

Q Séries



Longue durée de vie de l'outil et excellent état de surface

Pour diverses applications d'usinage de l'acier
aux matériaux durs <68HRC



Fraises toriques et fraises optimisées pour
l'usinage trochoïdal avec queue weldon



Suivez-nous sur

LinkedIn

Pour usinage général

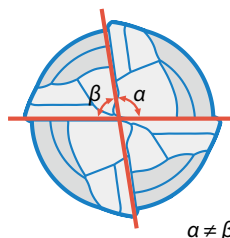
Q Séries

Longue durée de vie des outils et excellent état de surface pour les applications 1/2 finition et finition Usinage stable des aciers, aciers inoxydables et matériaux durs <68 HRC.



1 Design des goujures à pas décalée

Performance anti-vibration supérieure grâce à la conception de goujures à pas variables



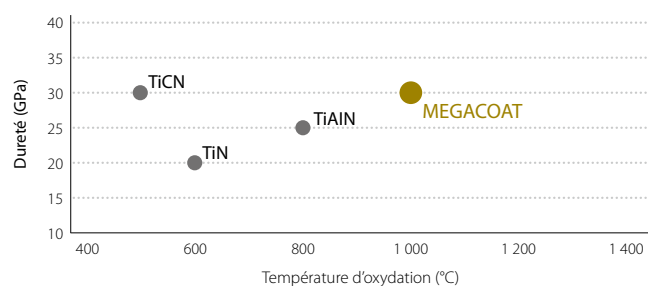
2 Grande variété d'opérations d'usinage

Usinage à haute efficacité pour l'acier l'acier inoxydable et les matériaux durs <68HRC

3 Longue durée de vie grâce au revêtement MEGACOAT

MEGACOAT offre une résistance supérieure à l'usure et à l'oxydation

Propriétés du revêtement (évaluation interne)



Faible Résistance à l'oxydation Élevée

Évaluation de la résistance à l'usure

4QFSM-VG
(Longueur de coupe 3 900 mm)



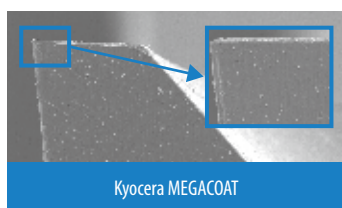
Usure
1/2
ou plus petit

Concurrent A
(Longueur de coupe 1 900 mm, casse)

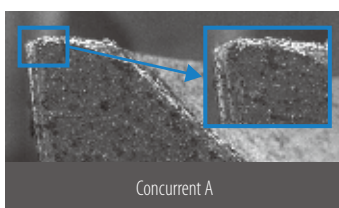


Conditions de coupe :
 $N = 2\,918 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 678 \text{ mm/min}$, $a_p \times a_e = 12 \times 9,6 \text{ mm}$
Diamètre d'usinage $\varnothing 12 \text{ mm}$, 4 dents, rainure, sec
Pièce : 42CrMo4V

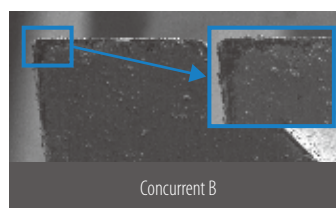
Affutage fin de la fraise réduit le collage et permet un usinage stable.



Lisse et acéré jusqu' à l'extrémité de l'arête de coupe.
Durée de vie prolongée et meilleur état de surface.



La surface du revêtement est rugueuse et le délaminage est visible.
L'arête de la fraise est arrondie.



Un délaminage important du l'arête est perceptible.

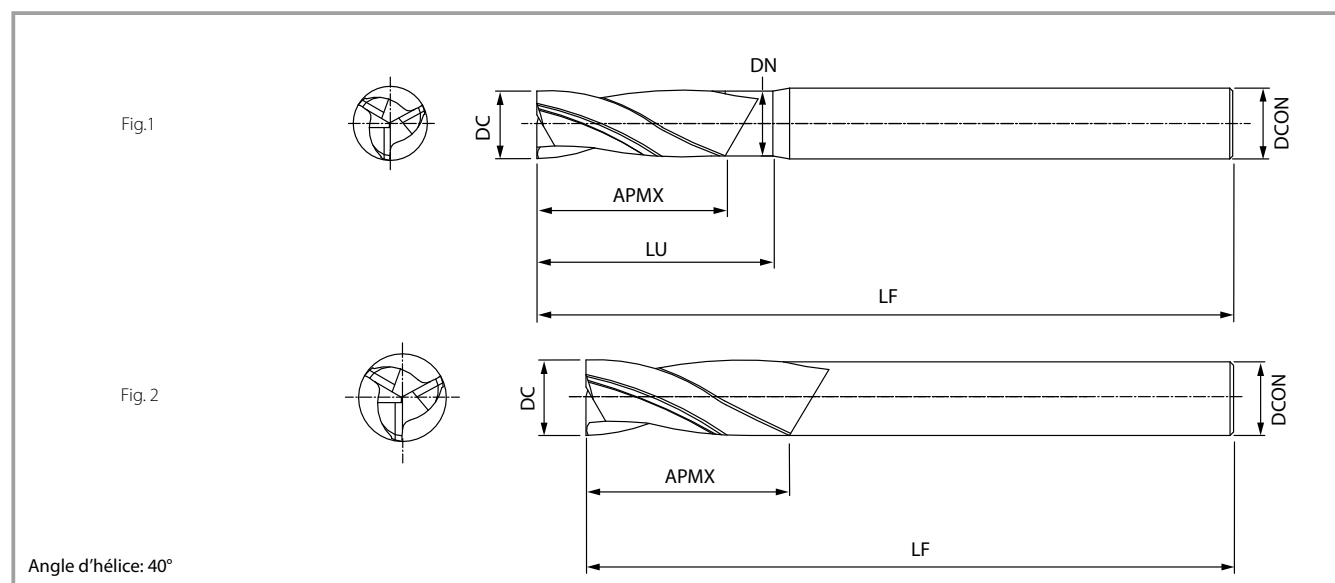
Guide de sélection des outils

Application et sélection

Utilisation	Series	Matériau						Description	Nombre de dents	Bout	DC (mm)	Longueur de coupe	Trou d'arrosage	Forme (Type de queue)	Avantages
		P	H	M	S	K	N								
		Acier~30HRC	Matériaux trempés~68HRC	Aciers inoxydables	Alliage en titane	Fontes	Aluminium & Matériaux non ferreux								
Général	Standard	★		★		★	★	2QFSM	2	Plat	3-20	Medium	Non		Préparation additionnelle des arêtes de coupe pour une durée de vie prolongée de l'outil. Résistance améliorée des arêtes pour une résistance élevée à l'écaillage. MEGACOAT pour une meilleure durée de vie de l'outil.
		★		★		★	★	3QFSM	3	Plat					
Général / Haute performance	VG	★		★	★	★	★	4QFSM-VG	4	Plat	3-20	Medium	Non		Conception des goujures à pas décalés et à angle de coupe positif. Performance anti-vibration supérieure et meilleure résistance des arêtes pour une meilleure résistance à l'écaillage.
Général / Haute performance/ Torique	VGL	★		★	★	★	★	4QFRM-VGL	4	Rayon	3-20	Medium	Non		Conception des goujures à pas décalés et à angle de coupe positif. Performance antivibration supérieure et amélioration de la robustesse de l'arête pour une excellente résistance à l'écaillage.
Matériaux exotiques	VE	☆		★	★			4QFSM-VE	4	Plat	3-20	Medium	Non		Conception à faible effort de coupe pour des opérations de coupe douce. Angle de coupe positif pour une parfaite évacuation des copeaux. Design des goujures à pas variable avec arête tranchante.
		☆		★	★			4QFRM-VE		Rayon					
		☆		★	★			5QFRM-VE	5	Rayon	6-20			Cylindrique	
Trochoidal	VTL	★		★	★	★		5QECL-VTL	5	Chanfrein	6-16	Long	Oui		Nombre impair d'arêtes de coupe pour une coupe douce lors du fraisage trochoidal. La géométrie exclusive du brise-copeaux permet d'avoir des copeaux courts et contrôlés. Arrosage central - Refroidissement et lubrification optimum lors du fraisage avec une excellente évacuation des copeaux.
Matériaux trempés	H		★					4QFSM-H	4	Plat	3-20	Medium	Non		Durée de vie plus longue et usinage stable sur matériaux durs, grâce à la résistance à l'usure supérieure et à la résistance à l'oxydation élevée de la technologie MEGACOAT. Conception orientée stabilité pour un processus d'usinage fiable.
			★					4QFRM-H		Rayon					

★ : 1re recommandation ☆ : 2e recommandation

2/3QFSM (Type bout plat 90°)

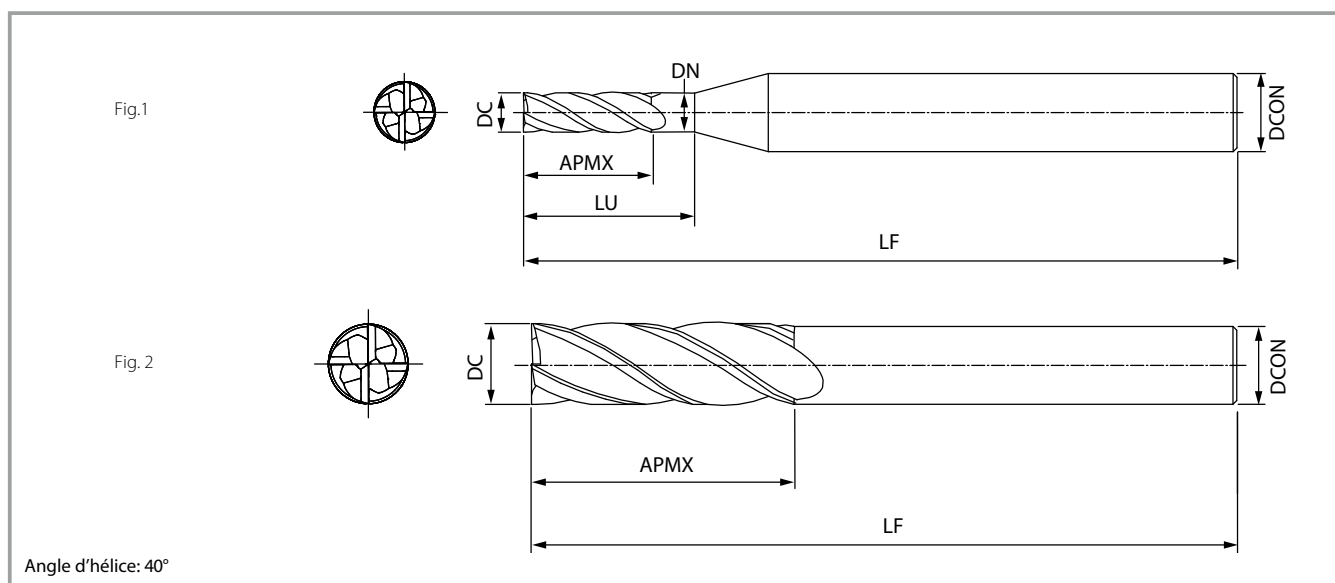


Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
2QFSM030-090-03	●	3,0	9,0	-	-	3,0	40,0	2	Fig. 2
2QFSM030-090-06	●	3,0	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	2	Fig. 1
2QFSM040-120-04	●	4,0	12,0	-	-	4,0	50,0	2	Fig. 2
2QFSM040-120-06	●	4,0	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	2	Fig. 1
2QFSM050-150-05	●	5,0	15,0	-	-	5,0	50,0	2	Fig. 2
2QFSM050-150-06	●	5,0	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	2	Fig. 1
2QFSM060-160-06	●	6,0	16,0	-	-	6,0	50,0	2	Fig. 2
2QFSM060-200-06	●	6,0	20,0	-	-	6,0	60,0	2	Fig. 2
2QFSM080-200-08	●	8,0	20,0	-	-	8,0	64,0	2	Fig. 2
2QFSM100-220-10	●	10,0	22,0	-	-	10,0	70,0	2	Fig. 2
2QFSM120-250-12	●	12,0	25,0	-	-	12,0	90,0	2	Fig. 2
2QFSM160-320-16	●	16,0	32,0	-	-	16,0	90,0	2	Fig. 2
2QFSM200-380-20	●	20,0	38,0	-	-	20,0	100,0	2	Fig. 2
3QFSM030-090-03	●	3,0	9,0	-	-	3,0	40,0	3	Fig. 2
3QFSM030-090-06	●	3,0	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	3	Fig. 1
3QFSM040-120-04	●	4,0	12,0	-	-	4,0	50,0	3	Fig. 2
3QFSM040-120-06	●	4,0	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	3	Fig. 1
3QFSM050-150-05	●	5,0	15,0	-	-	5,0	50,0	3	Fig. 2
3QFSM050-150-06	●	5,0	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	3	Fig. 1
3QFSM060-160-06	●	6,0	16,0	-	-	6,0	50,0	3	Fig. 2
3QFSM060-200-06	●	6,0	20,0	-	-	6,0	60,0	3	Fig. 2
3QFSM080-200-08	●	8,0	20,0	-	-	8,0	64,0	3	Fig. 2
3QFSM100-220-10	●	10,0	22,0	-	-	10,0	70,0	3	Fig. 2
3QFSM120-250-12	●	12,0	25,0	-	-	12,0	75,0	3	Fig. 2
3QFSM160-320-16	●	16,0	32,0	-	-	16,0	90,0	3	Fig. 2
3QFSM200-380-20	●	20,0	38,0	-	-	20,0	100,0	3	Fig. 2

● : Disponible

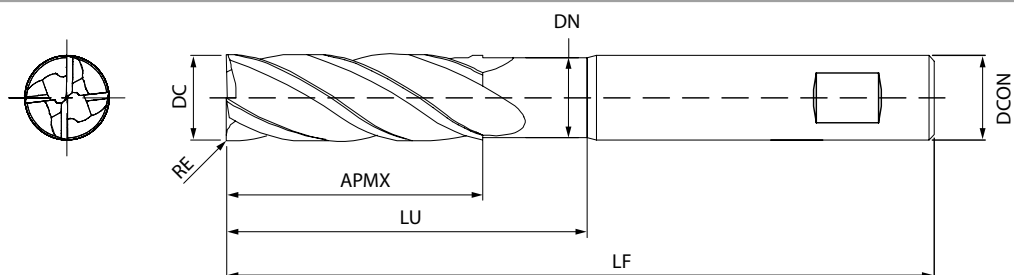
4QFSM-VG (Type bout plat 90°)



Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFSM030-090-03-VG	●	3,0	9,0	-	-	3,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM030-090-06-VG	●	3,0	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM040-120-04-VG	●	4,0	12,0	-	-	4,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM040-120-06-VG	●	4,0	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM050-150-05-VG	●	5,0	15,0	-	-	5,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM060-160-06-VG	●	6,0	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM060-200-06-VG	●	6,0	20,0	-	-	6,0	60,0	4	Fig. 2
4QFSM080-220-08-VG	●	8,0	22,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFSM100-270-10-VG	●	10,0	27,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFSM100-220-10-VG	●	10,0	22,0	-	-	10,0	75,0	4	Fig. 2
4QFSM120-320-12-VG	●	12,0	32,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFSM160-320-16-VG	●	16,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFSM200-380-20-VG	●	20,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2

● : Disponible



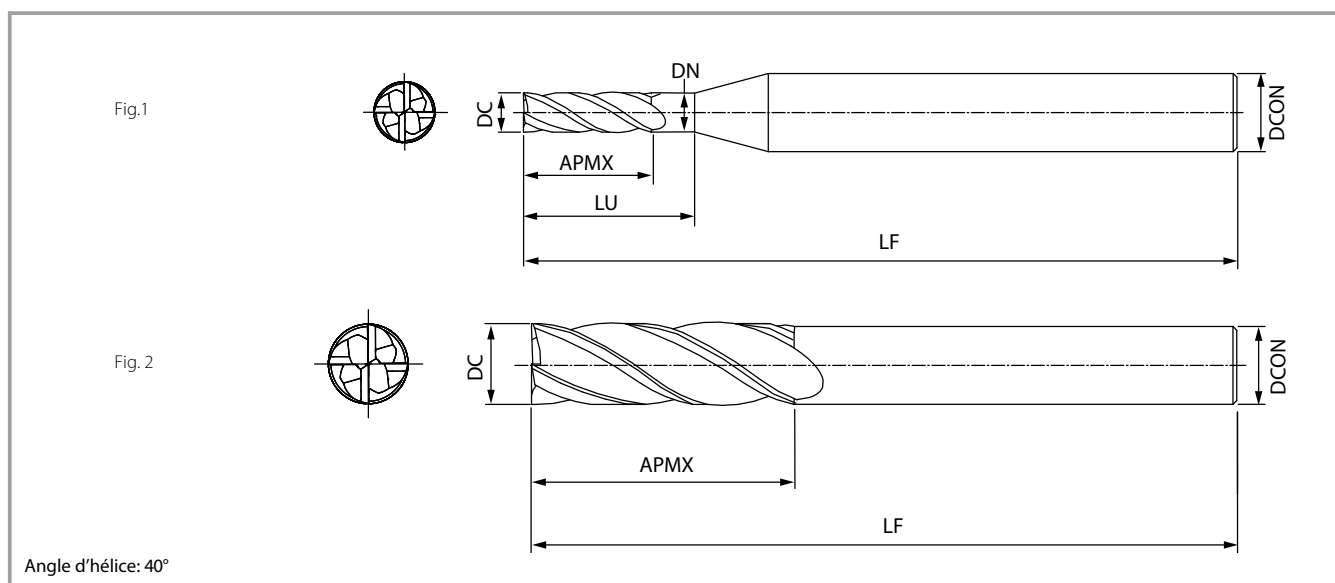
Angle d'hélice: 38°

Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	RE	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP
4QFRM030-090-06-R03-VGL	●	3,0	0,3	9,0	2,8	15,0	6,0	57,0	4
4QFRM030-090-06-R05-VGL	●	3,0	0,5	9,0	2,8	15,0	6,0	57,0	4
4QFRM040-120-06-R03-VGL	●	4,0	0,3	12,0	3,7	20,0	6,0	57,0	4
4QFRM040-120-06-R05-VGL	●	4,0	0,5	12,0	3,7	20,0	6,0	57,0	4
4QFRM050-150-06-R03-VGL	●	5,0	0,3	15,0	4,6	22,0	6,0	57,0	4
4QFRM050-150-06-R05-VGL	●	5,0	0,5	15,0	4,6	22,0	6,0	57,0	4
4QFRM060-160-06-R03-VGL	●	6,0	0,3	16,0	5,5	22,0	6,0	57,0	4
4QFRM060-160-06-R05-VGL	●	6,0	0,5	16,0	5,5	22,0	6,0	57,0	4
4QFRM060-160-06-R10-VGL	●	6,0	1,0	16,0	5,5	22,0	6,0	57,0	4
4QFRM080-200-08-R03-VGL	●	8,0	0,3	20,0	7,4	26,0	8,0	64,0	4
4QFRM080-200-08-R05-VGL	●	8,0	0,5	20,0	7,4	26,0	8,0	64,0	4
4QFRM080-200-08-R10-VGL	●	8,0	1,0	20,0	7,4	26,0	8,0	64,0	4
4QFRM080-200-08-R20-VGL	●	8,0	2,0	20,0	7,4	26,0	8,0	64,0	4
4QFRM100-220-10-R05-VGL	●	10,0	0,5	22,0	9,2	30,0	10,0	70,0	4
4QFRM100-220-10-R10-VGL	●	10,0	1,0	22,0	9,2	30,0	10,0	70,0	4
4QFRM100-220-10-R20-VGL	●	10,0	2,0	22,0	9,2	30,0	10,0	70,0	4
4QFRM120-250-12-R05-VGL	●	12,0	0,5	25,0	11,0	35,0	12,0	83,0	4
4QFRM120-250-12-R10-VGL	●	12,0	1,0	25,0	11,0	35,0	12,0	83,0	4
4QFRM120-250-12-R20-VGL	●	12,0	2,0	25,0	11,0	35,0	12,0	83,0	4
4QFRM160-320-16-R05-VGL	●	16,0	0,5	32,0	15,0	42,0	16,0	90,0	4
4QFRM160-320-16-R10-VGL	●	16,0	1,0	32,0	15,0	42,0	16,0	90,0	4
4QFRM160-320-16-R20-VGL	●	16,0	2,0	32,0	15,0	42,0	16,0	90,0	4
4QFRM160-320-16-R30-VGL	●	16,0	3,0	32,0	15,0	42,0	16,0	90,0	4
4QFRM200-380-20-R05-VGL	●	20,0	0,5	38,0	19,0	50,0	20,0	100,0	4
4QFRM200-380-20-R10-VGL	●	20,0	1,0	38,0	19,0	50,0	20,0	100,0	4
4QFRM200-380-20-R20-VGL	●	20,0	2,0	38,0	19,0	50,0	20,0	100,0	4
4QFRM200-380-20-R30-VGL	●	20,0	3,0	38,0	19,0	50,0	20,0	100,0	4

● : Disponible

4QFSM-VE (Type bout plat 90°)

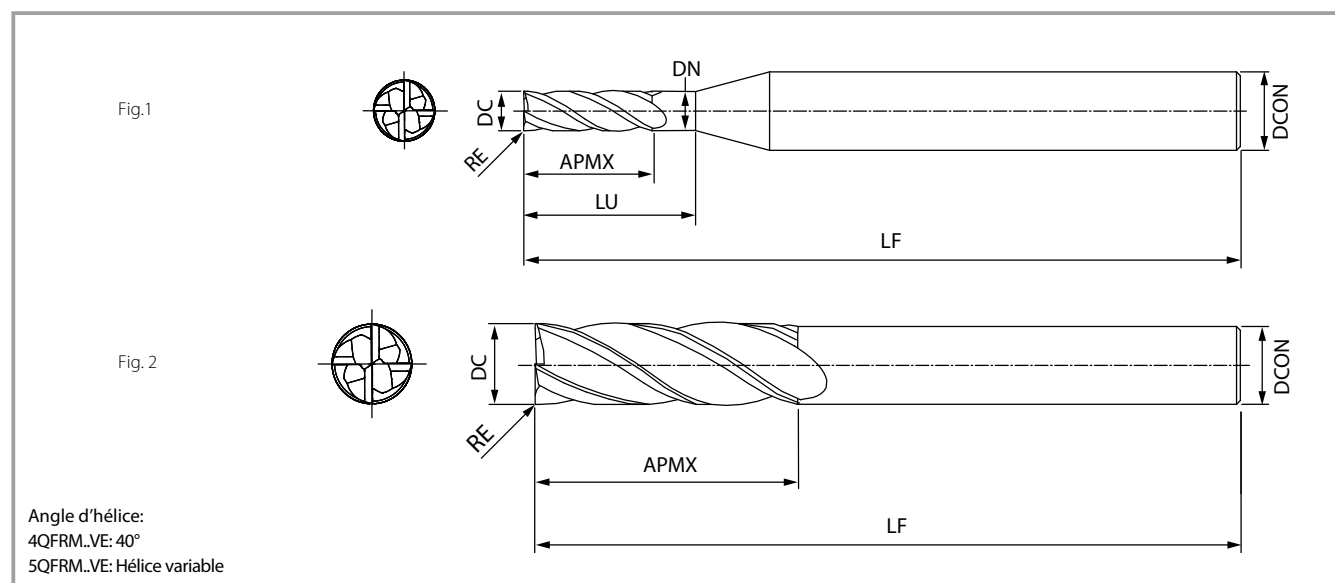


Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFSM030-090-06-VE	●	3,0	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM040-120-06-VE	●	4,0	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM050-130-06-VE	●	5,0	13,0	5,0	15,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM060-130-06-VE	●	6,0	13,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM080-200-08-VE	●	8,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFSM100-220-10-VE	●	10,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFSM120-260-12-VE	●	12,0	26,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFSM160-320-16-VE	●	16,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFSM200-380-20-VE	●	20,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2

● : Disponible

4/5QFRM-VE (Type rayon)



Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	RE	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFRM030-090-03-R03-VE	●	3,0	0,3	9,0	-	-	3,0	40,0	4	Fig. 2
4QFRM030-090-03-R05-VE	●	3,0	0,5	9,0	-	-	3,0	40,0	4	Fig. 2
4QFRM030-090-06-R03-VE	●	3,0	0,3	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM030-090-06-R05-VE	●	3,0	0,5	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM040-120-04-R03-VE	●	4,0	0,3	12,0	-	-	4,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM040-120-04-R05-VE	●	4,0	0,5	12,0	-	-	4,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM040-120-06-R03-VE	●	4,0	0,3	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM040-120-06-R05-VE	●	4,0	0,5	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM050-150-06-R03-VE	●	5,0	0,3	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM050-150-06-R05-VE	●	5,0	0,5	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM060-160-06-R03-VE	●	6,0	0,3	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM060-160-06-R05-VE	●	6,0	0,5	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM060-160-06-R10-VE	●	6,0	1,0	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R03-VE	●	8,0	0,3	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R05-VE	●	8,0	0,5	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R10-VE	●	8,0	1,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R20-VE	●	8,0	2,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R05-VE	●	10,0	0,5	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R10-VE	●	10,0	1,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R15-VE	●	10,0	1,5	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R20-VE	●	10,0	2,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R05-VE	●	12,0	0,5	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R10-VE	●	12,0	1,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R20-VE	●	12,0	2,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R30-VE	●	12,0	3,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2

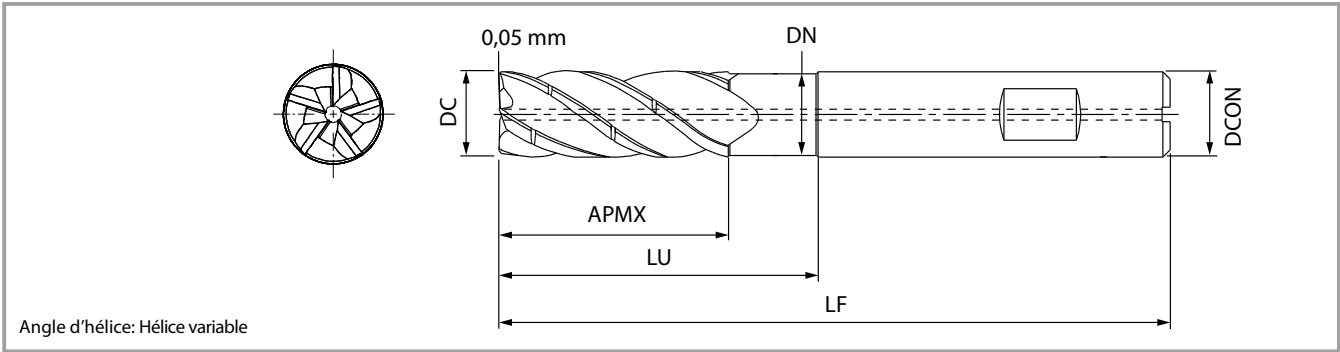
● : Disponible

4/5QFRM-VE (Type rayon)

Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	RE	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFRM160-320-16-R10-VE	●	16,0	1,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM160-320-16-R20-VE	●	16,0	2,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM160-320-16-R30-VE	●	16,0	3,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R10-VE	●	20,0	1,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R20-VE	●	20,0	2,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R30-VE	●	20,0	3,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2
5QFRM060-250-06-R01-VE	●	6,0	0,1	25,0	-	-	6,0	75,0	5	Fig. 2
5QFRM080-250-08-R02-VE	●	8,0	0,2	25,0	-	-	8,0	75,0	5	Fig. 2
5QFRM100-380-10-R02-VE	●	10,0	0,2	38,0	-	-	10,0	100,0	5	Fig. 2
5QFRM120-450-12-R03-VE	●	12,0	0,3	45,0	-	-	12,0	100,0	5	Fig. 2
5QFRM160-550-16-R03-VE	●	16,0	0,3	55,0	-	-	16,0	125,0	5	Fig. 2
5QFRM200-650-20-R03-VE	●	20,0	0,3	65,0	-	-	20,0	125,0	5	Fig. 2

● : Disponible

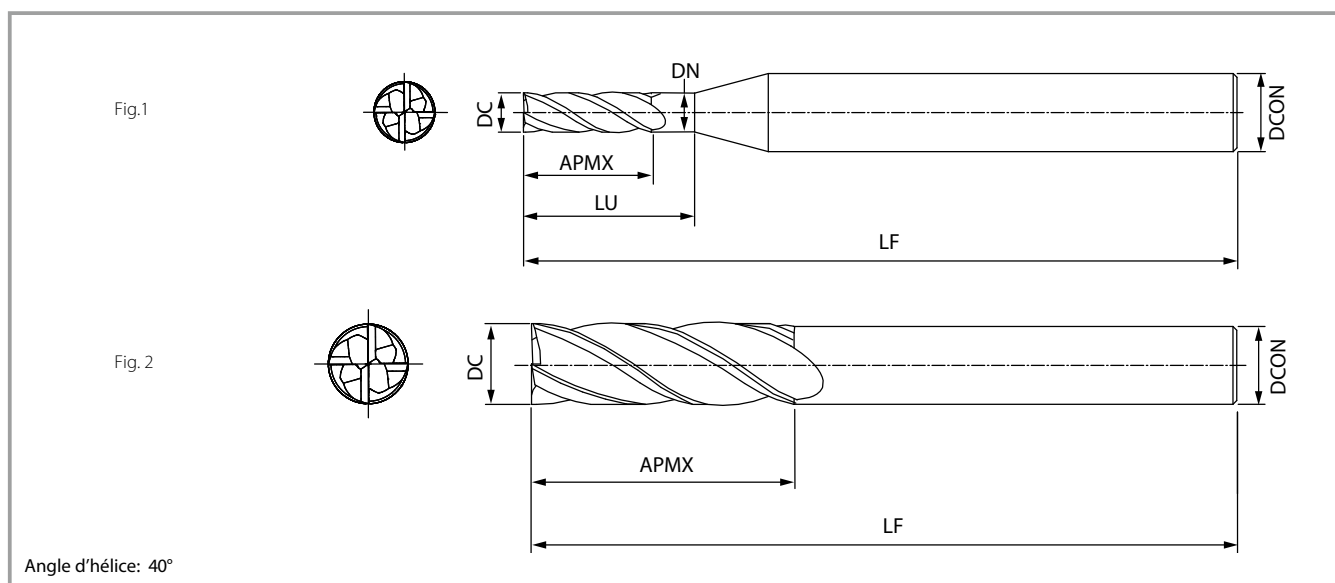


Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	øDC	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP
5QECL060-320-06VTL	●	6,0	32,0	5,60	38,0	6,0	75,0	5
5QECL080-420-08VTL	●	8,0	42,0	7,60	46,0	8,0	83,0	5
5QECL100-520-10VTL	●	10,0	52,0	9,50	59,0	10,0	100,0	5
5QECL120-620-12VTL	●	12,0	62,0	11,40	73,0	12,0	119,0	5
5QECL160-820-16VTL	●	16,0	82,0	15,20	91,0	16,0	140,0	5

● : Disponible

4QFSM-H (Type bout plat 90°)

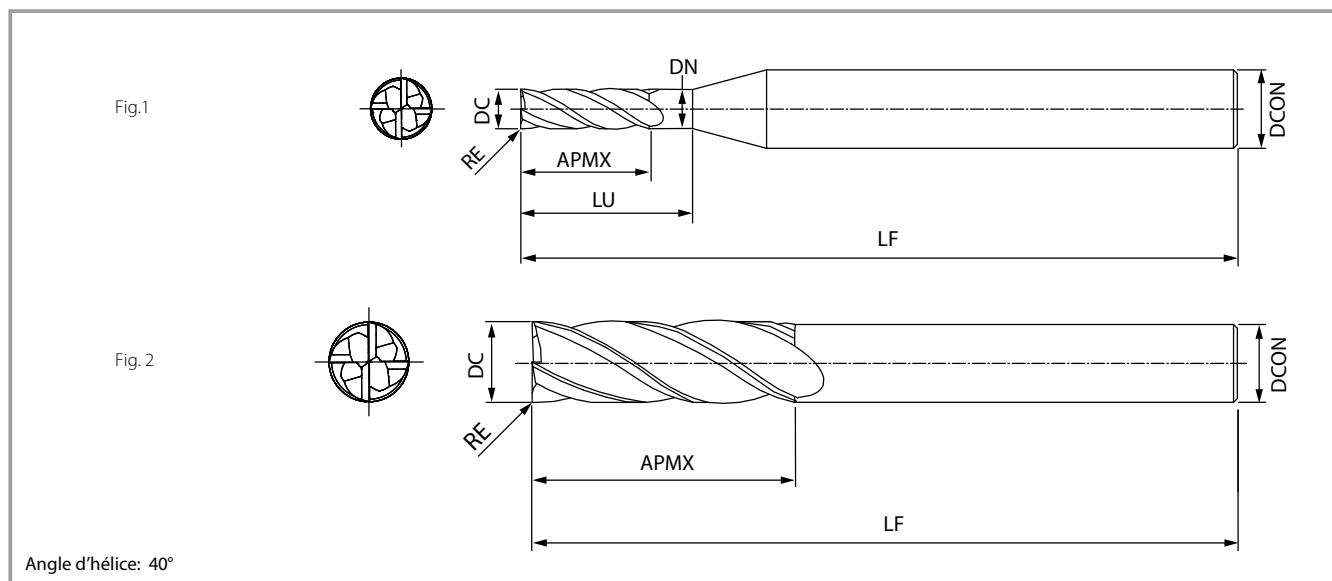


Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	DC	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFSM030-090-06-H	●	3,0	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM040-120-06-H	●	4,0	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM050-150-06-H	●	5,0	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFSM060-160-06-H	●	6,0	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFSM080-200-08-H	●	8,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFSM100-220-10-H	●	10,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFSM120-250-12-H	●	12,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFSM160-320-16-H	●	16,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFSM200-380-20-H	●	20,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2

● : Disponible

4QFRM-H (Torque)



Dimensions (mm)

Description	Disponibilité	DC	RE	APMX	DN	LU	DCON (h6)	LF	ZEFP	Schéma
4QFRM030-090-03-R03-H	●	3,0	0,3	9,0	-	-	3,0	40,0	4	Fig. 2
4QFRM030-090-03-R05-H	●	3,0	0,5	9,0	-	-	3,0	40,0	4	Fig. 2
4QFRM030-090-06-R03-H	●	3,0	0,3	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM030-090-06-R05-H	●	3,0	0,5	9,0	3,0	11,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM040-120-04-R03-H	●	4,0	0,3	12,0	-	-	4,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM040-120-04-R05-H	●	4,0	0,5	12,0	-	-	4,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM040-120-06-R03-H	●	4,0	0,3	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM040-120-06-R05-H	●	4,0	0,5	12,0	4,0	14,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM050-150-06-R03-H	●	5,0	0,3	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM050-150-06-R05-H	●	5,0	0,5	15,0	5,0	17,0	6,0	50,0	4	Fig. 1
4QFRM060-160-06-R03-H	●	6,0	0,3	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM060-160-06-R05-H	●	6,0	0,5	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM060-160-06-R10-H	●	6,0	1,0	16,0	-	-	6,0	50,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R03-H	●	8,0	0,3	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R05-H	●	8,0	0,5	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R10-H	●	8,0	1,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM080-200-08-R20-H	●	8,0	2,0	20,0	-	-	8,0	64,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R05-H	●	10,0	0,5	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R10-H	●	10,0	1,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R15-H	●	10,0	1,5	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM100-220-10-R20-H	●	10,0	2,0	22,0	-	-	10,0	70,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R05-H	●	12,0	0,5	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R10-H	●	12,0	1,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R20-H	●	12,0	2,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM120-250-12-R30-H	●	12,0	3,0	25,0	-	-	12,0	75,0	4	Fig. 2
4QFRM160-320-16-R10-H	●	16,0	1,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM160-320-16-R20-H	●	16,0	2,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM160-320-16-R30-H	●	16,0	3,0	32,0	-	-	16,0	90,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R10-H	●	20,0	1,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R20-H	●	20,0	2,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2
4QFRM200-380-20-R30-H	●	20,0	3,0	38,0	-	-	20,0	100,0	4	Fig. 2

● : Disponible

Conditions de coupe

2QFSM

Applications	Pièce	Prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	444	455	476	502	525	546	566	613	655
	Acier inoxydable	0,70 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546	2 122	1 592	1 273
			Avance de la table [mm/min]	306	331	357	382	407	433	458	509	560
	Fonte grise	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	444	455	476	502	525	546	566	613	655
	Fonte ductile	0,65 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228	1 857	1 393	1 114
			Avance de la table [mm/min]	208	234	258	290	318	343	368	423	479
	Alliage de titane	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	229	258	290	312	344	371	398	451	506
	Métal non ferreux	0,85 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	16 977	12 732	10 186	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546
			Avance de la table [mm/min]	509	535	570	594	611	642	671	719	769
Rainurage	Acier bas carbone	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	257	280	280	303	315	329	338	368	396
	Acier inoxydable	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546	2 122	1 592	1 273
			Avance de la table [mm/min]	187	204	224	238	255	270	289	321	351
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	257	280	280	303	315	329	338	368	396
	Fonte ductile	0,55 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228	1 857	1 393	1 114
			Avance de la table [mm/min]	104	123	134	156	167	183	197	226	254
	Alliage de titane	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	153	172	183	204	224	241	258	294	328
	Métaux non ferreux	0,65 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	16 977	12 732	10 186	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546
			Avance de la table [mm/min]	306	306	326	340	357	377	390	420	453

3QFSM

Utilisations	Pièce	Prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	665	683	714	753	788	819	849	919	982
	Acier inoxydable	0,70 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546	2 122	1 592	1 273
			Avance de la table [mm/min]	458	497	535	573	611	649	688	764	840
	Fonte grise	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	665	683	714	753	788	819	849	919	982
	Fonte ductile	0,65 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228	1 857	1 393	1 114
			Avance de la table [mm/min]	312	351	388	434	476	515	551	635	719
	Alliage de titane	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	344	387	435	468	516	556	597	677	759
	Métaux non ferreux	0,85 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	16 977	12 732	10 186	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546
			Avance de la table [mm/min]	764	802	856	891	917	963	1 006	1 079	1 154
Rainurage	Acier bas carbone	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	385	420	420	455	473	494	508	551	593
	Acier inoxydable	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546	2 122	1 592	1 273
			Avance de la table [mm/min]	280	306	336	357	382	405	433	482	527
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751
			Avance de la table [mm/min]	385	420	420	455	473	494	508	551	593
	Fonte ductile	0,55 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228	1 857	1 393	1 114
			Avance de la table [mm/min]	156	184	201	234	251	274	295	338	381
	Alliage de titane	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	229	258	275	306	337	361	387	440	493
	Métal non ferreux	0,65 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	16 977	12 732	10 186	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546
			Avance de la table [mm/min]	458	458	489	509	535	565	586	630	680

Conditions de coupe

4QFSM-VG / 4QFRM-VGL

Utilisations	Pièce	Prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Acier bas carbone	1,15 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	21 221	15 915	12 732	10 610	7 958	6 366	5 305	3 979	3 183
			Avance de la table [mm/min]	764	828	866	849	891	891	955	1 003	1 044
	aciers alliés 520 < Rm < 1200	1,00 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	19 629	14 722	11 777	9 815	7 361	5 889	4 907	3 680	2 944
			Avance de la table [mm/min]	1 413	1 590	1 602	1 610	1 796	1 790	2 002	2 105	2 202
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	1,00 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	14 854	11 141	8 913	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228
			Avance de la table [mm/min]	1 010	980	1 105	1 099	1 248	1 248	1 396	1 549	1 649
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	1,00 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	10 610	7 958	6 366	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592
			Avance de la table [mm/min]	297	286	357	340	382	382	403	454	547
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,70 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592	1 326	995	796
			Avance de la table [mm/min]	170	159	166	170	183	178	202	219	239
	Fonte grise	1,00 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	16 977	12 732	10 186	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546
			Avance de la table [mm/min]	1 630	1 630	1 711	1 698	1 808	1 793	1 867	1 948	2 098
Rainurage	Acier bas carbone	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	27 587	20 690	16 552	13 793	10 345	8 276	6 897	5 173	4 138
			Avance de la table [mm/min]	993	993	1 059	1 048	1 117	1 092	1 159	1 200	1 258
	Aciers alliés 520 < Rm < 1200	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	24 404	18 303	14 642	12 202	9 151	7 321	6 101	4 576	3 661
			Avance de la table [mm/min]	879	879	937	927	988	996	1 049	1 098	1 157
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	8 488	6 366	5 093	4 244	3 183	2 546	2 122	1 592	1 273
			Avance de la table [mm/min]	815	789	957	951	1 006	998	1 103	1 152	1 202
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	20 160	15 120	12 096	10 080	7 560	6 048	5 040	3 780	3 024
			Avance de la table [mm/min]	726	786	823	806	847	847	907	953	1 004
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,30 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	18 568	13 926	11 141	9 284	6 963	5 570	4 642	3 482	2 785
			Avance de la table [mm/min]	668	668	713	706	752	758	798	849	902
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	12 732	9 549	7 639	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910
			Avance de la table [mm/min]	560	573	611	611	649	657	700	754	802
Rainurage	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	10 080	7 560	6 048	5 040	3 780	3 024	2 520	1 890	1 512
			Avance de la table [mm/min]	282	363	339	383	378	399	454	499	550
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,30 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592	1 326	995	796
			Avance de la table [mm/min]	106	95	102	95	103	108	111	151	220
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	14 854	11 141	8 913	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228
			Avance de la table [mm/min]	297	312	321	297	312	321	342	357	401
	Alliage de titane	0,30 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	26 526	19 894	15 915	13 263	9 947	7 958	6 631	4 974	3 979
			Avance de la table [mm/min]	955	955	1 019	1 008	1 035	1 050	1 088	1 154	1 194
	Aluminium forgé Si < 9 %	0,80 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	23 343	17 507	14 006	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501
			Avance de la table [mm/min]	840	840	896	887	945	952	1 004	1 050	1 106
	Fonte d'aluminium Si ≥ 9 %	0,70 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	6 897	5 173	4 138	3 448	2 586	2 069	1 724	1 293	1 035
			Avance de la table [mm/min]	303	310	314	317	331	331	359	378	401

4QFSM-VE / 4QFRM-VE

Utilisations	Pièce	prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	14,854	11,141	8,913	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228
			Avance de la table [mm/min]	1,070	1,159	1,176	1,248	1,315	1,355	1,411	1,526	1,640
	aciers alliés 520 < Rm < 1200	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	13,793	10,345	8,276	6,897	5,173	4,138	3,448	2,586	2,069
			Avance de la table [mm/min]	1,214	1,283	1,324	1,379	1,448	1,506	1,559	1,666	1,779
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	0,75 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	12,732	9,549	7,639	6,366	4,775	3,820	3,183	2,387	1,910
			Avance de la table [mm/min]	917	993	1,039	1,095	1,165	1,222	1,273	1,394	1,513
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,70 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	10,610	7,958	6,366	5,305	3,979	3,183	2,653	1,989	1,592
			Avance de la table [mm/min]	764	828	891	955	1,019	1,082	1,146	1,273	1,401
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,65 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	6,366	4,775	3,820	3,183	2,387	1,910	1,592	1,194	955
			Avance de la table [mm/min]	484	554	611	688	754	817	891	1,027	1,161
	Fonte grise	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	14,854	11,141	8,913	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228
			Avance de la table [mm/min]	1,070	1,159	1,176	1,248	1,315	1,355	1,411	1,526	1,640
Rainurage	Fonte ductile	0,65 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	9,549	7,162	5,730	4,775	3,581	2,865	2,387	1,790	1,432
			Avance de la table [mm/min]	497	573	642	726	788	859	926	1,060	1,197
	Alliage de titane	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228	1,857	1,393	1,114
			Avance de la table [mm/min]	594	646	713	787	858	927	988	1,131	1,266
	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	14,854	11,141	8,913	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228
			Avance de la table [mm/min]	654	668	713	743	780	820	847	914	980
	aciers alliés 520 < Rm < 1200	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	13,793	10,345	8,276	6,897	5,173	4,138	3,448	2,586	2,069
			Avance de la table [mm/min]	717	786	795	828	869	894	938	1,003	1,068
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	0,75 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	12,732	9,549	7,639	6,366	4,775	3,820	3,183	2,387	1,910
			Avance de la table [mm/min]	560	611	642	662	707	749	777	859	924
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	10,610	7,958	6,366	5,305	3,979	3,183	2,653	1,989	1,592
			Avance de la table [mm/min]	467	509	560	594	637	675	722	804	879
Rainurage	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	6,366	4,775	3,820	3,183	2,387	1,910	1,592	1,194	955
			Avance de la table [mm/min]	306	363	397	446	487	535	579	668	756
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	14,854	11,141	8,913	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228
			Avance de la table [mm/min]	654	668	713	743	780	820	847	914	980
	Fonte ductile	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	9,549	7,162	5,730	4,775	3,581	2,865	2,387	1,790	1,432
			Avance de la table [mm/min]	344	372	413	458	516	561	602	688	779
	Alliage de titane	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	7,427	5,570	4,456	3,714	2,785	2,228	1,857	1,393	1,114
			Avance de la table [mm/min]	386	423	463	505	557	597	646	735	820

Conditions de coupe

5QFRM-VE

Utilisations	Pièce	Prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228
			Avance de la table [mm/min]	1 560	1 643	1 693	1 764	1 908	2 050
	Aciers allié 520 < Rm < 1200	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	6 897	5 173	4 138	3 448	2 586	2 069
			Avance de la table [mm/min]	1 724	1 810	1 883	1 948	2 082	2 224
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	0,75 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910
			Avance de la table [mm/min]	1 369	1 456	1 528	1 592	1 743	1 891
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,70 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	5 040	3 780	3 024	2 520	1 890	1 512
			Avance de la table [mm/min]	1 184	1 266	1 346	1 424	1 588	1 746
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,65 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	2 653	1 989	1 592	1 326	995	796
			Avance de la table [mm/min]	849	945	1 027	1 114	1 283	1 452
	Fonte grise	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	7 427	5 570	4 456	3 714	2 785	2 228
			Avance de la table [mm/min]	1 560	1 643	1 693	1 764	1 908	2 050
Trochodial	Acier bas carbone	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592
			Avance de la table [mm/min]	902	975	1 066	1 154	1 323	1 496
	Aciers alliés 520 < Rm < 1200	0,80 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	987	1 074	1 155	1 241	1 409	1 580
	Acier pré-traité 35 ≤ HRC < 45	0,75 Dc × 0,45 Dc	Rotation [min-1]	13 263	9 947	7 958	6 631	4 974	3 979
			Avance de la table [mm/min]	3 183	3 183	3 183	3 183	3 183	3 183
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	0,50 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	11 671	8 754	7 003	5 836	4 377	3 501
			Avance de la table [mm/min]	2 451	2 451	2 451	2 451	2 451	2 451
	Acier inoxydable (faible usinabilité)	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	10 610	7 958	6 366	5 305	3 979	3 183
			Avance de la table [mm/min]	1 592	1 592	1 592	1 592	1 592	1 592
	Fonte grise	0,60 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592
			Avance de la table [mm/min]	637	637	637	637	637	637
	Fonte ductile	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	4 775	3 581	2 865	2 387	1 790	1 432
			Avance de la table [mm/min]	573	573	573	573	573	573
	Alliage de titane	0,45 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	10 610	7 958	6 366	5 305	3 979	3 183
			Avance de la table [mm/min]	2 228	2 228	2 228	2 228	2 228	2 228

5QECL-VTL

Utilisations	Pièce	Prof de coupe (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
Contournage	Acier bas carbone	1,00 Dc × 0,25 Dc	Rotation [min-1]	15.650	11.738	9.390	7.825	5.869
			Avance de la table [mm/min]	3.365	3.521	3.662	3.795	3.580
	Aciers alliés 520 < Rm < 1200	1,00 Dc × 0,20 Dc	Rotation [min-1]	13.263	9.947	7.958	6.631	4.974
			Avance de la table [mm/min]	2.454	2.536	2.666	2.752	2.611
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	1,00 Dc × 0,18 Dc	Rotation [min-1]	10.876	8.157	6.525	5.438	4.078
			Avance de la table [mm/min]	2.012	2.121	2.219	2.338	2.182
	Fonte grise	1,00 Dc × 0,25 Dc	Rotation [min-1]	14.324	10.743	8.594	7.162	5.371
			Avance de la table [mm/min]	3.080	3.223	3.395	3.509	3.303
Trochodial	Alliage de titane	1,00 Dc × 0,15 Dc	Rotation [min-1]	5.570	4.178	3.342	2.785	2.089
			Avance de la table [mm/min]	1.198	1.274	1.354	1.462	1.337
	Acier bas carbone	2,00 Dc × 0,09 Dc	Rotation [min-1]	18.303	13.727	10.982	9.151	6.684
			Avance de la table [mm/min]	3.935	4.118	4.283	4.438	4.221
	Aciers alliés 520 < Rm < 1200	2,00 Dc × 0,09 Dc	Rotation [min-1]	15.560	11.738	9.390	7.825	5.869
			Avance de la table [mm/min]	2.895	2.993	3.146	3.247	3.081
	Acier inoxydable (haute usinabilité)	2,00 Dc × 0,09 Dc	Rotation [min-1]	12.732	9.549	7.639	6.366	4.775
			Avance de la table [mm/min]	2.292	2.435	2.597	2.737	2.531
	Fonte grise	2,00 Dc × 0,09 Dc	Rotation [min-1]	16.977	12.732	10.186	8.488	6.366
			Avance de la table [mm/min]	3.565	3.756	3.922	4.074	3.820
	Alliage de titane	2,00 Dc × 0,09 Dc	Rotation [min-1]	6.631	4.974	3.979	3.316	2.487
			Avance de la table [mm/min]	1.426	1.542	1.671	1.757	1.617

4QFSM-H / 4QFRM-H

Utilisations	Pièce	Faire. C. (ap × ae) (mm)	extérieur Dc (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
Contournage	Matériau trempé ≤ 45 HRC < 52	0,40 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	6 366	4 775	3 820	3 183	2 387	1 910	1 592	1 194	955
			Avance de la table [mm/min]	993	1 165	1 115	1 159	1 060	1 001	1 063	979	1 001
	Matériau trempé ≤ 52 HRC ≤ 68	0,30 Dc × 0,30 Dc	Rotation [min-1]	5 305	3 979	3 183	2 653	1 989	1 592	1 326	995	796
			Avance de la table [mm/min]	891	955	1 019	1 061	963	898	960	879	901
Rainurage	Matériau trempé ≤ 45 HRC < 52	0,12 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	5 836	4 377	3 501	2 918	2 188	1 751	1 459	1 094	875
			Avance de la table [mm/min]	607	665	616	665	560	497	560	481	501
	Matériau trempé ≤ 52 HRC ≤ 68	0,09 Dc × 1,00 Dc	Rotation [min-1]	4 775	3 581	2 865	2 387	1 790	1 432	1 194	895	716
			Avance de la table [mm/min]	248	244	309	344	322	258	301	251	281

KDA Applicable à une vaste palette d'applications d'usinage

Type N

Conception pour usage général, sans trous d'arrosage.
Type économique pour usinage avec arrosage extérieur.

Type C

La conception avec arrosage interne
Offre une efficacité supérieure et un usinage stable
pour l'acier inoxydable, etc.



DRXR MagicDrill Moins de vibrations et une parfaite évacuation des copeaux

Perçage haute efficacité avec trois brise-copeaux pour couvrir de nombreux matériaux



GM

pour utilisation générale



SM

pour l'acier inoxydable
et l'acier à bas carbone



GH

pour matériau dur,
avec interruption

