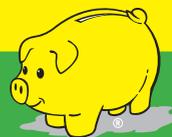




*Fraises en carbure de tungstène
existant dans de nombreuses formes,
dentures
et dimensions.*

Un petit assortiment de fraises à coupe rapide.

06 | FRAISAGE



FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE



Valeurs de coupe recommandées

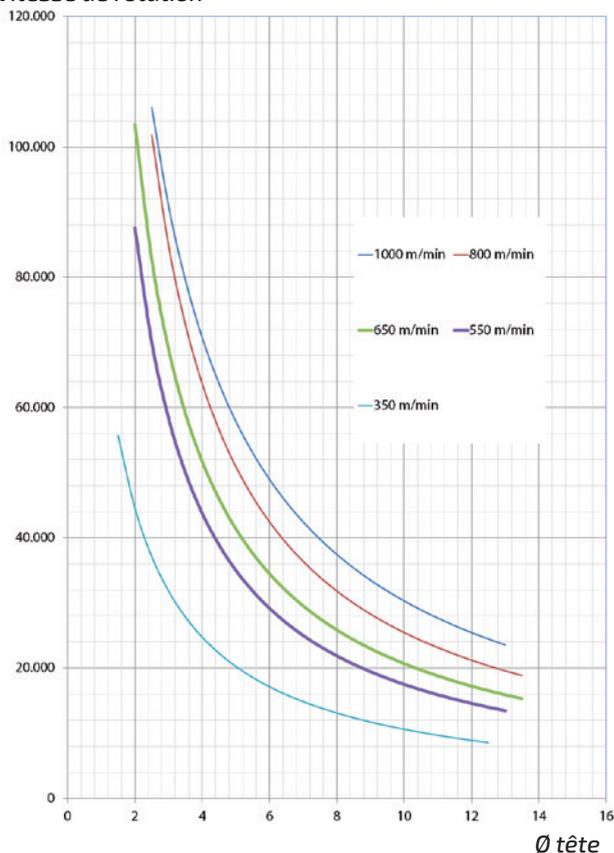
Une qualité de carbure de tungstène remarquable ainsi que des machines spéciales les plus modernes garantissent des outils performants. Les fraises en carbure de tungstène rotatives sont taillées dans la masse. Cela fournit un angle de coupe constant de la denture groupée spiralee. L'utilisation de fraises en carbure de tungstène s'impose là où l'on exige le maximum.

Recommandations :

1. Les fraises en carbure de tungstène ne exigent des vitesses de rotation élevées conformément au graphique.
2. Eviter des vitesses de rotation trop faibles et une pression trop élevée, car elles ont pour conséquence le battement et le broutement et entraînent la cassure des dents.
3. Serrer les fraises en carbure de tungstène au plus court et veiller à la concentricité parfaite.

Fenêtre de vitesses de rotation pour denture universelle

Vitesse de rotation



Nous proposons 3 types de dentures:



Denture croisée (standard)



Denture fine



Denture en métal non-ferreux

FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE, Ø QUEUE 3 MM

à dentures standard et denture fine



Cylindrique

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Ø tête	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
1,5 x 6	100 000	10-H501	40	7,47	6,73	1,5 x 6	10-H501F	44	8,88	8,00
2 x 11	100 000	10-H502	40	7,47	6,73	2,4 x 11	10-H502F	44	9,40	8,46
3 x 14	100 000	10-H503	40	7,47	6,73	3 x 14	10-H503F	44	8,45	7,61



Cylindrique avec stries en bout

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6
1,5 x 6	100 000	10-H501S	40	8,23	7,41
2 x 11	100 000	10-H502S	40	8,23	7,41
3 x 14	100 000	10-H503S	40	8,23	7,41
6,3 x 5	65 000	10-H2551S	44	13,50	12,20



Cylindrique avec stries en bout des deux faces

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6
3	100 000	10-H507S	38	7,02	6,32



Cylindrique arrondie

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Ø tête	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
2,4 x 11	100 000	10-H511	40	7,47	6,73	2,4 x 11	10-H511F	38	9,08	8,18
3 x 14	100 000	10-H512	40	7,47	6,73	3 x 14	10-H512F	38	8,45	7,61



En ogive

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Ø tête	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 6	100 000	10-H525	40	7,47	6,73	3 x 6	10-H525F	38	10,10	9,09
3 x 10	100 000	10-H526	40	7,47	6,73	3 x 10	10-H526F	38	8,70	7,83
3 x 13	100 000	10-H527	38	7,02	6,32					
5 x 12	65 000	10-H528	38	18,00	16,20					



En ogive à bout rond

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Ø tête	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 6	100 000	10-H535	40	7,47	6,73	3 x 6	10-H535F	38	8,43	7,59
3 x 12	100 000	10-H536	40	7,47	6,73	3 x 12	10-H536F	38	9,31	8,38
5 x 12	65 000	10-H534	38	18,00	16,20					



Goutte

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Ø tête	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 6	100 000	10-H545	40	7,47	6,73	3 x 6	10-H545F	38	8,46	7,62

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux LO de 10 mm)





Flamme

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 6	100 000	10-H555	40	7,47	6,73
5 x 10	45 000	10-H556	38	18,00	16,20



Cône à bout rond

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 10/8°	100 000	10-H560	40	7,47	6,73	10-H560F	38	10,10	9,09
3 x 13/8°	100 000	10-H561	40	7,47	6,73	10-H561F	38	9,42	8,48



Ronde

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
Ø 2,4	100 000	10-H575	40	7,47	6,73	10-H575F	38	8,45	7,61
Ø 3	100 000	10-H576	40	7,47	6,73	10-H576F	38	8,45	7,61
Ø 4	100 000	10-H574	40	18,00	16,20				
Ø 5	65 000	10-H577	38	18,00	16,20				



Cône à bout pointu

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
3 x 10/12°	100 000	10-H595	40	7,47	6,73	10-H595F	38	10,10	9,09
3 x 11/14°	100 000	10-H596	40	7,47	6,73	10-H596F	44	10,10	9,09
3 x 16/7°	100 000	10-H597	40	7,47	6,73	10-H597F	38	10,10	9,09



Angle intérieur 10°

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6	Fine	Long.	€/pce.	≥ 6
2,4 x 3	100 000	10-H580	40	7,47	6,73	10-H580F	38	10,10	9,09
3 x 5	100 000	10-H581	40	7,47	6,73	10-H581F	38	7,96	7,17
6 x 6	65 000	10-H583	45	13,00	11,70				



Fraise conique 60° des deux faces

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6
3	100 000	10-H592	38	8,28	7,46



Fraise conique 90° des deux faces

Ø tête	tr/min*	Standard	Long.	€/pce.	≥ 6
3	100 000	10-H593	38	8,28	7,46

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux LO de 10 mm)

FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE AVEC RAINURES BRISE-COPEAUX



Cylindrique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	50	10-H506	12,10	10,90
6 x 16	65 000	6	50	10-H6001	12,80	11,60
8 x 20	55 000	6	63	10-H6003	16,80	15,20
10 x 20	55 000	6	63	10-H6005	18,00	16,20
12 x 25	35 000	6	68	10-H6007	28,20	25,40



Cylindrique avec stries en bout

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	50	10-H503SL	10,60	9,54
6 x 12	65 000	3	50	10-H506S	13,40	12,10
6 x 16	65 000	6	50	10-H601	13,20	11,90
8 x 20	55 000	6	63	10-H603	17,40	16,70
10 x 20	55 000	6	63	10-H605	19,90	18,00
12 x 25	35 000	6	68	10-H607	31,00	27,90



Cylindrique arrondie

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	50	10-H512L	9,62	8,66
3 x 14	100 000	3	77	10-H512XL	11,70	10,60
6 x 12	65 000	3	50	10-H515	12,10	10,90
6 x 16	65 000	6	50	10-H611	14,90	13,50
8 x 20	55 000	6	63	10-H613	18,30	16,50
10 x 20	55 000	6	63	10-H615	19,30	17,40
12 x 25	35 000	6	68	10-H617	31,60	28,50



En ogive

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	50	10-H529	12,10	10,90
6 x 16	65 000	6	50	10-H621	15,60	14,10
10 x 20	55 000	6	63	10-H623	21,00	18,90
12 x 25	35 000	6	68	10-H627	28,50	25,70



En ogive à bout rond

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 12	100 000	3	50	10-H536L	9,62	8,66
3 x 12	15 000	3	77	10-H536XL	12,40	11,20
6 x 12	65 000	3	50	10-H538	12,10	10,90
6 x 16	65 000	6	50	10-H631	15,60	14,10
10 x 20	55 000	6	63	10-H635	18,10	16,30
12 x 25	35 000	6	68	10-H637	29,10	26,20

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux L0 de 10 mm)



FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE AVEC RAINURES BRISE-COPEAUX



Goutte

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 10	100 000	3	50	10-H547	12,10	10,90
6 x 10	100 000	6	50	10-H641	16,80	15,20
10 x 16	55 000	6	60	10-H643	20,10	18,10
12 x 22	55 000	6	66	10-H645	29,40	26,50



Cône à bout pointu

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12/22°	65 000	3	50	10-H599	12,10	10,90
6 x 20/14°	65 000	6	50	10-H6510	16,00	14,40
10 x 16/28°	55 000	6	60	10-H655	25,20	22,70
12 x 22/28°	55 000	6	66	10-H657	31,50	28,40



Sphérique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
Ø 3	100 000	3	50	10-H576L	9,62	7,66
Ø 6	65 000	3	50	10-H578	12,10	10,90
Ø 5	65 000	6	50	10-H670	13,70	12,40
Ø 6	65 000	6	50	10-H671	13,20	11,90
Ø 8	55 000	6	50	10-H673	14,80	13,40
Ø 10	55 000	6	52	10-H675	16,50	14,90
Ø 12	35 000	6	54	10-H677	22,30	20,10
Ø 16	25 000	6	60	10-H679	27,60	24,90



Cône à bout rond

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 13/8°	100 000	3	50	10-H561L	9,62	8,66
3 x 13/8°	100 000	3	77	10-H561XL	12,00	10,80
6 x 16/14°	65 000	6	50	10-H691	16,00	14,40
8 x 24/14°	55 000	6	66	10-H693	20,90	18,90
10 x 27/14°	55 000	6	71	10-H695	25,10	22,60
12 x 30/14°	35 000	6	72	10-H697	30,70	27,70



Flamme

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 6	100 000	3	50	10-H555L	9,62	8,66
3 x 6	100 000	3	77	10-H555XL	12,00	10,80
6 x 16	65 000	6	50	10-H681	15,60	14,10
8 x 20	55 000	6	50	10-H683	20,60	18,60
10 x 25	55 000	6	63	10-H685	37,60	33,90
12 x 32	35 000	6	64	10-H687	42,00	37,80
16 x 36	25 000	6	75	10-H688	58,10	52,30

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux LO de 10 mm)

FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE AVEC RAINURES BRISE-COPEAUX



Fraise conique 60°

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 4*	65 000	6	50	10-H661	15,60	14,10
10 x 8	55 000	6	55	10-H6620	18,00	16,20
12 x 11	35 000	6	58	10-H6621	21,80	19,70
16 x 14	25 000	6	60	10-H665	29,10	26,20



Fraise conique 90°

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 3*	65 000	6	50	10-H663	15,60	14,10
10 x 5	55 000	6	52	10-H6640	18,00	16,20
12 x 6	35 000	6	52	10-H6641	21,80	19,70
16 x 8	25 000	6	56	10-H667	29,70	26,80
19 x 10	20 000	6	58	10-H6670	38,20	34,40

* = Denture des 2 côtés

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux L0 de 10 mm)



FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE À DENTURES FINE



Cylindrique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	50	10-H506F	12,50	11,30



Cylindrique arrondie

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	43	10-H515F	21,00	18,90



En ogive

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	43	10-H529F	17,60	15,90



En ogive à bout rond

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12	65 000	3	45	10-H538F	14,20	12,80



Fraise conique 90°

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 3	65 000	3	38	10-H589F	19,60	17,70



Cône à bout pointu

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
6 x 12/22°	65 000	3	55	10-H599F	16,30	14,70



Fraise rayonnée en carbure de tungstène

Sa forme raffinée fait de cette fraise un outil d'ébavurage idéal.

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce
12,8 x 25	35 000	6	70	10-H880	54,80

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux LO de 10 mm)

FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE À DENTURES FINE



Sphérique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
0,9	100 000	3	45	10-M121	7,90	7,10
1,0	100 000	3	45	10-M122	7,90	7,10
1,2	100 000	3	45	10-M123	7,90	7,10
1,4	100 000	3	45	10-M124	7,90	7,10
1,6	100 000	3	45	10-M125	7,90	7,10
1,8	100 000	3	45	10-M126	7,90	7,10
2,1	100 000	3	45	10-M127	7,90	7,10
2,3	100 000	3	45	10-M128	7,90	7,10
2,5	100 000	3	45	10-M129	16,90	15,20
3,1	100 000	3	45	10-M130	16,90	15,20
4,0	100 000	3	45	10-M131	25,90	23,30
5,0	65 000	3	45	10-M132	25,90	23,30



Assortiment 1 de fraises rotatives en carbure de tungstène

Queue Ø 6 mm, jeu = 8 pièces, cylindrique Ø 10 x 20 mm (sans stries en bout, avec stries en bout, avec tête arrondie), en ogive Ø 10 x 20 mm, en ogive à bout arrondi Ø 10 x 20 mm, cône à bout pointu 14° Ø 6 x 20 mm, sphérique Ø 10mm et cône arrondi 14° Ø 10 x 27 mm

Référence	€/ Assortiment
10-SORT-1	149,90



Assortiment 2 de fraises rotatives en carbure de tungstène

Queue Ø 3,0 mm, jeu = 10 pièces, cylindrique 3 x 14 mm (sans stries en bout, avec tête arrondie), en ogive 3 x 8 mm en ogive à bout arrondi 3 x 12 mm, goutte 3 x 6 mm, en ogive 3 x 6 mm, cône à bout pointu 8° Ø 3 x 13 mm, sphérique Ø 3 mm, angle intérieur 10° Ø 3 x 3 mm et cône à bout pointu 14° Ø 3 x 11 mm

Référence	€/Assortiment
10-SORT-2	74,90

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux **LO** de 10 mm)



FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE AVEC DENTURE EN MÉTAL NON-FERREUX

Denture spéciale pour l'usinage de • aluminium • magnésium • laiton • zinc • plomb • ébonite



Cylindrique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	38	10-H830	9,83	8,85
6 x 13	65 000	3	45	10-H831	16,20	14,60
10 x 20	55 000	6	63	10-H705	22,60	20,40
12 x 25	35 000	6	68	10-H707	35,30	31,80
16 x 25	25 000	6	68	10-H709	44,40	40,00



Cylindrique avec stries en bout

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	38	10-H835	10,90	9,81
6 x 13	65 000	3	45	10-H836	17,80	16,10
10 x 20	55 000	6	63	10-H706	24,90	22,50
12 x 25	35 000	6	68	10-H708	38,80	35,00
16 x 25	25 000	6	68	10-H710	48,90	44,10



Cylindrique arrondie

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	38	10-H840	7,97	7,18
6 x 13	65 000	3	45	10-H841	16,20	14,60
10 x 20	55 000	6	63	10-H715	25,20	22,70
12 x 25	35 000	6	68	10-H717	39,50	35,60
16 x 25	25 000	6	68	10-H719	49,80	44,90

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux LO de 10 mm)

FRAISES ROTATIVES EN CARBURE DE TUNGSTÈNE AVEC DENTURE EN MÉTAL NON-FERREUX

Denture spéciale pour l'usinage de • aluminium • magnésium • laiton • zinc • plomb • ébonite



En ogive à bout rond

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14	100 000	3	38	10-H845	9,83	8,85
6 x 13	65 000	3	45	10-H846	16,20	14,60
10 x 20	55 000	6	63	10-H735	24,60	22,20
12 x 25	35 000	6	68	10-H737	36,40	32,80
16 x 25	25 000	6	68	10-H739	50,30	45,30



Goutte

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 6	100 000	3	38	10-H850	9,83	8,85
6 x 10	65 000	3	42	10-H851	16,20	14,60
10 x 16	55 000	6	60	10-H745	25,20	22,70
12 x 25	35 000	6	66	10-H747	36,90	33,30
16 x 25	25 000	6	68	10-H749	51,20	46,10



Sphérique

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 2,5	100 000	3	38	10-H855	9,83	8,85
4 x 3,4	100 000	3	38	10-H856	23,80	21,50
6 x 5	65 000	3	38	10-H857	16,20	14,60
10	55 000	6	52	10-H775	20,60	18,60
12	35 000	6	54	10-H777	27,90	25,20
16	25 000	6	58	10-H779	34,50	31,10



Cône à bout rond

Ø tête	tr/min*	Queue	Long.	Référence	€/pce	≥ 6 pièces
3 x 14/8°	100 000	3	38	10-H860	9,83	8,85
6 x 16/22°	65 000	3	48	10-H861	16,20	14,60
10 x 28/14°	55 000	6	71	10-H795	31,40	28,30
12 x 30/14°	35 000	6	72	10-H797	38,40	34,60
16 x 32/14°	25 000	6	76	10-H798	75,60	68,10

* = vitesse de rotation maximale (basée sur une longueur du porte-à-faux L0 de 10 mm)



FRAISES À GRAVER À COUPE RAPIDE

Particulièrement appropriées pour le finissage d'acier et de fonte d'acier, alliés et non alliés, métaux non-ferreux non encrassants, Ø queue 3 x 40 mm, vitesse de coupe 60-180 m/min

Forme	Dimen.	tr/min*	Référence	€/pce.	≥ 10
	7 x 10	10 000	10-102*	11,60	10,50
	7 x 10	10 000	10-105*	9,78	8,81
	4 x 2,8	20 000	10-108*	9,33	8,40
	8 x 5,5	10 000	10-112*	11,70	10,60
	6 x 6	13 000	10-113*	11,60	10,50
	2,3 x 4	40 000	10-116*	9,89	8,91
	6 x 10,5	13 000	10-120*	11,60	10,50
	Ø 3,2	27 000	10-125*	9,11	8,20
	Ø 6	13 000	10-128*	9,83	8,85
	Ø 8 x 2	10 000	10-131*	18,50	16,70
	Ø 12 x 3	7 000	10-133*	21,15	19,10
	Ø 8 x 2	10 000	10-135*	15,80	14,30
	Ø 10 x 2,3	8 000	10-136*	17,00	15,30
	Ø 6 x 1	13 000	10-139*	10,20	9,18
	Ø 10 x 1	8 000	10-141*	10,60	9,54



Fraise à graver à coupe rapide

*Contenu = 15 pièces

Référence	€/assortiment
10-145	185,30