT 1204...	2000 859 266
Cassette de rechange pour TCMT 16T3	2000 859 267
Cassette de rechange pour SCMT 1204	2000 859 268
Vis de serrage pour cassette M6x16	2000 859 269

Plaquette réversible TCMT 16T3 / SCMT 1204

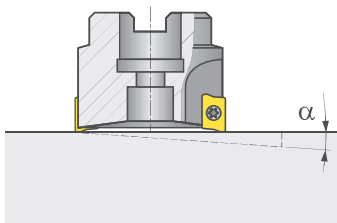
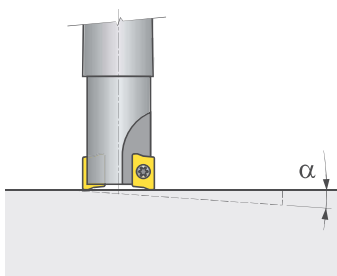
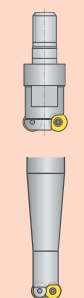
Pour l'usinage universel

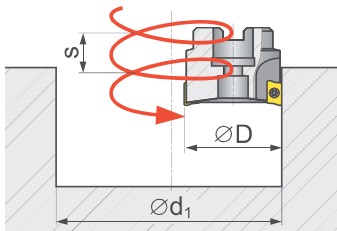
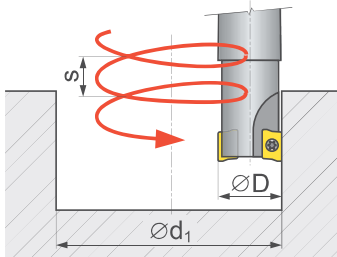
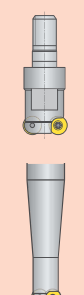


2000 859 299

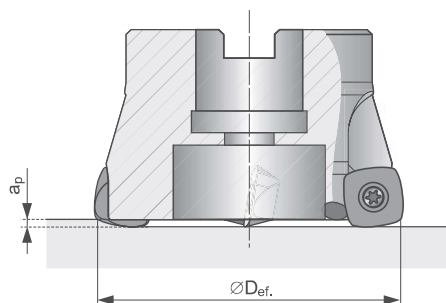


Dans les matériaux P / M / K / N / S / H																				
N° de réf.	Vc (m/min) mini. Vc (m/min) maxi.										Profondeur de coupe ap (en mm) mini. Profondeur de coupe ap (en mm) maxi.									
Revêtu TiN																				
TCMT-M																				
	2000 859 299		175	105	165	-	35	-	0,15	0,15	0,15	-	0,15	-	0,4	0,4	0,4	-	0,4	-
			240	140	225	-	70	-	0,24	0,18	2,4	-	0,18	-	3	2,3	3	-	1,8	-
Revêtu TiAlN																				
SCMT-M																				
	2480 008 525		145	85	135	-	-	-	0,15	0,17	0,15	-	-	-	0,8	0,8	0,8	-	-	-
			265	155	250	-	-	-	0,44	0,4	0,44	-	-	-	4	4	4	-	-	-
Désignation ISO																				
Catégorie																				
l [mm]																				
d [mm]																				
d1 [mm]																				
s [mm]																				
r [mm]																				
N° de réf.																				
Revêtu TiN																				
TCMT16T304E-M																				
UNI35																				
16,5																				
9,525																				
4,4																				
3,97																				
0,4																				
2000 859 299																				
Revêtu TiAlN																				
SCMT120408-M																				
PMK30																				
12,7																				
12,7																				
5,5																				
4,76																				
0,8																				
2480 008 525																				

Plongée par mouvement en spirale	Outil	WSP	Diamètre de fraise	$\alpha_{\max}$	
			[mm]	[°]	
Fraise à insérer					
		ZDCW 09...	40	0,35 (2,7)*	
		ZDEW 12...	50	0,50 (2,6)*	
			63	0,35 (1,8)*	
		RD... 12...	80	0,29 (1,3)*	
			52	4,0	
			66	3,0	
		RD... 16...	80	2,2	
			52	8,0	
			66	6,0	
			80	4,0	
		100	3,0		
Fraise à tige					
		ZDCW 09...	25	0,9 (6,5)*	
			32	0,5 (4,0)*	
		ZDEW 12...	32	1,2 (4,0)*	
			40	0,7 (3,7)*	
		RDHX 05...	10	15	
			12	11	
			15	7	
		RD... 07...	15	11	
			20	7	
			25	6	
		RD... 10...	20	20	
			25	12	
			30	8	
		RD... 12...	35	7	
			24	25	
			35	9	
		RD... 16...	42	8	
			32	25	
			35	15	

Plongée par mouvement en spirale	Outil	WSP	Diamètre de fraise	d _{min}	d _{max}	S _{max}
				[mm]		
Fraise à insérer						
		ZDCW 09...	40	64	76	0,4
			50	79	96	0,7
		ZDEW 12...	63	105	122	0,75
			80	139	156	0,8
		RD... 12...	52	82	102	2,8
			66	110	132	2,8
			80	136	160	2,8
		RD... 16...	52	74	104	4,0
			66	102	132	4,0
			80	130	160	4,0
			100	170	200	4,0
Fraise à tige						
		ZDCW 09...	25	34	48	0,4
			32	48	60	0,4
		ZDEW 12...	32	43	62	0,65
			40	59	78	0,65
		RDHX 05...	10	12	20	1,0
			12	16	24	1,0
			15	22	32	1,0
		RD... 07...	15	17	30	1,4
			20	28	40	1,4
			25	38	50	1,5
		RD... 10...	20	22	40	2,5
			25	32	50	2,5
			30	42	60	2,3
			35	52	70	2,5
		RD... 12...	24	26	48	3,0
			35	46	70	3,0
			42	62	82	3,5
		RD... 16...	32	34	64	4,0
			35	40	70	4,0

Fraise de haute vitesse (HFC)



Formule de calcul de la vitesse de coupe :

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_{ef} \cdot n}{1000} \text{ [m.min}^{-1}\text{]}$$

Diamètre effectif de la raboteuse

Diamètre de fraisage [mm]	WSP	Diamètre effectif D_{ef} par rapport à la profondeur de coupe a_p en [mm]		
		$a_p = 0$	$a_p = 0,5$	$a_p = 1,0$
25	ZDCW 09T304	11,6	21,0	23,7
32	ZDCW 09T304	18,7	27,9	30,7
40	ZDCW 09T304	27,7	35,9	38,,7

Diamètre de fraisage [mm]	WSP	Diamètre effectif D_{ef} par rapport à la profondeur de coupe a_p en [mm]			
		$a_p = 0$	$a_p = 0,5$	$a_p = 1,0$	$a_p = 1,5$
32	ZDEW 120408	14,5	24,7	28,0	30,1
40	ZDEW 120408	22,5	32,8	36,1	38,2
50	ZDEW 120408	32,5	42,9	46,1	48,3
63	ZDEW 120408	45,5	56,0	59,2	61,3
80	ZDEW 120408	62,5	73,0	76,2	78,3

Informations pour la programmation CNC

	WSP	R	t
		[mm]	[mm]
	ZDCW 09T304	2,27	0,52
	ZDEW 120408	3,52	0,64



TECWERK

La confiance, c'est bien, le contrôle, c'est mieux

Parce qu'une qualité supérieure à un excellent prix est tout simplement imbattable !

TECWERK est synonyme d'outils, de protection au travail, de techniques de surface et d'équipements d'exploitation répondant aux exigences les plus élevées à un prix équitable. Avec près de 10 000 produits, l'assortiment varié propose tout, de A comme Abrasifs à Z comme Zinc en spray. Les outils TECWERK pour les techniques de surface sont conçus pour une durée de vie élevée et une précision maximale, même en cas d'utilisation continue. Mettez sur des outils professionnels pour des résultats propres et constants dans la construction, la rénovation, l'usinage du métal et du bois. TECWERK est disponible en exclusivité chez nos grossistes spécialisés et peut être livré rapidement.

Devenir TECWERKER maintenant : www.tecwerk.com