VEM TOOLS

VEM TOOLS SA vous propose une gamme standard qui se démarque de la concurrence par la qualité de finition de ses outils, avec un poli miroir appliqué sur toute la gamme, des arêtes de coupe parfaites, une durée de vie supérieure et constante de l'outil associé à une précision chirurgicale des tolérances afin d'assurer une qualité irréprochable des outils lors de leur utilisation. Tous les outils standards sont contrôlés par caméra à haute résolution.

Disponibles du stock, nos outils Swiss Made standards permettent de couvrir une grande partie des applications dans tous les secteurs de l'industrie moderne, afin d'améliorer grandement les performances et satisfaire à toutes les exigences du marché actuel.

VEM TOOLS

VEM TOOLS SA
Ch. des Grands-Clos 39
CH - 2115 Buttes NE

Tél. +41 32 861 38 88
info@vem.ch
www.vem.ch

INDEX

VEM TOOLS

MICRO-FRAISES

Référence		Ø	Lc	Z	Angle d'hélice	Page
5170		0.20 à 3.00	2xØ	1	0°	6
5170R-2		0.20 à 3.00	2xØ	1	0°	7
5170R-3		0.30 à 3.00	3xØ	1	0°	8
5170R-4		0.30 à 3.00	4xØ	1	0°	9
5271-075		0.20 à 2.00	0.75xØ	2	30°	10
5271-1.5		0.10 à 2.00	1.5xØ	2	30°	11
5271-2		0.10 à 2.00	2xØ	2	30°	12
5271-3		0.10 à 2.90	3xØ	2	30°	13
5271-5		0.30 à 2.50	5xØ	2	30°	14
5271-8		0.40 à 2.50	8xØ	2	30°	15
NEW 5270S-3X		0.20 à 3.00	3xØ	2	30°	16
NEW 5270S-6X		0.30 à 3.00	6xØ	2	30°	17
NEW 5270S-9X		0.40 à 3.00	9xØ	2	30°	18
NEW 5279T-3X		0.30 à 3.00	3xØ	2	30°	19
NEW 5279T-6X		0.30 à 3.00	6xØ	2	30°	20
NEW 5279T-9X		0.40 à 3.00	9xØ	2	30°	21
5371-1.3		0.30 à 2.90	1.3xØ	3	30°	22
5371-2		0.30 à 2.90	2xØ	3	30°	23
5371-3		0.30 à 2.90	3xØ	3	30°	24
5371-4		0.30 à 2.90	4xØ	3	30°	25
5371-5		0.50 à 2.50	5xØ	3	30°	26
5371-8		0.50 à 2.50	8xØ	3	30°	27

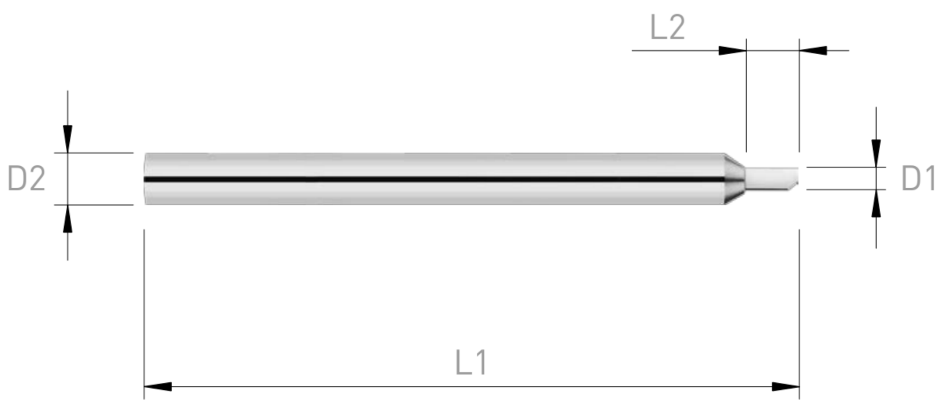
VEM TOOLS

VEM TOOLS

5170

MICRO-FRAISE TAILLE DROITE 1 DENT RENFORCÉE 1/2

2xØ | 0° | Z=1 | MD



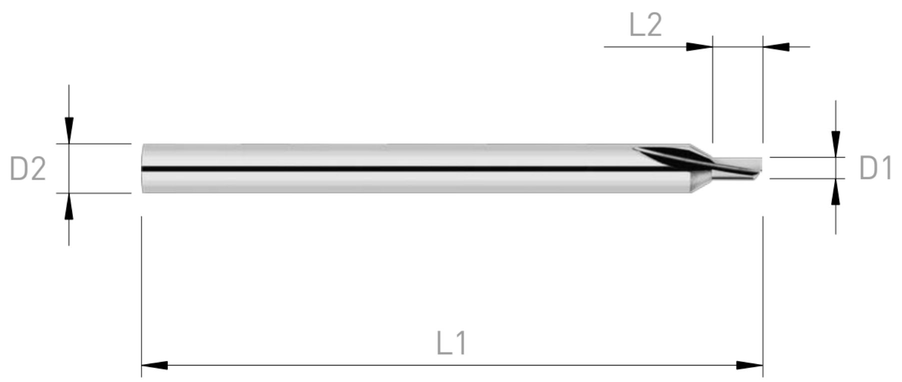
D1 +0.005 -0.01	L2 2xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	DLC
0.2	0.4	3	39	■	■
0.3	0.6	3	39	■	■
0.4	0.8	3	39	■	■
0.5	1.0	3	39	■	■
0.6	1.2	3	39	■	■
0.7	1.4	3	39	■	■
0.8	1.6	3	39	■	■
0.9	1.8	3	39	■	■
1.0	2.0	3	39	■	■
1.1	2.2	3	39	■	■
1.2	2.4	3	39	■	■
1.3	2.6	3	39	■	■
1.4	2.8	3	39	■	■
1.5	3.0	3	39	■	■
1.6	3.2	3	39	■	■
1.7	3.4	3	39	■	■
1.8	3.6	3	39	■	■
1.9	3.8	3	39	■	■
2.0	4.0	3	39	■	■
2.5	5.0	3	39	■	■
3.0	6.0	4	40	■	■

VEM TOOLS

5170R-2

MICRO-FRAISE TAILLE DROITE 1 DENT RENFORCÉE 3/4

2xØ | 0° | Z=1 | MD



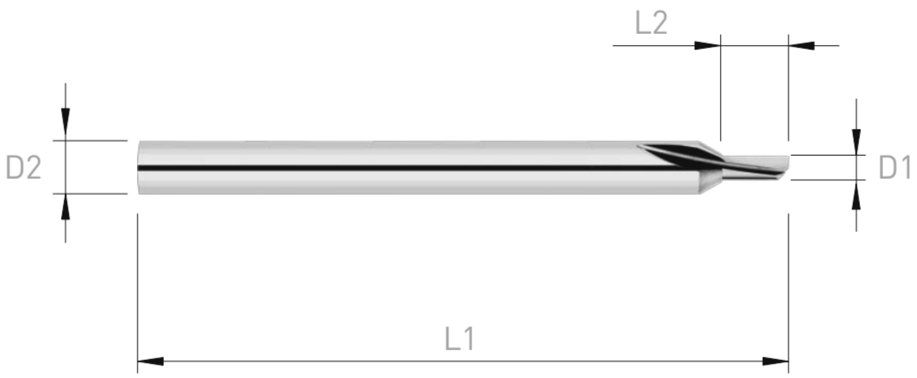
D1	L2	D2	L1	Neutre	DLC
+0.005 -0.01	2xØ	**h4**			
0.2	0.4	3	39	■	■
0.3	0.6	3	39	■	■
0.4	0.8	3	39	■	■
0.5	1.0	3	39	■	■
0.6	1.2	3	39	■	■
0.7	1.4	3	39	■	■
0.8	1.6	3	39	■	■
0.9	1.8	3	39	■	■
1.0	2.0	3	39	■	■
1.1	2.2	3	39	■	■
1.2	2.4	3	39	■	■
1.3	2.6	3	39	■	■
1.4	2.8	3	39	■	■
1.5	3.0	3	39	■	■
1.6	3.2	3	39	■	■
1.7	3.4	3	39	■	■
1.8	3.6	3	39	■	■
1.9	3.8	3	39	■	■
2.0	4.0	3	39	■	■
2.1	4.1	3	39	■	■
2.2	4.4	4	40	■	■
2.3	4.6	3	39	■	■
2.4	4.8	3	39	■	■
2.5	5.0	3	39	■	■
2.6	5.2	3	39	■	■
2.7	5.4	3	39	■	■
2.8	5.6	3	39	■	■
2.9	5.8	3	39	■	■
3.0	6.0	3	40	■	■

VEM TOOLS

5170R-3

MICRO-FRAISE TAILLE DROITE 1 DENT RENFORCÉE 3/4

3xØ | 0° | Z=1 | MD

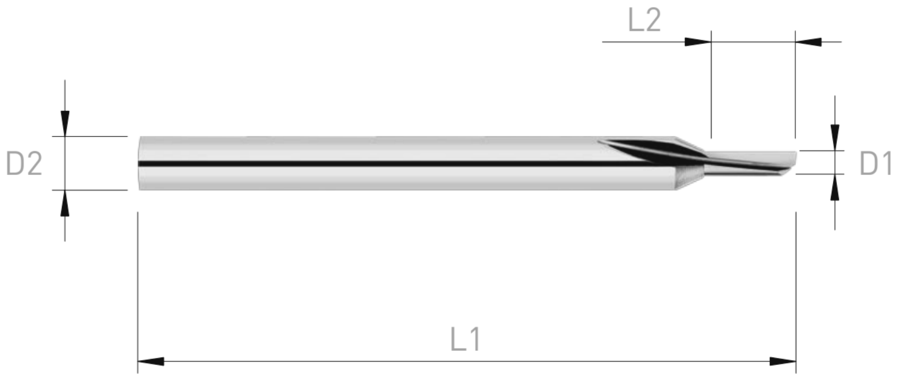


D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	DLC
0.3	0.9	3	39	■	■
0.4	1.2	3	39	■	■
0.5	1.5	3	39	■	■
0.6	1.8	3	39	■	■
0.7	2.1	3	39	■	■
0.8	2.4	3	39	■	■
0.9	2.7	3	39	■	■
1.0	3.0	3	39	■	■
1.1	3.3	3	39	■	■
1.2	3.6	3	39	■	■
1.3	3.9	3	39	■	■
1.4	4.2	3	39	■	■
1.5	4.5	3	39	■	■
2.0	6.0	3	39	■	■
2.5	7.5	3	39	■	■
3.0	9.0	4h6	40	■	■

5170R-4

MICRO-FRAISE TAILLE DROITE 1 DENT RENFORCÉE 3/4

4xØ | 0° | Z=1 | MD

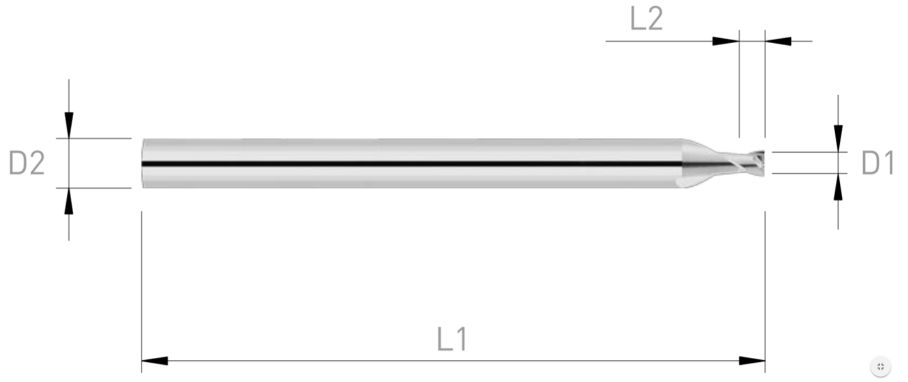


D1 +0.005 -0.01	L2 4xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	DLC
0.3	1.2	3	39	■	■
0.4	1.6	3	39	■	■
0.5	2.0	3	39	■	■
0.6	2.4	3	39	■	■
0.7	2.8	3	39	■	■
0.8	3.2	3	39	■	■
0.9	3.6	3	39	■	■
1.0	4.0	3	39	■	■
1.1	4.4	3	39	■	■
1.2	4.8	3	39	■	■
1.3	5.2	3	39	■	■
1.4	5.6	3	39	■	■
1.5	6.0	3	39	■	■
2.0	8.0	3	39	■	■
2.5	10	3	39	■	■
3.0	12	4h6	40	■	■

5271-0.75

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 0.75xØ

0.75xØ | 30° | Z=2 | MD



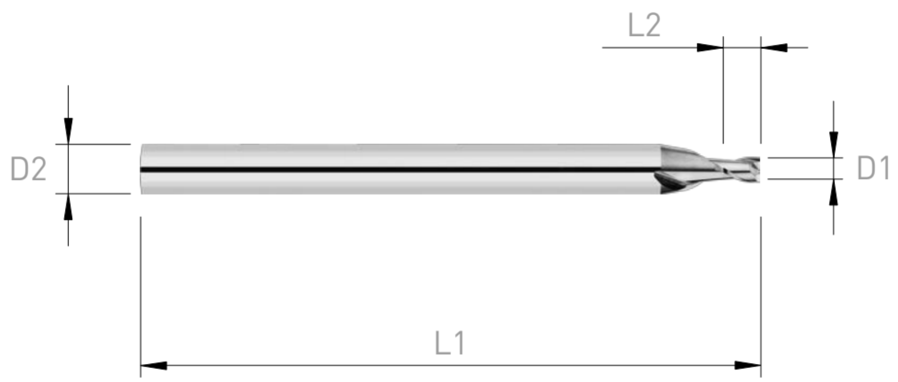
D1	L 2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	0.75xØ	**h4**					
0.2	0.15	3	39	■			
0.3	0.25	3	39	■	■	■	■
0.4	0.30	3	39	■	■	■	■
0.5	0.37	3	39	■	■	■	■
0.6	0.45	3	39	■	■	■	■
0.7	0.53	3	39	■	■	■	■
0.8	0.60	3	39	■	■	■	■
0.9	0.70	3	39	■	■	■	■
1.0	0.75	3	39	■	■	■	■
1.1	0.90	3	39	■	■	■	■
1.2	0.90	3	39	■	■	■	■
1.3	1.00	3	39	■	■	■	■
1.4	1.10	3	39	■	■	■	■
1.5	1.15	3	39	■	■	■	■
1.6	1.20	3	39	■	■	■	■
1.7	1.30	3	39	■	■	■	■
1.8	1.40	3	39	■	■	■	■
1.9	1.45	3	39	■	■	■	■
2.0	1.50	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5271-1.5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 1.5xØ

1.5xØ | 30° | Z=2 | MD

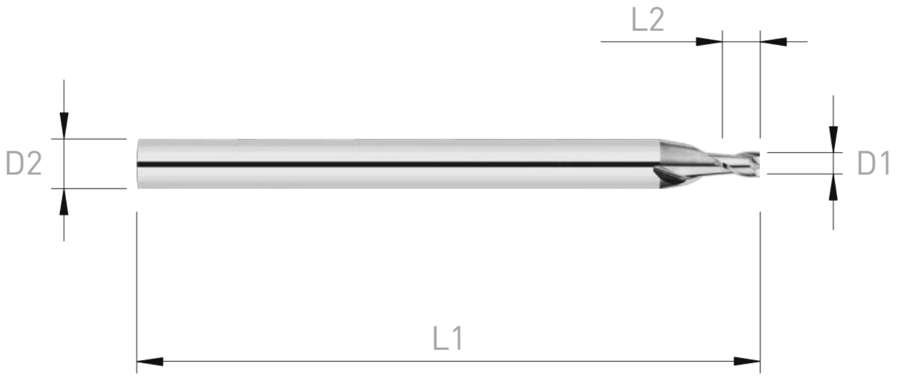


D1	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	1.5xØ	**h4**					
0.1	0.15	3	39	■			
0.15	0.20	3	39	■			
0.2	0.30	3	39	■			
0.25	0.35	3	39	■			
0.3	0.45	3	39	■	■	■	■
0.4	0.60	3	39	■	■	■	■
0.5	0.75	3	39	■	■	■	■
0.6	0.90	3	39	■	■	■	■
0.7	1.05	3	39	■	■	■	■
0.8	1.20	3	39	■	■	■	■
0.9	1.35	3	39	■	■	■	■
1.0	1.50	3	39	■	■	■	■
1.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.2	1.80	3	39	■	■	■	■
1.3	1.95	3	39	■	■	■	■
1.4	2.10	3	39	■	■	■	■
1.5	2.25	3	39	■	■	■	■
1.6	2.40	3	39	■	■	■	■
1.7	2.55	3	39	■	■	■	■
1.8	2.70	3	39	■	■	■	■
1.9	2.85	3	39	■	■	■	■
2.0	3.00	3	39	■	■	■	■

5271-2

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 2xØ

2xØ | 30° | Z=2 | MD



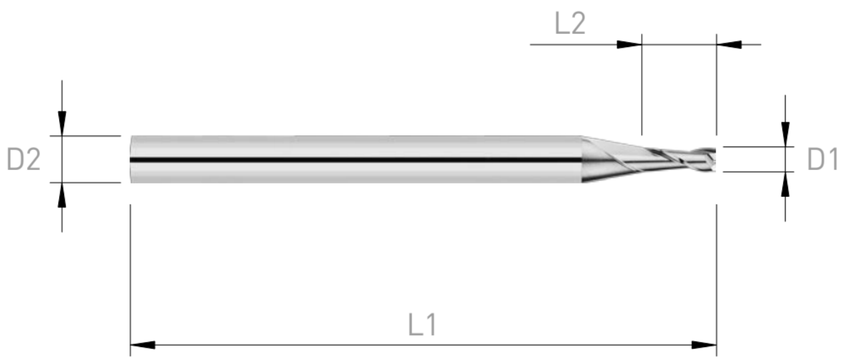
D1 +0.005 -0.01	L2 2xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.1	0.2	3	39	■			
0.15	0.3	3	39	■			
0.2	0.4	3	39	■			
0.25	0.5	3	39	■			
0.3	0.6	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5271-3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 3xØ

3xØ | 30° | Z=2 | MD



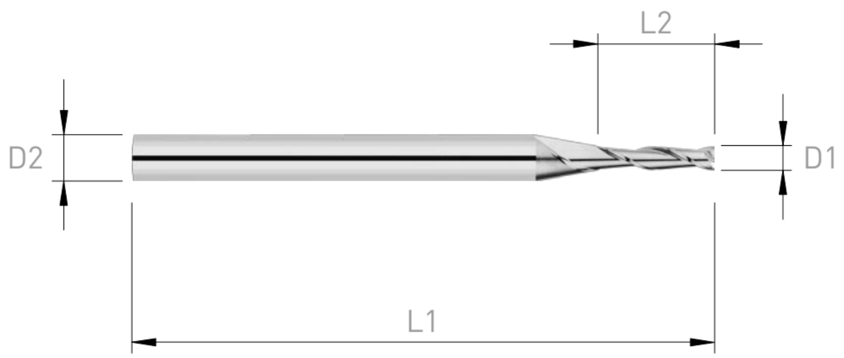
D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.1	0.25	3	39	■			
0.15	0.3	3	39	■			
0.2	0.5	3	39	■			
0.25	0.5	3	39	■			
0.3	1.0	3	39	■	■	■	■
0.4	1.2	3	39	■	■	■	■
0.5	1.5	3	39	■	■	■	■
0.6	2.0	3	39	■	■	■	■
0.7	2.0	3	39	■	■	■	■
0.75	2.0	3	39	■	■	■	■
0.8	2.5	3	39	■	■	■	■
0.9	2.5	3	39	■	■	■	■
1.0	3.0	3	39	■	■	■	■
1.1	3.0	3	39	■	■	■	■
1.2	4.0	3	39	■	■	■	■
1.3	4.0	3	39	■	■	■	■
1.4	4.0	3	39	■	■	■	■
1.5	4.5	3	39	■	■	■	■
1.6	4.5	3	39	■	■	■	■
1.7	5.0	3	39	■	■	■	■

D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
1.8	6.0	3	39	■	■	■	■
1.9	6.0	3	39	■	■	■	■
2.0	6.0	3	39	■	■	■	■
2.1	6.0	3	39	■	■	■	■
2.2	6.5	3	39	■	■	■	■
2.3	7.0	3	39	■	■	■	■
2.4	7.0	3	39	■	■	■	■
2.5	7.5	3	39	■	■	■	■
2.6	7.5	3	39	■	■	■	■
2.7	8.0	3	39	■	■	■	■
2.8	8.0	3	39	■	■	■	■
2.9	8.0	3	39	■	■	■	■

5271-5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 5xØ

5xØ | 30° | Z=2 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2 5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	1.5	3	39	■	■	■	■
0.4	2.0	3	39	■	■	■	■
0.5	2.5	3	39	■	■	■	■
0.6	3.0	3	39	■	■	■	■
0.7	3.5	3	39	■	■	■	■
0.8	4.0	3	39	■	■	■	■
0.9	4.5	3	39	■	■	■	■
1.0	5.0	3	39	■	■	■	■
1.1	5.5	3	39	■	■	■	■
1.2	6.0	3	39	■	■	■	■
1.5	7.5	3	39	■	■	■	■
2.0	10.0	3	39	■	■	■	■
2.5	12.5	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5271-8

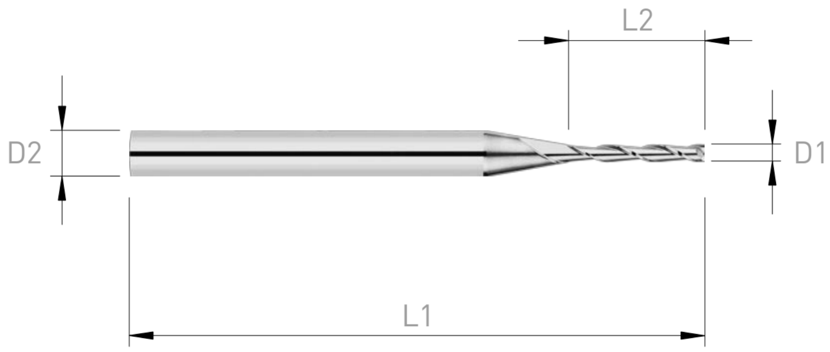
MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=2 - 8xØ

8xØ

30°

Z=2

MD



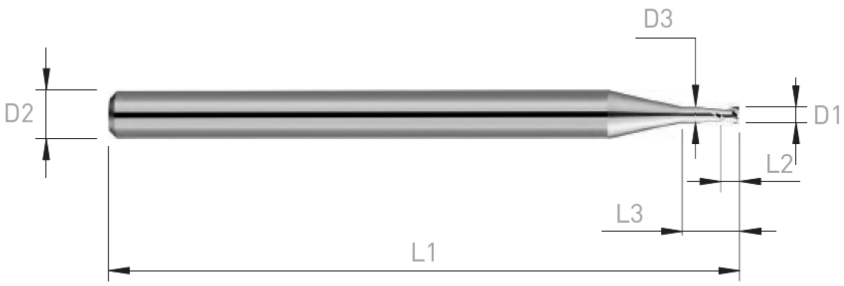
d1 +0.005 -0.01	L2 8xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	3.2	3	39	■	■	■	■
0.5	4.0	3	39	■	■	■	■
0.6	5.0	3	39	■	■	■	■
0.7	5.6	3	39	■	■	■	■
0.8	6.0	3	39	■	■	■	■
0.9	7.2	3	39	■	■	■	■
1.0	8.0	3	39	■	■	■	■
1.2	9.0	3	39	■	■	■	■
1.5	12.0	4h6	50	■	■	■	■
2.0	16.0	4h6	50	■	■	■	■
2.5	20.0	4h6	50	■	■	■	■

5270S-3X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=2 - 3xØ

NEW

3xØ | 30° | Z=2 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2	L3 3xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.2	0.4	0.6	0.17	3	39	■	■	■	■
0.3	0.6	0.9	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	1.2	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	1.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	1.8	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	2.1	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	2.4	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	2.7	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	3.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	3.3	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	3.6	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	3.9	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	4.2	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	4.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	4.8	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	2.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	5.4	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	5.7	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	6.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	6.3	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	6.6	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	6.9	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	7.2	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	7.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	9.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

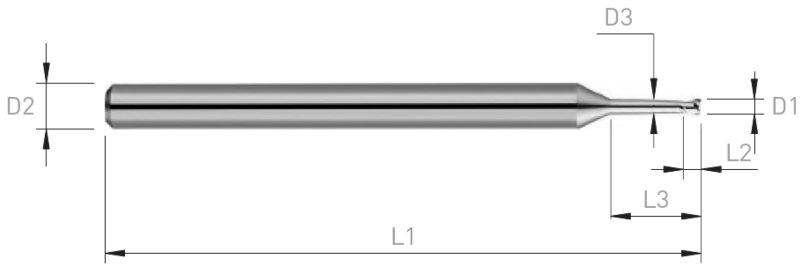
VEM TOOLS

5270S-6X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=2 - 6xØ

NEW

6xØ | 30° | Z=2 | MD



D1	L2	L3	D3	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01		6xØ		**h4**					
0.3	0.6	1.8	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	2.4	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	3.0	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	3.6	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	4.2	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	4.8	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	5.4	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	6.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	6.6	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	7.2	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	7.8	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	8.4	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	9.0	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	9.6	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	10.2	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	10.8	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	11.4	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	12.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	12.6	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	13.2	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	13.8	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	14.4	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	15.0	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	18.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

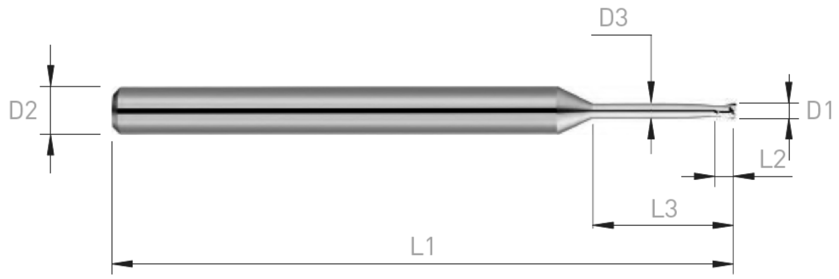
VEM TOOLS

5270S-9X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=2 - 9xØ

NEW

9xØ | 30° | Z=2 | MD



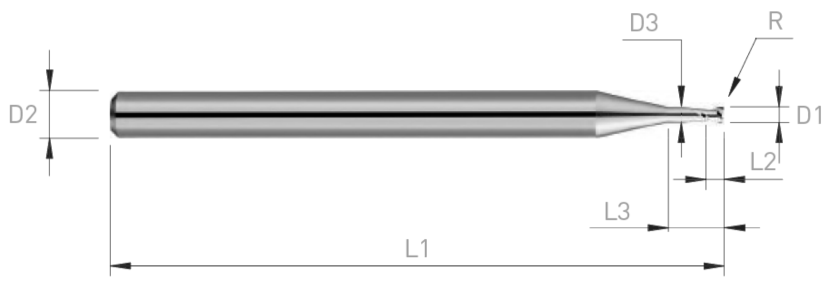
D1 +0.005 -0.01	L2	L3 9xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	0.8	3.6	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	4.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	5.4	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	6.3	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	7.2	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	8.1	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	9.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	9.9	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	10.8	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	11.7	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	12.6	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	13.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	14.4	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	15.3	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	16.2	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	17.1	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	18.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	18.9	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	19.8	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	20.7	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	21.6	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	22.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	27.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

5279T-3X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=2 - 3xØ

NEW

3xØ | 30° | Z=2 | R



D1	R	L2	L3	D3	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	±0.02		3xØ		**h4**					
0.3	0.05	0.6	0.9	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.05	0.8	1.2	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	1.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	1.8	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	2.1	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	2.4	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	2.7	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	3.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	3.3	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	3.6	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	3.9	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	4.2	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	4.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	4.8	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	2.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	5.4	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	5.7	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	6.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	6.3	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	6.6	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	6.9	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	7.2	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	7.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	9.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

VEM TOOLS

5279T-6X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=2 - 6xØ

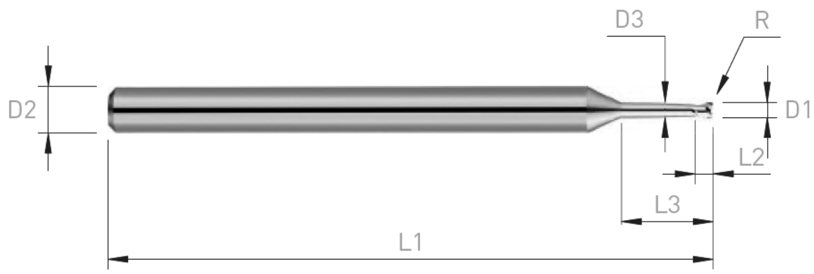
NEW

6xØ

30°

Z=2

R



D1 +0.005 -0.01	R ±0.02	L2	L3 6xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.05	0.6	1.8	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.05	0.8	2.4	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	3.0	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	3.6	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	4.2	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	4.8	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	5.4	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	6.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	6.6	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	7.2	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	7.8	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	8.4	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	9.0	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	9.6	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	10.2	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	10.8	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	11.4	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	12.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	12.6	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	13.2	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	13.8	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	14.4	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	15.0	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	18.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

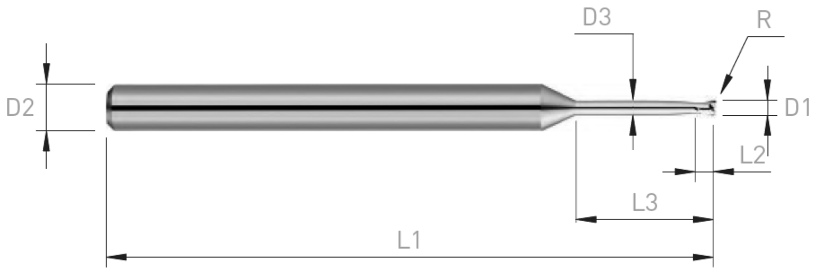
VEM TOOLS

5279T-9X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=2 - 9xØ

NEW

9xØ | 30° | Z=2 | R



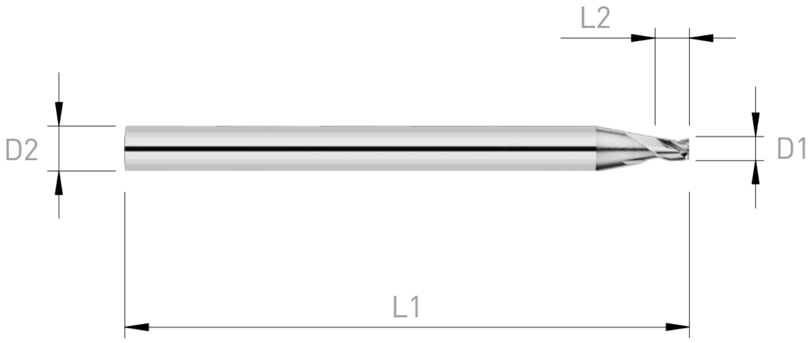
D1 +0.005 -0.01	R ±0.02	L2	L3 9xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.05	0.6	2.7	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.05	0.8	3.6	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	4.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	5.4	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	6.3	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	7.2	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	8.1	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	9.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	9.9	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	10.8	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	11.7	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	12.6	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	13.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	14.4	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	15.3	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	16.2	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	17.1	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	18.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	18.9	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	19.8	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	20.7	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	21.6	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	22.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	27.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

VEM TOOLS

5371-1.3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 1.3xØ

1.3xØ | 30° | Z=3 | MD

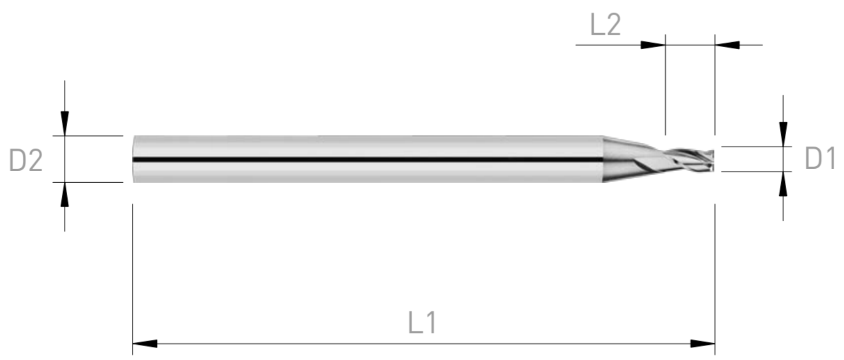


D1	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	1.3xØ	**h4**					
0.30	0.4	3	39	■	■	■	■
0.40	0.5	3	39	■	■	■	■
0.45	0.6	3	39	■	■	■	■
0.50	0.7	3	39	■	■	■	■
0.60	0.8	3	39	■	■	■	■
0.70	0.9	3	39	■	■	■	■
0.80	1.0	3	39	■	■	■	■
0.90	1.3	3	39	■	■	■	■
1.00	1.3	3	39	■	■	■	■
1.10	1.5	3	39	■	■	■	■
1.20	1.6	3	39	■	■	■	■
1.30	1.8	3	39	■	■	■	■
1.40	1.8	3	39	■	■	■	■
1.50	2.0	3	39	■	■	■	■
1.60	2.0	3	39	■	■	■	■
1.70	2.0	3	39	■	■	■	■
1.80	2.4	3	39	■	■	■	■
1.90	2.4	3	39	■	■	■	■
2.00	2.6	3	39	■	■	■	■
2.20	3.0	3	39	■	■	■	■
2.50	3.3	3	39	■	■	■	■
2.80	3.5	3	39	■	■	■	■
2.90	3.5	3	39	■	■	■	■

5371-2

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 2xØ

2xØ | 30° | Z=3 | MD



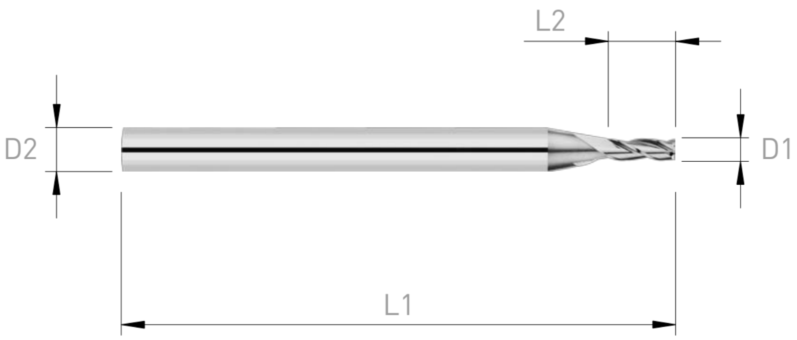
D1 +0.005 -0.01	L2 2xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.30	0.6	3	39	■	■	■	■
0.40	0.8	3	39	■	■	■	■
0.50	1.0	3	39	■	■	■	■
0.60	1.2	3	39	■	■	■	■
0.70	1.4	3	39	■	■	■	■
0.75	1.5	3	39	■	■	■	■
0.80	1.6	3	39	■	■	■	■
0.90	1.8	3	39	■	■	■	■
1.00	2.0	3	39	■	■	■	■
1.10	2.2	3	39	■	■	■	■
1.20	2.4	3	39	■	■	■	■
1.30	2.6	3	39	■	■	■	■
1.40	2.8	3	39	■	■	■	■
1.50	3.0	3	39	■	■	■	■
1.60	3.2	3	39	■	■	■	■
1.70	3.4	3	39	■	■	■	■
1.80	3.6	3	39	■	■	■	■
1.90	3.8	3	39	■	■	■	■
2.00	4.0	3	39	■	■	■	■
2.10	4.2	3	39	■	■	■	■
2.20	4.4	3	39	■	■	■	■
2.30	4.6	3	39	■	■	■	■
2.40	4.8	3	39	■	■	■	■
2.50	5.0	3	39	■	■	■	■
2.60	5.2	3	39	■	■	■	■
2.70	5.4	3	39	■	■	■	■
2.80	5.6	3	39	■	■	■	■
2.90	5.8	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5371-3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 3xØ

3xØ | 30° | Z=3 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.30	0.9	3	39	■	■	■	■
0.40	1.2	3	39	■	■	■	■
0.50	1.5	3	39	■	■	■	■
0.60	2.0	3	39	■	■	■	■
0.70	2.0	3	39	■	■	■	■
0.75	2.0	3	39	■	■	■	■
0.80	2.5	3	39	■	■	■	■
0.90	2.5	3	39	■	■	■	■
1.00	3.0	3	39	■	■	■	■
1.10	3.3	3	39	■	■	■	■
1.20	4.0	3	39	■	■	■	■
1.30	4.0	3	39	■	■	■	■
1.40	4.0	3	39	■	■	■	■
1.50	4.5	3	39	■	■	■	■
1.60	4.5	3	39	■	■	■	■
1.70	5.0	3	39	■	■	■	■
1.80	6.0	3	39	■	■	■	■
1.90	6.0	3	39	■	■	■	■
2.00	6.0	3	39	■	■	■	■
2.10	6.0	3	39	■	■	■	■

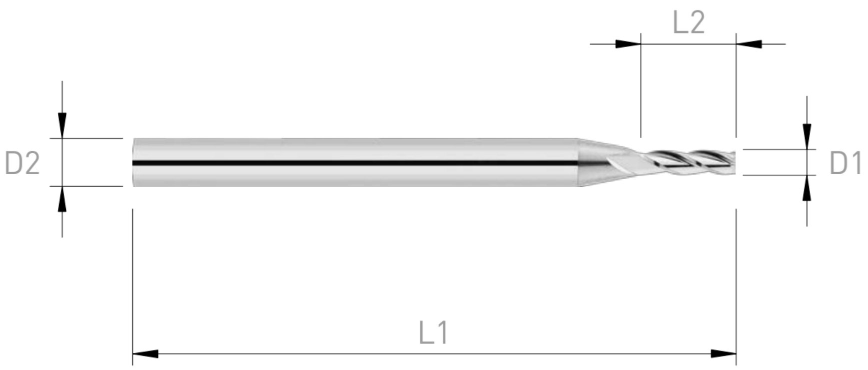
D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
2.20	6.5	3	39	■	■	■	■
2.30	7.0	3	39	■	■	■	■
2.40	7.0	3	39	■	■	■	■
2.50	7.5	3	39	■	■	■	■
2.60	7.5	3	39	■	■	■	■
2.70	8.0	3	39	■	■	■	■
2.80	8.0	3	39	■	■	■	■
2.90	8.5	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5371-4

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 4xØ

4xØ | 30° | Z=3 | MD

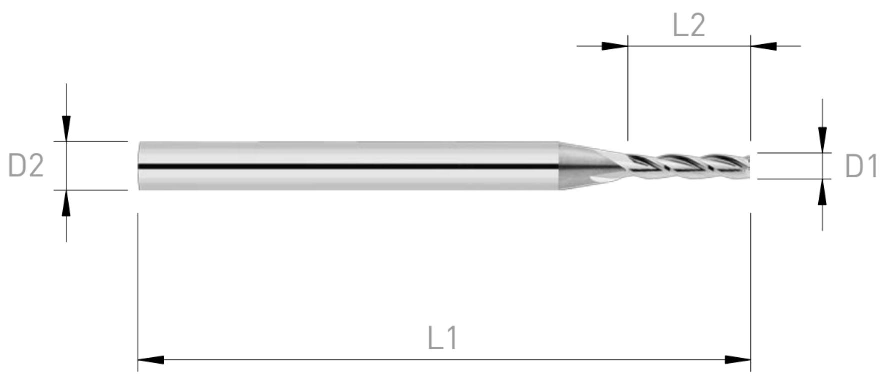


D1 +0.005 -0.01	L2 4xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.30	1.2	3	39	■	■	■	■
0.40	1.6	3	39	■	■	■	■
0.50	2.0	3	39	■	■	■	■
0.60	2.4	3	39	■	■	■	■
0.70	2.8	3	39	■	■	■	■
0.80	3.2	3	39	■	■	■	■
0.90	3.6	3	39	■	■	■	■
1.00	4.0	3	39	■	■	■	■
1.10	4.4	3	39	■	■	■	■
1.20	4.8	3	39	■	■	■	■
1.30	5.2	3	39	■	■	■	■
1.40	5.6	3	39	■	■	■	■
1.50	6.0	3	39	■	■	■	■
1.60	6.4	3	39	■	■	■	■
1.70	6.8	3	39	■	■	■	■
1.80	7.2	3	39	■	■	■	■
1.90	7.6	3	39	■	■	■	■
2.00	8.0	3	39	■	■	■	■
2.10	8.4	3	39	■	■	■	■
2.20	8.8	3	39	■	■	■	■
2.30	9.2	3	39	■	■	■	■
2.40	9.6	3	39	■	■	■	■
2.50	10.0	3	39	■	■	■	■
2.60	10.4	3	39	■	■	■	■
2.70	10.8	3	39	■	■	■	■
2.80	11.2	3	39	■	■	■	■
2.90	11.6	3	39	■	■	■	■

5371-5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 5xØ

5xØ | 30° | Z=3 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2 5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.5	2.5	3	39	■	■	■	■
0.6	3.0	3	39	■	■	■	■
0.7	3.5	3	39	■	■	■	■
0.8	4.0	3	39	■	■	■	■
0.9	4.5	3	39	■	■	■	■
1.0	5.0	3	39	■	■	■	■
1.1	5.5	3	39	■	■	■	■
1.2	6.0	3	39	■	■	■	■
1.5	7.5	3	39	■	■	■	■
2.0	10.0	3	39	■	■	■	■
2.5	12.5	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5371-8

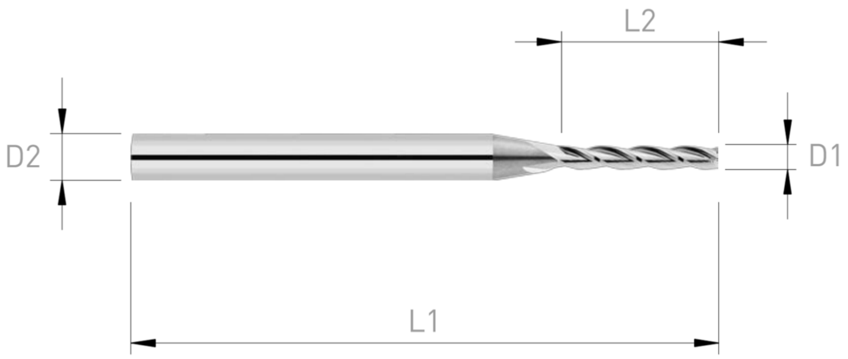
MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 8xØ

8xØ

30°

Z=3

MD



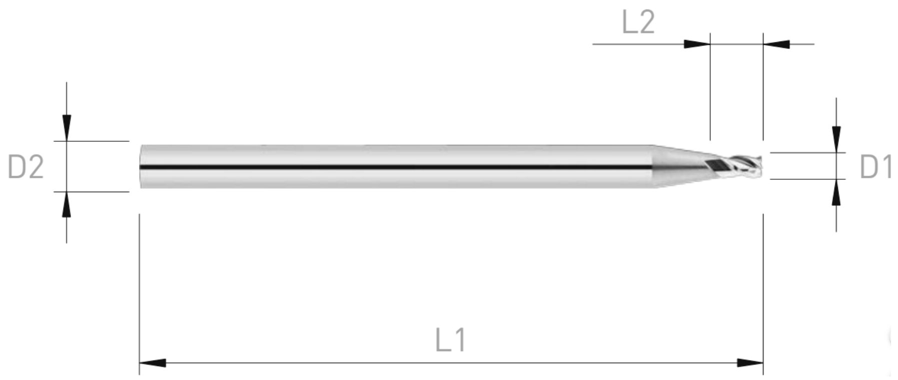
D1	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	8xØ	**h4**					
0.5	4.0	3	39	■	■	■	■
0.6	5.0	3	39	■	■	■	■
0.7	5.6	3	39	■	■	■	■
0.8	6.0	3	39	■	■	■	■
0.9	7.2	3	39	■	■	■	■
1.0	8.0	3	39	■	■	■	■
1.2	9.0	3	39	■	■	■	■
1.5	12.0	4h6	50	■	■	■	■
2.0	16.0	4h6	50	■	■	■	■
2.5	20.0	4h6	50	■	■	■	■

VEM TOOLS

VAR5371-1.5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 VARIABLE

1.5xØ | 36°>40° | Z=3 | MD



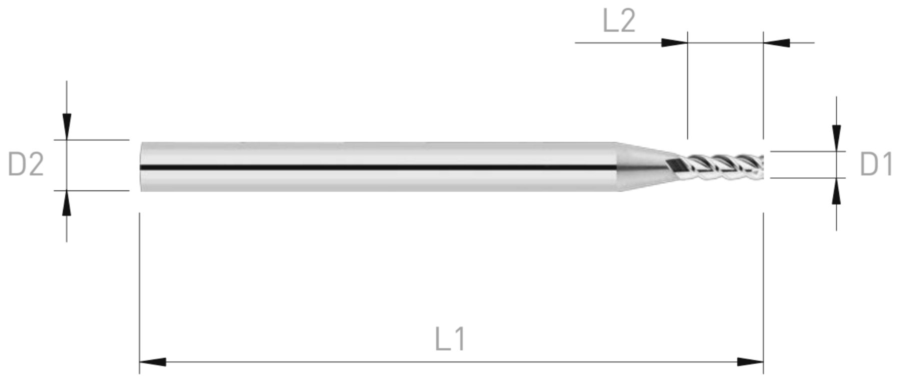
D1 +0.005 -0.01	L2 1.5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.30	0.45	3	39	■			
0.40	0.60	3	39	■			
0.50	0.75	3	39	■	■	■	■
0.60	0.90	3	39	■	■	■	■
0.70	1.05	3	39	■	■	■	■
0.80	1.20	3	39	■	■	■	■
0.90	1.35	3	39	■	■	■	■
1.00	1.50	3	39	■	■	■	■
1.10	1.65	3	39	■	■	■	■
1.20	1.80	3	39	■	■	■	■
1.30	1.95	3	39	■	■	■	■
1.40	2.10	3	39	■	■	■	■
1.50	2.25	3	39	■	■	■	■
1.60	2.40	3	39	■	■	■	■
1.70	2.55	3	39	■	■	■	■
1.80	2.70	3	39	■	■	■	■
1.90	2.85	3	39	■	■	■	■
2.00	3.00	3	39	■	■	■	■
2.50	3.75	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

VAR5371-3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 VARIABLE

3xØ | 36°>40° | Z=3 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.30	0.9	3	39	■			
0.40	1.2	3	39	■			
0.50	1.5	3	39	■	■	■	■
0.60	1.8	3	39	■	■	■	■
0.70	2.1	3	39	■	■	■	■
0.80	2.4	3	39	■	■	■	■
0.90	2.7	3	39	■	■	■	■
1.00	3.0	3	39	■	■	■	■
1.10	3.3	3	39	■	■	■	■
1.20	3.6	3	39	■	■	■	■
1.30	3.9	3	39	■	■	■	■
1.40	4.2	3	39	■	■	■	■
1.50	4.5	3	39	■	■	■	■
1.60	4.8	3	39	■	■	■	■
1.70	5.1	3	39	■	■	■	■
1.80	5.4	3	39	■	■	■	■
1.90	5.7	3	39	■	■	■	■
2.00	6.0	3	39	■	■	■	■
2.50	7.5	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5370S-3X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=3 - 3xØ

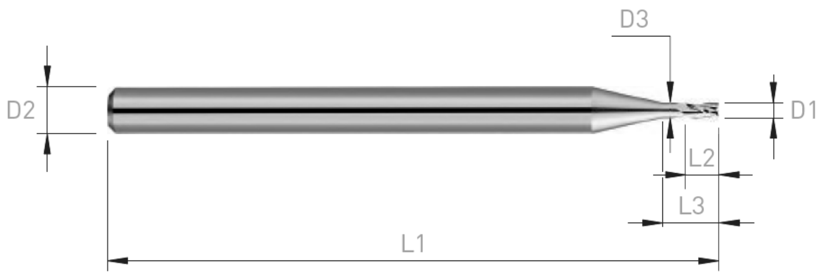
NEW

3xØ

30°

Z=3

MD



D1 +0.005 -0.01	L2	L3 3xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.6	0.9	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	1.2	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	1.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	1.8	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	2.1	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	2.4	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	2.7	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	3.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	3.3	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	3.6	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	3.9	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	4.2	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	4.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	4.8	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	2.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	5.4	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	5.7	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	6.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	6.3	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	6.6	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	6.9	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	7.2	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	7.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	9.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

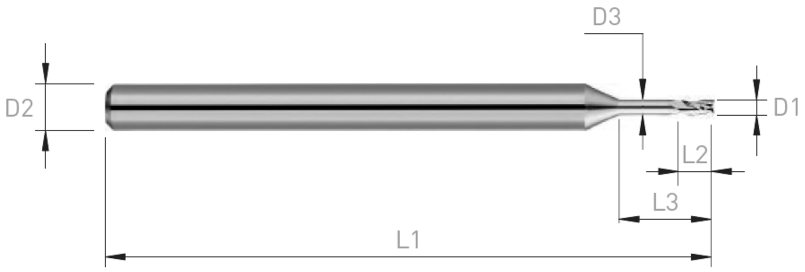
VEM TOOLS

5370S-6X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=3 - 6xØ

NEW

6xØ | 30° | Z=3 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2	L3 6xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.6	1.8	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	2.4	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	3.0	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	3.6	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	4.2	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	4.8	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	5.4	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	6.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	6.6	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	7.2	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	7.8	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	8.4	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	9.0	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	9.6	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	10.2	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	10.8	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	11.4	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	12.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	12.6	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	13.2	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	13.8	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	14.4	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	15.0	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	18.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

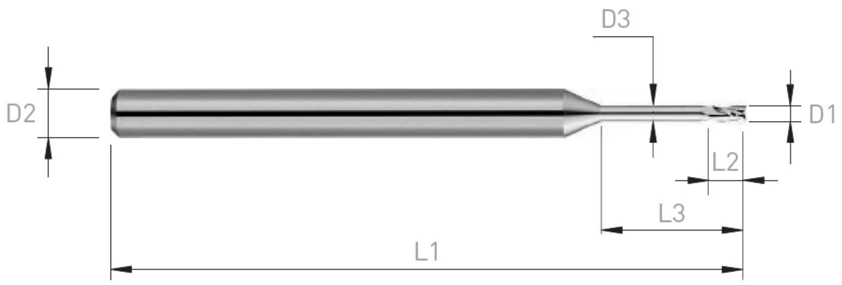
VEM TOOLS

5370S-9X

MICRO-FRAISE DE PRÉCISION Z=3 - 9xØ

NEW

9xØ | 30° | Z=3 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2	L3 9xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	0.8	3.6	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	4.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	5.4	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	6.3	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	7.2	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	8.1	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	9.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	9.9	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	10.8	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	11.7	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	12.6	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	13.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	14.4	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	15.3	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	16.2	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	17.1	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	18.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	4.2	18.9	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	4.4	19.8	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	4.6	20.7	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	4.8	21.6	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	5.0	22.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	6.0	27.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

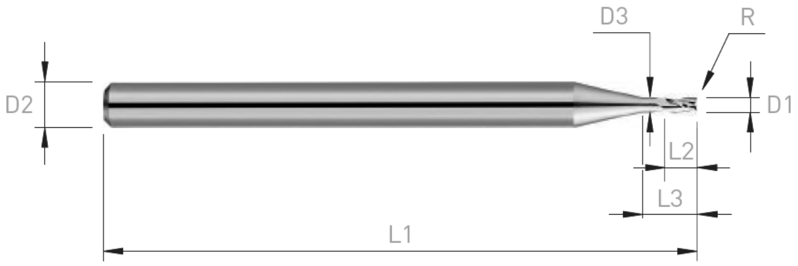
VEM TOOLS

5379T-3X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=3- 3xØ

NEW

3xØ | 30° | Z=3 | R



D1 +0.005 -0.01	R ±0.02	L2	L3 3xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.05	0.6	0.9	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.05	0.8	1.2	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	1.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	1.8	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	2.1	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	2.4	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	2.7	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	3.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	3.3	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	3.6	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	3.9	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	4.2	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	4.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	4.8	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	2.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	5.4	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	5.7	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	6.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	6.3	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	6.6	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	6.9	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	7.2	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	7.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	9.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

VEM TOOLS

5379T-6X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=3 - 6xØ

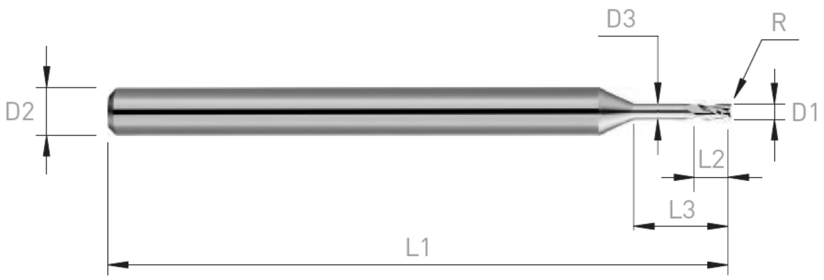
NEW

6xØ

30°

Z=3

R



D1 +0.005 -0.01	R ±0.02	L2	L3 6xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.05	0.6	1.8	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.05	0.8	2.4	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	3.0	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	3.6	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	4.2	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	4.8	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	5.4	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	6.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	6.6	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	7.2	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	7.8	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	8.4	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	9.0	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	9.6	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	10.2	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	10.8	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	11.4	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	12.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	12.6	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	13.2	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	13.8	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	14.4	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	15.0	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	18.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

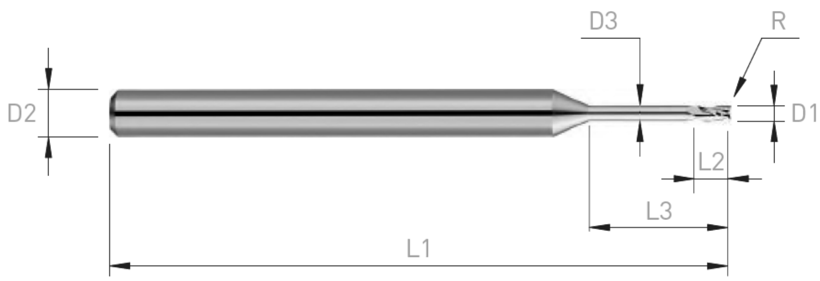
VEM TOOLS

5379T-9X

MICRO-FRAISE THORIQUE Z=3 - 9xØ

NEW

9xØ | 30° | Z=3 | R



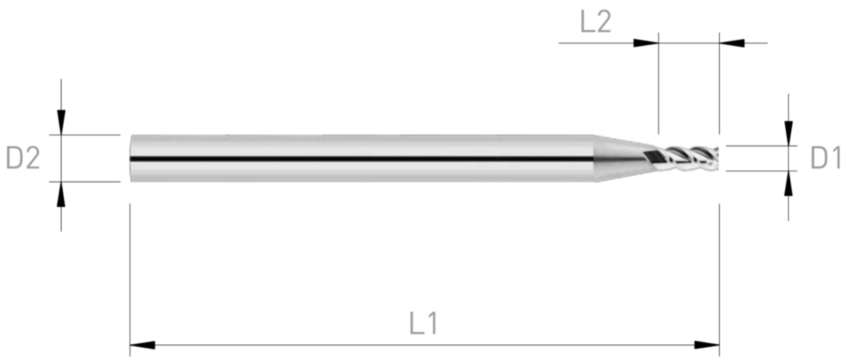
D1 +0.005 -0.01	R ±0.02	L2	L3 9xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	0.05	0.8	3.6	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.05	1.0	4.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.05	1.2	5.4	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.05	1.4	6.3	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.05	1.6	7.2	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.05	1.8	8.1	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.10	2.0	9.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.10	2.2	9.9	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.10	2.4	10.8	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.10	2.6	11.7	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.10	2.8	12.6	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.20	3.0	13.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.20	3.2	14.4	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.20	3.4	15.3	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.20	3.6	16.2	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.20	3.8	17.1	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	0.20	4.0	18.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	0.20	4.2	18.9	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	0.20	4.4	19.8	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	0.20	4.6	20.7	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	0.20	4.8	21.6	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	0.20	5.0	22.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	0.20	6.0	27.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

VEM TOOLS

5375-2.5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=3 - 2.5xØ

2.5xØ | 45° | Z=3 | MD



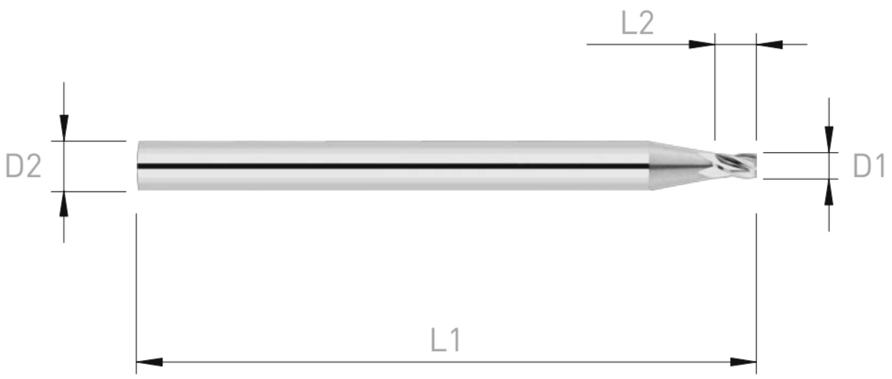
D1 +0.005 -0.01	L2 2.5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.8	3	39	■	■	■	■
0.4	1.0	3	39	■	■	■	■
0.5	1.3	3	39	■	■	■	■
0.6	1.5	3	39	■	■	■	■
0.7	1.7	3	39	■	■	■	■
0.8	2.0	3	39	■	■	■	■
0.9	2.3	3	39	■	■	■	■
1.0	2.5	3	39	■	■	■	■
1.1	2.8	3	39	■	■	■	■
1.2	3.0	3	39	■	■	■	■
1.3	3.3	3	39	■	■	■	■
1.4	3.5	3	39	■	■	■	■
1.5	3.8	3	39	■	■	■	■
1.6	4.0	3	39	■	■	■	■
1.7	4.3	3	39	■	■	■	■
1.8	4.5	3	39	■	■	■	■
1.9	4.8	3	39	■	■	■	■
2.0	5.0	3	39	■	■	■	■
2.1	5.3	3	39	■	■	■	■
2.2	5.5	3	39	■	■	■	■

D1 +0.005 -0.01	L2 2.5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
2.3	5.8	3	39	■	■	■	■
2.4	6.0	3	39	■	■	■	■
2.5	6.3	3	39	■	■	■	■
2.6	6.5	3	39	■	■	■	■
2.7	6.8	3	39	■	■	■	■
2.8	7.0	3	39	■	■	■	■
2.9	7.3	3	39	■	■	■	■

5471-1.5

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=4

1.5xØ | 30° | Z=4 | MD



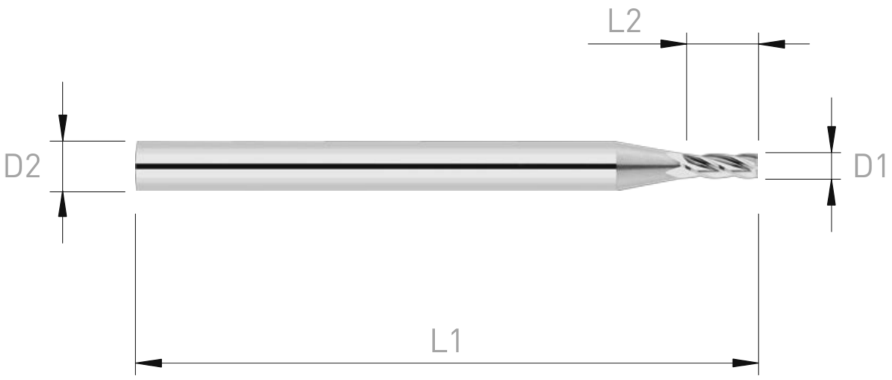
D1 +0.005 -0.01	L2 1.5xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.45	3	39	■	■	■	■
0.4	0.60	3	39	■	■	■	■
0.5	0.75	3	39	■	■	■	■
0.6	0.90	3	39	■	■	■	■
0.7	1.05	3	39	■	■	■	■
0.8	1.20	3	39	■	■	■	■
0.9	1.35	3	39	■	■	■	■
1.0	1.50	3	39	■	■	■	■
1.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.2	1.80	3	39	■	■	■	■
1.3	1.95	3	39	■	■	■	■
1.4	2.10	3	39	■	■	■	■
1.5	2.25	3	39	■	■	■	■
1.6	2.40	3	39	■	■	■	■
1.7	2.55	3	39	■	■	■	■
1.8	2.70	3	39	■	■	■	■
1.9	2.85	3	39	■	■	■	■
2.0	3.00	3	39	■	■	■	■
2.1	3.15	3	39	■	■	■	■
2.2	3.30	3	39	■	■	■	■
2.3	3.45	3	39	■	■	■	■
2.4	3.60	3	39	■	■	■	■
2.5	3.75	3	39	■	■	■	■
2.6	3.90	3	39	■	■	■	■
2.7	4.05	3	39	■	■	■	■
2.8	4.20	3	39	■	■	■	■
2.9	4.35	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5471-3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=4

3xØ | 30° | Z=4 | MD



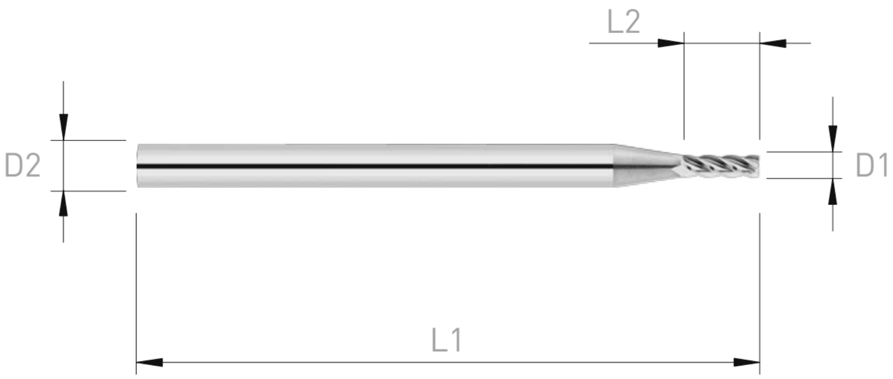
D1 +0.005 -0.01	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.9	3	39	■	■	■	■
0.4	1.2	3	39	■	■	■	■
0.5	1.5	3	39	■	■	■	■
0.6	1.8	3	39	■	■	■	■
0.7	2.1	3	39	■	■	■	■
0.8	2.4	3	39	■	■	■	■
0.9	2.7	3	39	■	■	■	■
1.0	3.0	3	39	■	■	■	■
1.1	3.3	3	39	■	■	■	■
1.2	3.6	3	39	■	■	■	■
1.3	3.9	3	39	■	■	■	■
1.4	4.2	3	39	■	■	■	■
1.5	4.5	3	39	■	■	■	■
1.6	4.8	3	39	■	■	■	■
1.7	5.1	3	39	■	■	■	■
1.8	5.4	3	39	■	■	■	■
1.9	5.7	3	39	■	■	■	■
2.0	6.0	3	39	■	■	■	■
2.1	6.3	3	39	■	■	■	■
2.2	6.6	3	39	■	■	■	■
2.3	6.9	3	39	■	■	■	■
2.4	7.2	3	39	■	■	■	■
2.5	7.5	3	39	■	■	■	■
2.6	7.8	3	39	■	■	■	■
2.7	8.1	3	39	■	■	■	■
2.8	8.4	3	39	■	■	■	■
2.9	8.7	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

VAR5471-3

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=4 VARIABLE

3xØ | 35°>38° | Z=4 | MD



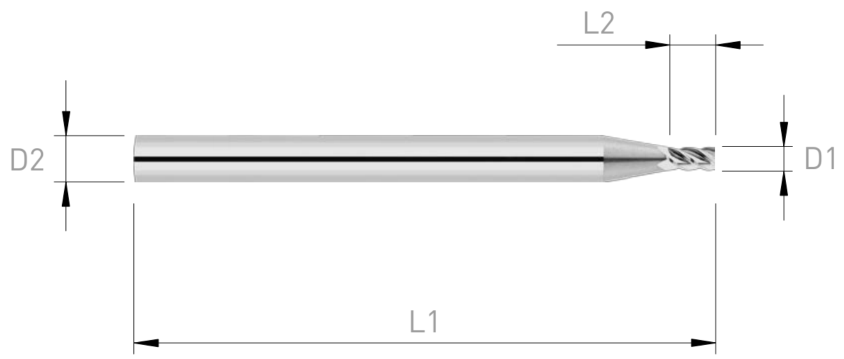
D1	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01	3xØ	**h4**					
0.5	1.5	3	39	■			
0.6	1.8	3	39	■			
0.7	2.1	3	39	■	■	■	■
0.8	2.4	3	39	■	■	■	■
0.9	2.7	3	39	■	■	■	■
1.0	3.0	3	39	■	■	■	■
1.1	3.3	3	39	■	■	■	■
1.2	3.6	3	39	■	■	■	■
1.3	3.9	3	39	■	■	■	■
1.4	4.2	3	39	■	■	■	■
1.5	4.5	3	39	■	■	■	■
1.6	4.8	3	39	■	■	■	■
1.7	5.1	3	39	■	■	■	■
1.8	5.4	3	39	■	■	■	■
1.9	5.7	3	39	■	■	■	■
2.0	6.0	3	39	■	■	■	■
2.5	7.5	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5472-2

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=4 - 2xØ

2xØ | 40° | Z=4 | MD



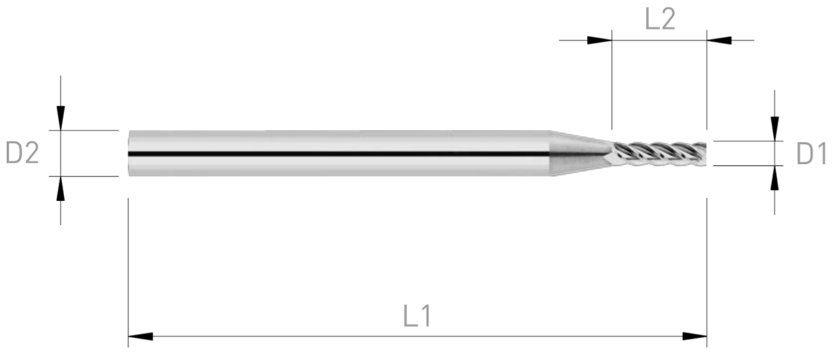
D1 +0.005 -0.01	L2 2xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.3	0.6	3	39	■	■	■	■
0.4	0.8	3	39	■	■	■	■
0.5	1.0	3	39	■	■	■	■
0.6	1.2	3	39	■	■	■	■
0.7	1.4	3	39	■	■	■	■
0.8	1.6	3	39	■	■	■	■
0.9	1.8	3	39	■	■	■	■
1.0	2.0	3	39	■	■	■	■
1.1	2.2	3	39	■	■	■	■
1.2	2.4	3	39	■	■	■	■
1.3	2.6	3	39	■	■	■	■
1.4	2.8	3	39	■	■	■	■
1.5	3.0	3	39	■	■	■	■
1.6	3.2	3	39	■	■	■	■
1.7	3.4	3	39	■	■	■	■
1.8	3.6	3	39	■	■	■	■
1.9	3.8	3	39	■	■	■	■
2.0	4.0	3	39	■	■	■	■
2.1	4.2	3	39	■	■	■	■
2.2	4.4	3	39	■	■	■	■

D1 +0.005 -0.01	L2 2xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
2.3	4.6	3	39	■	■	■	■
2.4	4.8	3	39	■	■	■	■
2.5	5.0	3	39	■	■	■	■
2.6	5.2	3	39	■	■	■	■
2.7	5.4	3	39	■	■	■	■
2.8	5.6	3	39	■	■	■	■
2.9	5.8	3	39	■	■	■	■

5472-4

MICRO-FRAISE RENFORCÉE Z=4 - 4xØ

4xØ | 40° | Z=4 | MD



D1 +0.005 -0.01	L2 4xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	1.6	3	39	■	■	■	■
0.5	2.0	3	39	■	■	■	■
0.6	2.4	3	39	■	■	■	■
0.7	2.8	3	39	■	■	■	■
0.8	3.2	3	39	■	■	■	■
0.9	3.6	3	39	■	■	■	■
1.0	4.0	3	39	■	■	■	■
1.1	4.4	3	39	■	■	■	■
1.2	4.8	3	39	■	■	■	■
1.3	5.2	3	39	■	■	■	■
1.4	5.6	3	39	■	■	■	■
1.5	6.0	3	39	■	■	■	■
1.6	6.4	3	39	■	■	■	■
1.7	6.8	3	39	■	■	■	■
1.8	7.2	3	39	■	■	■	■
1.9	7.6	3	39	■	■	■	■
2.0	8.0	3	39	■	■	■	■
2.1	8.4	3	39	■	■	■	■
2.2	8.8	3	39	■	■	■	■
2.3	9.2	3	39	■	■	■	■

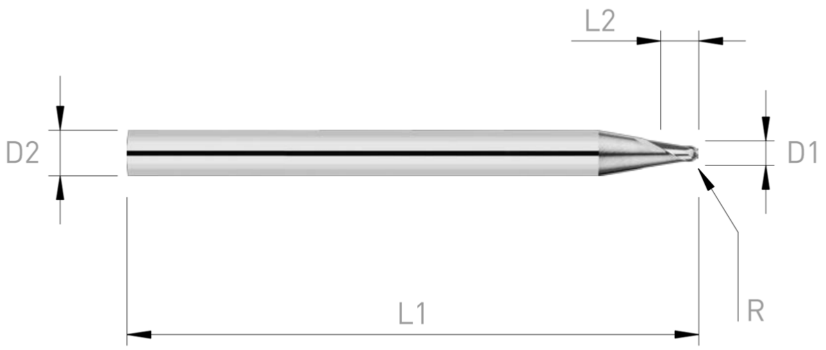
D1 +0.005 -0.01	L2 4xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
2.4	9.6	3	39	■	■	■	■
2.5	10.0	3	39	■	■	■	■
2.6	10.4	3	39	■	■	■	■
2.7	10.8	3	39	■	■	■	■
2.8	11.2	3	39	■	■	■	■
2.9	11.6	3	39	■	■	■	■

VEM TOOLS

5278-0.75

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE - 0.75xØ

0.75xØ | 30° | Z=2 | MD

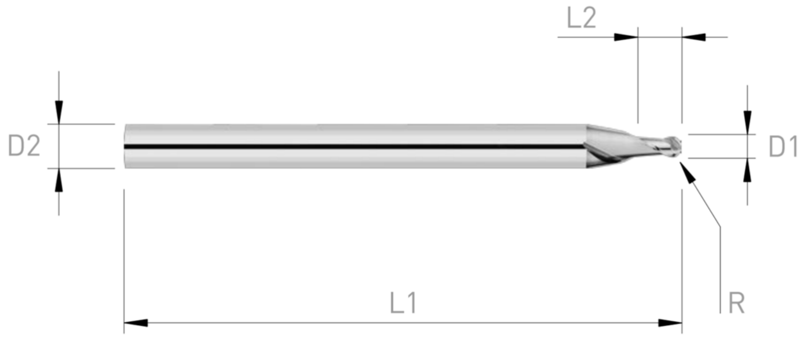


D1	R	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01		0.75xØ	**h4**					
0.2	0.10	0.15	3	39	■			
0.3	0.15	0.20	3	39	■	■	■	■
0.4	0.20	0.30	3	39	■	■	■	■
0.5	0.25	0.37	3	39	■	■	■	■
0.6	0.30	0.45	3	39	■	■	■	■
0.8	0.40	0.60	3	39	■	■	■	■
1.0	0.50	0.75	3	39	■	■	■	■

5278-1.5

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE - 1.5xØ

1.5xØ | 30° | Z=2 | MD

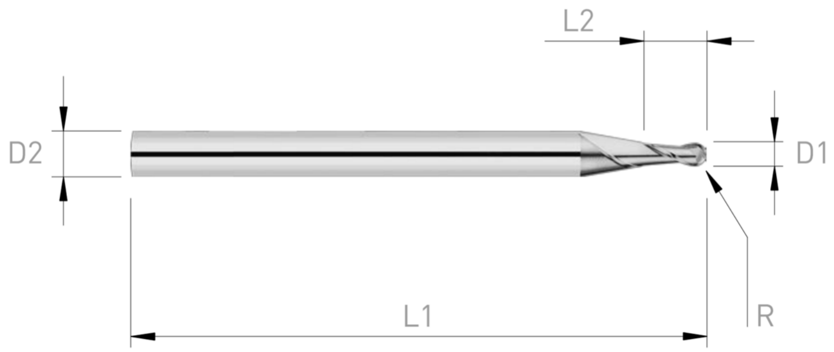


D1	R	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01		1.5xØ	**h4**					
0.20	0.10	0.30	3	39	■			
0.25	0.125	0.35	3	39	■			
0.30	0.15	0.45	3	39	■	■	■	■
0.40	0.20	0.60	3	39	■	■	■	■
0.50	0.25	0.75	3	39	■	■	■	■
0.60	0.30	0.90	3	39	■	■	■	■
0.70	0.35	1.05	3	39	■	■	■	■
0.80	0.40	1.20	3	39	■	■	■	■
0.90	0.45	1.35	3	39	■	■	■	■
1.00	0.50	1.50	3	39	■	■	■	■
1.10	0.55	1.65	3	39	■	■	■	■
1.20	0.60	1.80	3	39	■	■	■	■
1.30	0.65	1.95	3	39	■	■	■	■
1.40	0.70	2.10	3	39	■	■	■	■
1.50	0.75	2.25	3	39	■	■	■	■
1.60	0.80	2.40	3	39	■	■	■	■
1.80	0.90	2.70	3	39	■	■	■	■
2.00	1.00	3.00	3	39	■	■	■	■
2.50	1.25	3.75	3	39	■	■	■	■

5278-3

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE - 3xØ

3xØ | 30° | Z=2 | MD



D1 +0.005 -0.01	R	L2 3xØ	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.2	0.10	0.6	3	39	■			
0.3	0.15	1.0	3	39	■	■	■	■
0.4	020	1.0	3	39	■	■	■	■
0.5	0.25	1.5	3	39	■	■	■	■
0.6	0.30	1.5	3	39	■	■	■	■
0.7	0.35	2.0	3	39	■	■	■	■
0.8	0.40	2.0	3	39	■	■	■	■
0.9	0.45	2.5	3	39	■	■	■	■
1.0	0.50	3.0	3	39	■	■	■	■
1.2	0.60	4.0	3	39	■	■	■	■
1.4	0.70	4.0	3	39	■	■	■	■
1.5	0.75	4.0	3	39	■	■	■	■
1.6	0.80	4.0	3	39	■	■	■	■
1.8	0.90	5.5	3	39	■	■	■	■
2.0	1.00	6.0	3	39	■	■	■	■
2.1	1.05	6.0	3	39	■	■	■	■
2.2	1.10	6.0	3	39	■	■	■	■
2.5	1.25	7.5	3	39	■	■	■	■
2.8	1.40	8.4	3	39	■	■	■	■
2.9	1.45	8.7	3	39	■	■	■	■

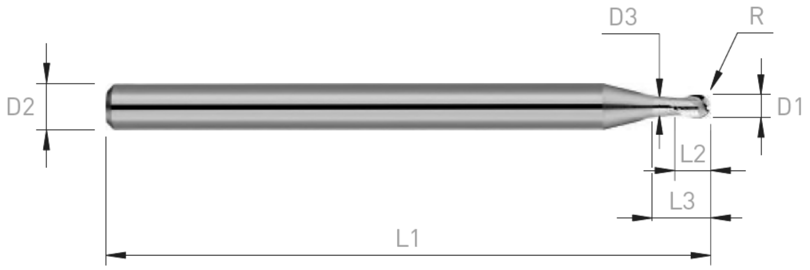
VEM TOOLS

5278H-3X

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE Z=2 - 3xØ

NEW

3xØ | 30° | Z=2 | MD



D1 +0.005 -0.01	R	L2	L3 3xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.2	0.10	0.30	0.6	0.19	3	39	■			
0.3	0.15	0.45	0.9	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.20	0.60	1.2	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.25	0.75	1.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.30	0.90	1.8	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.35	1.05	2.1	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.40	1.20	2.4	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.45	1.35	2.7	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.50	1.50	3.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.55	1.65	3.3	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.60	1.80	3.6	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.65	1.95	3.9	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.70	2.10	4.2	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.75	2.25	4.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.80	2.40	4.8	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.85	2.55	2.1	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.90	2.70	5.4	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.95	2.85	5.7	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	1.00	3.00	6.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	1.05	3.15	6.3	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	1.10	3.30	6.6	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	1.15	3.45	6.9	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	1.20	3.60	7.2	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	1.25	3.75	7.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	1.50	4.50	9.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

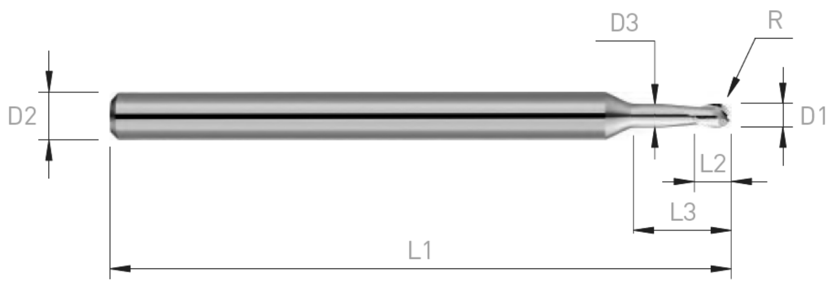
VEM TOOLS

5278H-6X

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE Z=2 - 6xØ

NEW

6xØ | 30° | Z=2 | MD



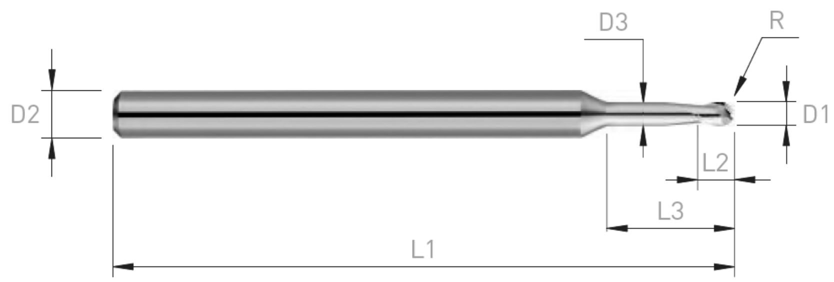
D1	R	L2	L3	D3	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
+0.005 -0.01			6xØ		**h4**					
0.3	0.15	0.45	1.8	0.27	3	39	■	■	■	■
0.4	0.20	0.60	2.4	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.25	0.75	3.0	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.30	0.90	3.6	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.35	1.05	4.2	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.40	1.20	4.8	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.45	1.35	5.4	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.50	1.50	6.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.55	1.65	6.6	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.60	1.80	7.2	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.65	1.95	7.8	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.70	2.10	8.4	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.75	2.25	9.0	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.80	2.40	9.6	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.85	2.55	10.2	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.90	2.70	10.8	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.95	2.85	11.4	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	1.00	3.00	12.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	1.05	3.15	12.6	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	1.10	3.30	13.2	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	1.15	3.45	13.8	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	1.20	3.60	14.4	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	1.25	3.75	15.0	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	1.50	4.50	18.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

5278H-9X

MICRO-FRAISE HÉMISPHÉRIQUE Z=2 - 9xØ

NEW

9xØ | 30° | Z=2 | MD

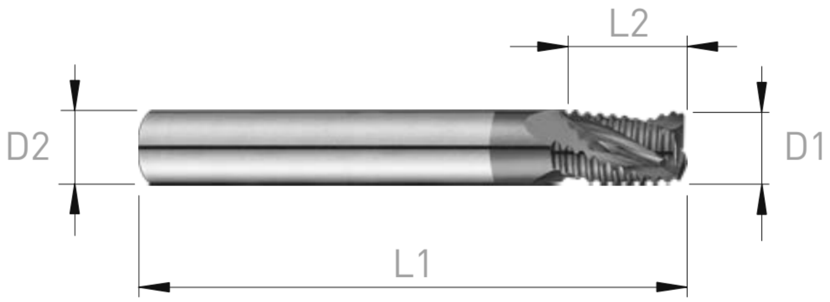


D1 +0.005 -0.01	R	L2	L3 9xØ	D3	D2 **h4**	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
0.4	0.20	0.60	3.6	0.37	3	39	■	■	■	■
0.5	0.25	0.75	4.5	0.45	3	39	■	■	■	■
0.6	0.30	0.90	5.4	0.55	3	39	■	■	■	■
0.7	0.35	1.05	6.3	0.65	3	39	■	■	■	■
0.8	0.40	1.20	7.2	0.75	3	39	■	■	■	■
0.9	0.45	1.35	8.1	0.85	3	39	■	■	■	■
1.0	0.50	1.50	9.0	0.95	3	39	■	■	■	■
1.1	0.55	1.65	9.9	1.05	3	39	■	■	■	■
1.2	0.60	1.80	10.8	1.15	3	39	■	■	■	■
1.3	0.65	1.95	11.7	1.25	3	39	■	■	■	■
1.4	0.70	2.10	12.6	1.35	3	39	■	■	■	■
1.5	0.75	2.25	13.5	1.45	3	39	■	■	■	■
1.6	0.80	2.40	14.4	1.55	3	39	■	■	■	■
1.7	0.85	2.55	15.3	1.65	3	39	■	■	■	■
1.8	0.90	2.70	16.2	1.75	3	39	■	■	■	■
1.9	0.95	2.85	17.1	1.85	3	39	■	■	■	■
2.0	1.00	3.00	18.0	1.95	6h5	50	■	■	■	■
2.1	1.05	3.15	18.9	2.05	6h5	50	■	■	■	■
2.2	1.10	3.30	19.8	2.15	6h5	50	■	■	■	■
2.3	1.15	3.45	20.7	2.25	6h5	50	■	■	■	■
2.4	1.20	3.60	21.6	2.35	6h5	50	■	■	■	■
2.5	1.25	3.75	22.5	2.45	6h5	50	■	■	■	■
3.0	1.50	4.50	27.0	2.95	6h5	50	■	■	■	■

5300-1.5

FRAISE ÉBAUCHE - 1.5xØ

1.5xØ | 45° | Z=3 | MD

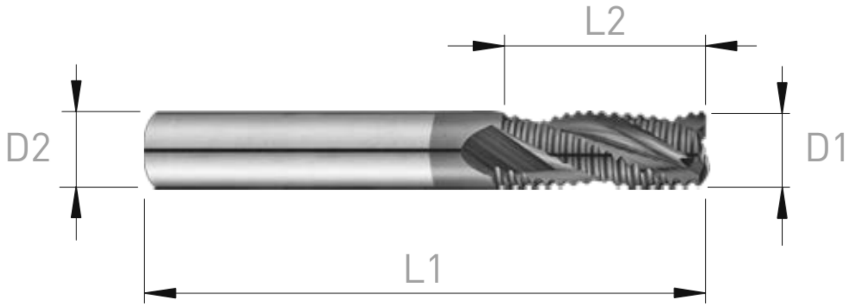


D1 h10	L2 1.5xØ	D2 **h6**	L1	Z	λ	TiAlN
1.00	1.50	3.0	39	3	var	■
1.50	2.25	3.0	39	3	var	■
2.00	3.00	3.0	39	3	var	■
2.50	3.75	6.0	51	3	var	■
3.00	4.50	6.0	51	3	var	■
4.00	6.00	6.0	51	3	var	■
5.00	7.50	6.0	51	3	var	■
6.00	9.00	6.0	51	3	var	■
8.00	12.00	8.0	64	3	var	■
10.00	15.00	10.0	79	4	var	■

5300-2.5

FRAISE ÉBAUCHE - 2.5xØ

2.5xØ | 45° | Z=3 | MD



D1 h10	L2 2.5xØ	D2 **h6**	L1	Z	λ	TiAlN
1.00	2.50	3.0	39	3	var	■
1.50	3.75	3.0	39	3	var	■
2.00	5.00	3.0	39	3	var	■
2.50	6.25	6.0	58	3	var	■
3.00	7.50	6.0	58	3	var	■
4.00	10.00	6.0	58	3	var	■
5.00	12.50	6.0	58	3	var	■
6.00	15.00	6.0	58	3	var	■
8.00	20.00	8.0	64	3	var	■
10.00	25.00	10.0	73	4	var	■

VEM TOOLS

FRAISES À GRAVER

INDEX

PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

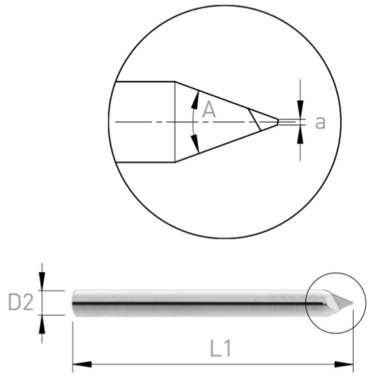
	Matière	Lubrifiant*	Vc	Non revêtu	Revêtu
P	Acier <700 N/mm^2	O / E	80-180	+	++
	Acier >700 N/mm^2	O / E	70-150	-	++
M	Acier inoxydable	O / E	70-150	-	++
S	Titane	O / E	70-130	++	+
N	Aluminium	O / E	80-250	++	-
	Cuivre	A / O / E	70-150	+	++
	Laiton	A / O / E	80-200	++	-
	Or, argent	A / O / E	80-200	++	+

POUR LES OUTILS REVÊTUS, AUGMENTEZ LES VALEURS DE 20%

*Lubrifiant : O = huile de coupe
E = émulsion
A = sec (air comprimé)

G300

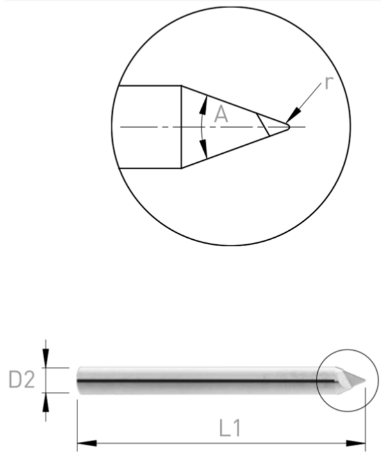
FRAISE À GRAVER



VERSION A

A	a	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN
		h4				
30°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
35°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
40°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
45°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
50°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
55°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
60°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
65°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
70°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
90°	0.02-010*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■

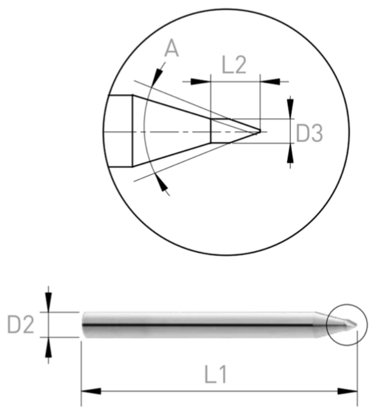
*incrément de 0.01 mm / **incrément de 0.05 mm



VERSION B

A	r	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN
		h4				
30°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
35°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
40°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
45°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
50°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
55°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
60°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
65°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
70°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■
90°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	3	33	■	■	■

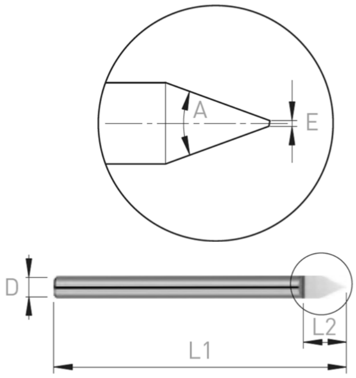
*incrément de 0.01 mm / **incrément de 0.05 mm



VERSION C

A	a	D3	L2	D2	L1	Neutre	TiAlN	TiCN
				h4				
30°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	0.6	1.8	3	33	■	■	■
35°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	0.6	1.8	3	33	■	■	■
40°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	0.6	1.8	3	33	■	■	■
45°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	0.6	1.8	3	33	■	■	■
50°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.0	2.0	3	33	■	■	■
55°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.0	2.0	3	33	■	■	■
60°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.2	2.0	3	33	■	■	■
65°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.2	2.0	3	33	■	■	■
70°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.2	2.0	3	33	■	■	■
90°	0.04-0.10*/0.10-0.30**	1.2	2.0	3	33	■	■	■

*incrément de 0.01 mm / **incrément de 0.05 mm



NEW

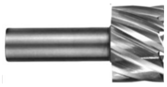
VERSION D

A	E	L2	D2 h4	L1	Neutre	TiAlN	TiCN	DLC
20°	0.05-010*/0.10-0.30**	5.2	3	33	■	■	■	■
30°	0.05-010*/0.10-0.30**	5.2	3	33	■	■	■	■
35°	0.05-010*/0.10-0.30**	5.2	3	33	■	■	■	■
40°	0.05-010*/0.10-0.30**	6.0	3	33	■	■	■	■
45°	0.05-010*/0.10-0.30**	6.0	3	33	■	■	■	■
50°	0.05-010*/0.10-0.30**	6.0	3	33	■	■	■	■
55°	0.05-010*/0.10-0.30**	6.0	3	33	■	■	■	■
60°	0.05-010*/0.10-0.30**	8.0	3	33	■	■	■	■
65°	0.05-010*/0.10-0.30**	8.0	3	33	■	■	■	■
70°	0.05-010*/0.10-0.30**	8.0	3	33	■	■	■	■
90°	0.05-010*/0.10-0.30**	8.0	3	33	■	■	■	■
120°	0.05-010*/0.10-0.30**	8.0	3	33	■	■	■	■
30°	0.05-010*/0.10-0.30**	12.0	6h5	40	■	■	■	■
40°	0.05-010*/0.10-0.30**	12.0	6h5	40	■	■	■	■

*incrément de 0.01 mm / **incrément de 0.05 mm

FRAISES EN BOUT

	Référence		Ø	Z		Angle d'hélice	Page
NEW	5123-2		1.00 à 6.00	1		23°	56
NEW	5123-4		1.00 à 6.00	1		23°	57
NEW	5260MV		0.50 à 6.00	2		-	58
NEW	5290MV		0.30 à 6.00	2		-	59
NEW	52120MV		0.50 à 6.00	2		-	60
	5230		1.00 à 6.00	2		30°	61
NEW	5230-1.5		3.00 à 6.00	2		30°	62
NEW	5230-3		3.00 à 6.00	2		30°	63
	5231		2.00 à 6.00	2		30°	64
NEW	5239T-2.5X		3.00 à 6.00	2		30°	65
NEW	5239T-4X		3.00 à 6.00	2		30°	66
	5330		3.00 à 12.00	3		30°	67
	5330-S		1.00 à 6.00	3		30°	68
NEW	5330-4		3.00 à 6.00	3		30°	69
	5336-HA		1.50 à 6.00	3		30°	70
	5337-HA		1.50 à 6.00	3		30°	71
	5331		2.00 à 6.00	3		30°	72
	VAR5336		1.00 à 6.00	3		VAR	73
	5341		2.00 à 6.00	3		45°	74
NEW	5345-S		0.50 à 6.00	3		45°	75
	5361		2.00 à 6.00	3		60°	76
	5430		3.00 à 6.00	4		30°	77

Référence		Ø	Z	Angle d'hélice	Page
5431		2.00 à 6.00	4	30°	78
VAR5436		1.00 à 6.00	4	VAR	79
5445-S		1.00 à 6.00	4	45°	80
NEW 5450-S		1.00 à 6.00	4	50°	81
5441		2.00 à 6.00	4	45°	82
NEW 5439T-2.5X		3.00 à 6.00	4	30°	83
NEW 5439T-4X		3.00 à 6.00	4	30°	84
NEW 5545		1.00 à 6.00	5	45°	85
NEW 55645		1.00 à 6.00	4/5/6	45°	86
NEW 5810		6.00	8	10°	87
5238		2.00 à 6.00	2	30°	88
5338		2.00 à 6.00	3	30°	89
5383		8.00 à 12.00	3	30°	90
5830		16.30 à 20.30	10	30°	91

PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

	Matière	Lubrifiant*	Vc [m/min]	fz [mm/z] Ø2 - 4	fz [mm/z] Ø4 - 6
P	Acier <700 N/mm^2	O / E	60-100	0.010-0.030	0.015-0.040
P	Acier >700 N/mm^2	O / E	40-70	0.008-0.020	0.010-0.030
M	Acier inoxydable	O / E	40-80	0.010-0.030	0.015-0.040
S	Titane	O / E	25-50	0.010-0.030	0.015-0.040
N	Aluminium	O / E	100-250	0.015-0.050	0.020-0.060
N	Cuivre	A / O / E	80-160	0.010-0.040	0.020-0.060
N	Laiton	A / O / E	100-200	0.015-0.040	0.030-0.070

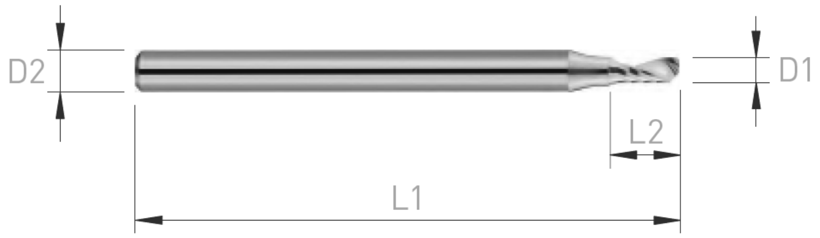
VEM TOOLS

5123-2

FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=1

NEW

23° | Z=1 | MD



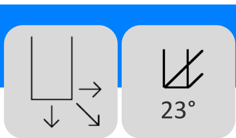
D1 h10	L2 2xØ	D2 h5	L1	N	TiAlN	DLC
1.0	2	6	50	■	■	■
2.0	4	6	50	■	■	■
3.0	6	6	50	■	■	■
4.0	8	6	50	■	■	■
5.0	10	6	50	■	■	■
6.0	12	6	50	■	■	■

VEM TOOLS

5123-4

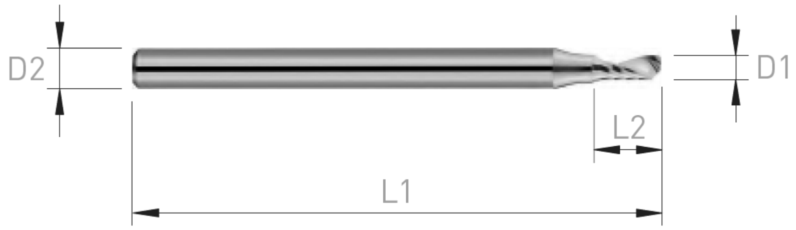
FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=1

NEW



Z=1

MD



D1 h10	L2 4xØ	D2 h5	L1	N	TiAlN	DLC
1.0	4	6	50	■	■	■
2.0	8	6	50	■	■	■
3.0	12	6	50	■	■	■
4.0	16	6	50	■	■	■
5.0	20	6	50	■	■	■
6.0	24	6	50	■	■	■

VEM TOOLS

5260MV

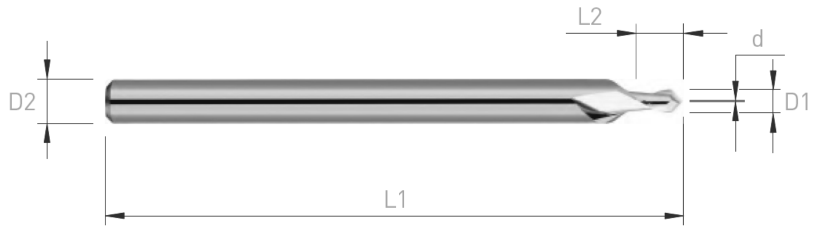
FRAISE MULTI-V

NEW

60°

Z=2

MD



D1 h10	d	L2 2xØ	D2	L1	N	TiAlN
0.5	0.05	1	3h4	39	■	■
1.0	0.10	2	3h4	39	■	■
1.5	0.15	3	3h4	39	■	■
2.0	0.20	4	3h4	39	■	■
2.5	0.25	5	3h4	39	■	■
3.0	0.30	6	6h5	50	■	■
4.0	0.40	8	6h5	50	■	■
6.0	0.60	12	8h6	64	■	■

VEM TOOLS

5290MV

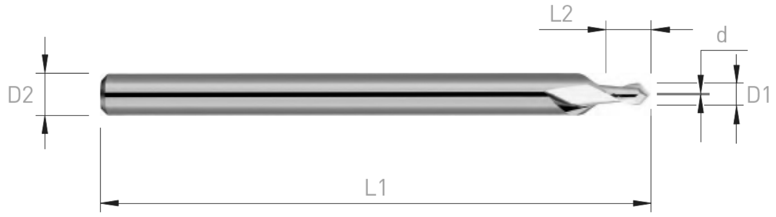
FRAISE MULTI-V

NEW

90°

Z=2

MD



D1	d	L2	D2	L1	N	TiAlN
h10		2xØ				
0.3	0.03	0.6	3h4	39	■	■
0.4	0.04	0.8	3h4	39	■	■
0.5	0.05	1.0	3h4	39	■	■
0.6	0.06	1.2	3h4	39	■	■
0.7	0.07	1.4	3h4	39	■	■
0.8	0.08	1.6	3h4	39	■	■
0.9	0.09	1.8	3h4	39	■	■
1.0	0.10	2.0	3h4	39	■	■
1.1	0.11	2.2	3h4	39	■	■
1.2	0.12	2.4	3h4	39	■	■
1.3	0.13	2.6	3h4	39	■	■
1.4	0.14	2.8	3h4	39	■	■
1.5	0.15	3.0	3h4	39	■	■
1.6	0.16	3.2	3h4	39	■	■
1.7	0.17	3.4	3h4	39	■	■
1.8	0.18	3.6	3h4	39	■	■
1.9	0.19	3.8	3h4	39	■	■
2.0	0.20	4.0	3h4	39	■	■
2.5	0.25	5.0	3h4	39	■	■
3.0	0.30	6.0	6h5	50	■	■
4.0	0.40	8.0	6h5	50	■	■
6.0	0.60	12.0	8h6	64	■	■

VEM TOOLS

52120MV

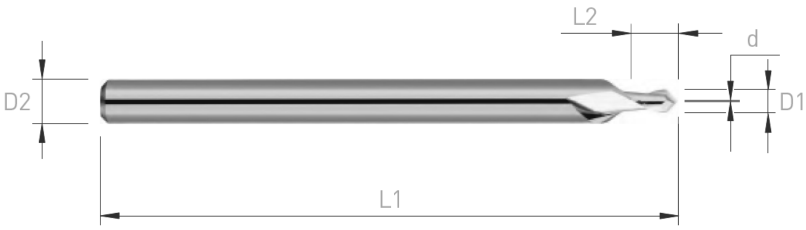
FRAISE MULTI-V

NEW

120°

Z=2

MD



D1	d	L2	D2	L1	N	TiAlN
h10		2xØ				
0.5	0.05	1	3h4	39	■	■
1.0	0.10	2	3h4	39	■	■
1.5	0.15	3	3h4	39	■	■
2.0	0.20	4	3h4	39	■	■
2.5	0.25	5	3h4	39	■	■
3.0	0.30	6	6h5	50	■	■
4.0	0.40	8	6h5	50	■	■
6.0	0.60	12	8h6	64	■	■

VEM TOOLS

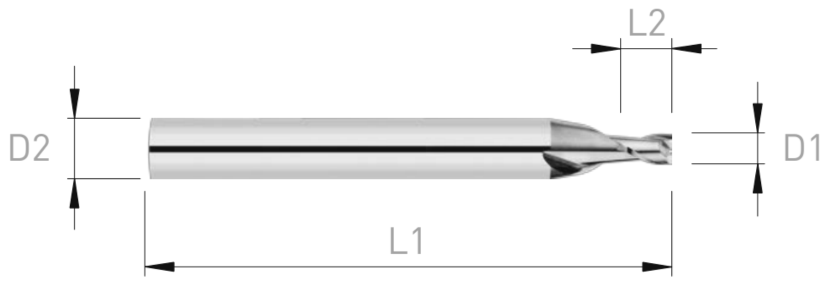
5230

FRAISE EN BOUT Z=2 1xØ

30°

Z=2

MD



D1 h10	L2 1xØ	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.0	1.0	6	50	■	■
1.5	1.5	6	50	■	■
2.0	2.0	6	50	■	■
2.5	3.6	6	50	■	■
3.0	3.0	6	50	■	■
4.0	4.0	6	50	■	■
5.0	5.0	6	50	■	■
6.0	6.0	6	50	■	■

VEM TOOLS

5230-1.5

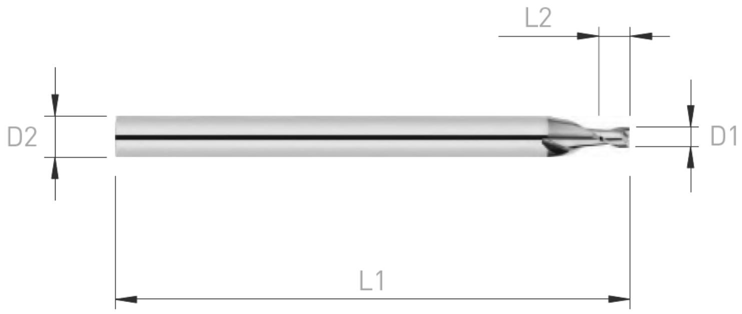
FRAISE EN BOUT Z=2 1.5xØ

NEW

30°

Z=2

MD



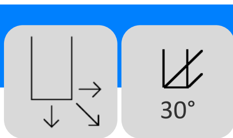
D1	L2	D2	L1	N	TiAlN
h10	1.5xØ	h5			
3.0	4.5	6	50	■	■
3.5	5.0	6	50	■	■
4.0	6.0	6	50	■	■
4.5	7.0	6	50	■	■
5.0	8.0	6	50	■	■
6.0	9.0	6	50	■	■

VEM TOOLS

5230-3

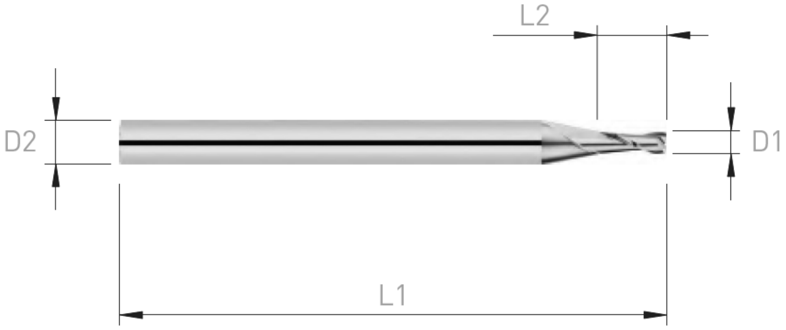
FRAISE EN BOUT Z=2 3xØ

NEW



Z=2

MD



D1 h10	L2 3xØ	D2 h5	L1	N	TiAlN
3.0	9	6	50	■	■
3.5	10	6	50	■	■
4.0	12	6	50	■	■
4.5	13	6	50	■	■
5.0	15	6	50	■	■
6.0	18	6	50	■	■

VEM TOOLS

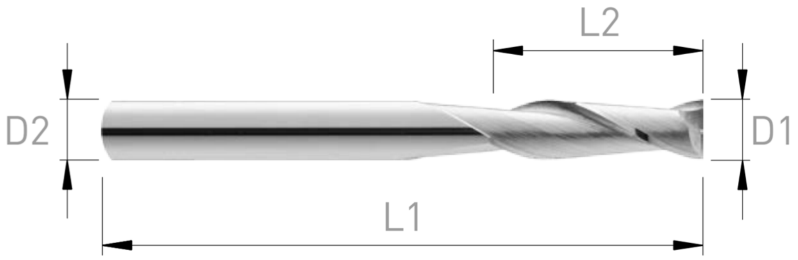
5231

FRAISE EN BOUT Z=2

30°

Z=2

MD



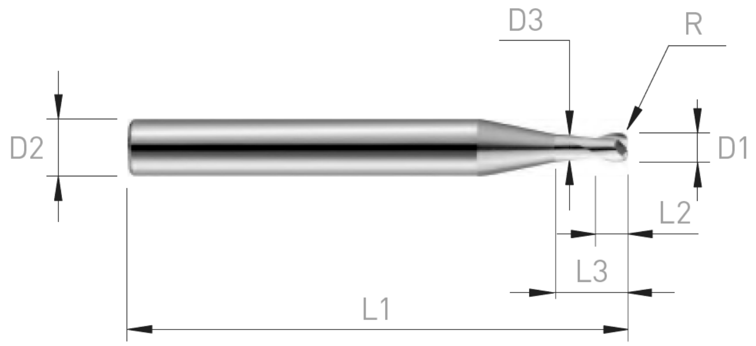
D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

5239T-2.5X

FRAISE THORIQUE 2.5xØ

NEW

R | Z=2 | MD | 30°



D1 h10	R ±0.02	L2	L3 2.5xØ	D3	D2 h5	L1	N	TiAlN
3.0	0.5	3.0	7.50	2.95	6	57	■	■
3.5	0.5	3.5	8.75	3.45	6	57	■	■
4.0	0.5	4.0	10.00	3.95	6	57	■	■
4.5	0.5	4.5	11.25	4.45	6	57	■	■
5.0	0.5	5.0	12.50	4.95	6	57	■	■
5.5	0.5	5.5	13.75	5.45	6	57	■	■
6.0	0.5	6.0	15.00	5.95	6	57	■	■

VEM TOOLS

5239T-4X

FRAISE THORIQUE 4xØ

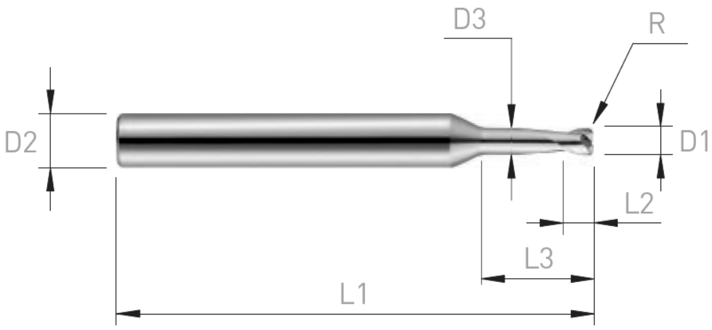
NEW

R

30°

Z=2

MD



D1 h10	R ±0.02	L2	L3 4xØ	D3	D2 h5	L1	N	TiAlN
3.0	0.5	3.0	12	2.95	6	57	■	■
3.5	0.5	3.5	14	3.45	6	57	■	■
4.0	0.5	4.0	16	3.95	6	57	■	■
4.5	0.5	4.5	18	4.45	6	57	■	■
5.0	0.5	5.0	20	4.95	6	57	■	■
5.5	0.5	5.5	22	5.45	6	57	■	■
6.0	0.5	6.0	24	5.95	6	57	■	■

VEM TOOLS

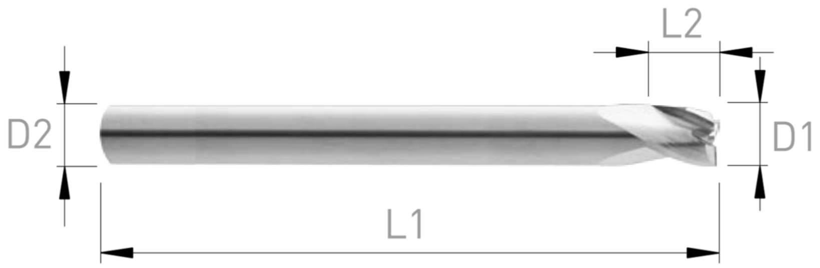
5330

FRAISE EN BOUT Z=3

30°

Z=3

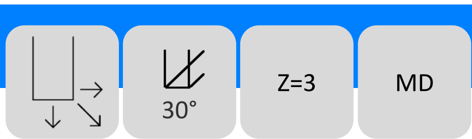
MD



D1	L2	D2	L1	N	TiAlN
e9		h6			
3	3	3	39	■	■
4	4	4	50	■	■
5	5	5	50	■	■
6	6	6	50	■	■
8	8	8	58	■	
10	10	10	66	■	
12	12	12	73	■	

5330-S

FRAISE EN BOUT Z=3



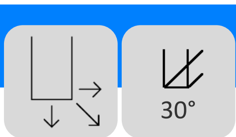
D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.0	3	6	40	■	■
1.5	3	6	40	■	■
2.0	3	6	40	■	■
2.5	3	6	40	■	■
3.0	4	6	40	■	■
3.5	4	6	40	■	■
4.0	5	6	40	■	■
4.5	5	6	40	■	■
5.0	6	6	40	■	■
6.0	7	6	40	■	■

VEM TOOLS

5330-4

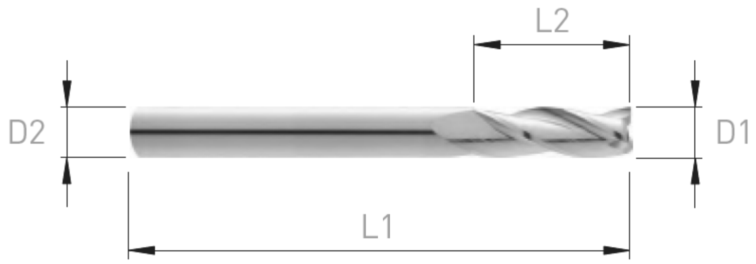
FRAISE EN BOUT DE FINITION 4xØ

NEW



Z=3

MD



D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN
3	12	6	50	■	■
4	16	6	50	■	■
5	20	6	50	■	■
6	24	6	57	■	■

VEM TOOLS

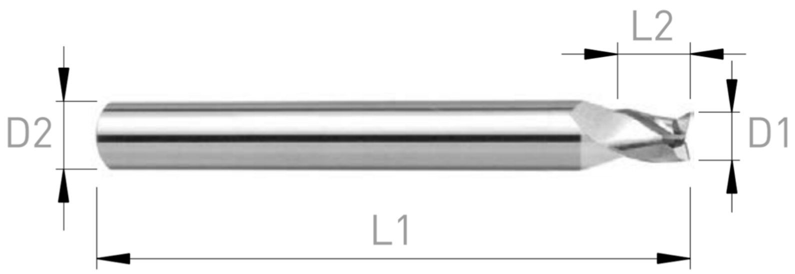
5336-HA

FRAISE EN BOUT Z=3

30°

Z=3

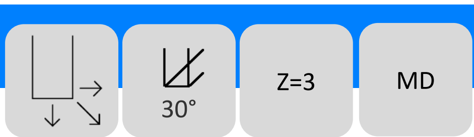
MD

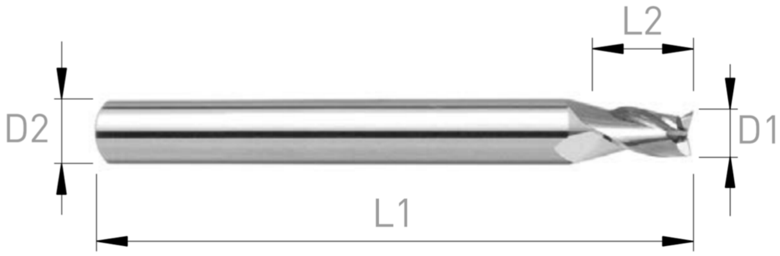


D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.5	3	6	50	■	■
1.8	3	6	50	■	■
2.0	3	6	50	■	■
2.5	3	6	50	■	■
2.8	4	6	50	■	■
3.0	4	6	50	■	■
3.5	4	6	50	■	■
3.8	5	6	54	■	■
4.0	5	6	54	■	■
4.5	5	6	54	■	■
4.8	6	6	54	■	■
5.0	6	6	54	■	■
5.5	7	6	54	■	■
5.8	7	6	54	■	■
6.0	7	6	54	■	■

5337-HA

FRAISE EN BOUT Z=3





D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.5	6	6	57	■	■
1.8	6	6	57	■	■
2.0	6	6	57	■	■
2.5	6	6	57	■	■
2.8	7	6	57	■	■
3.0	7	6	57	■	■
3.5	7	6	57	■	■
3.8	8	6	57	■	■
4.0	8	6	57	■	■
4.5	8	6	57	■	■
4.8	10	6	57	■	■
5.0	10	6	57	■	■
5.5	10	6	57	■	■
5.8	10	6	57	■	■
6.0	10	6	57	■	■

VEM TOOLS

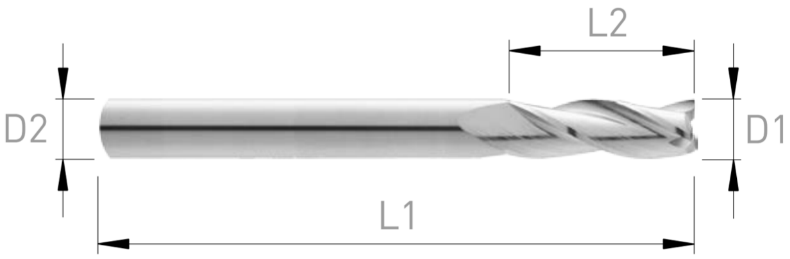
5331

FRAISE EN BOUT Z=3

30°

Z=3

MD



D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

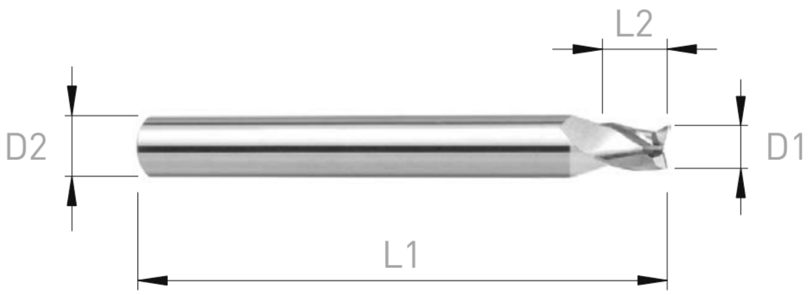
VAR5336

FRAISE EN BOUT Z=3 VARIABLE

35°>38°

Z=3

MD



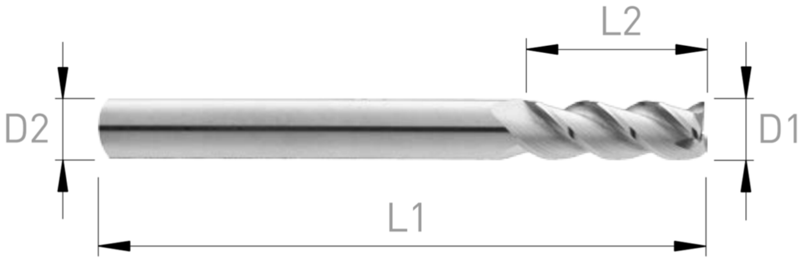
D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.0	4	6	40	■	■
1.5	4	6	40	■	■
2.0	4	6	40	■	■
2.5	4	6	40	■	■
3.0	5	6	40	■	■
3.5	5	6	40	■	■
4.0	6	6	40	■	■
5.0	7	6	40	■	■
6.0	8	6	40	■	■

VEM TOOLS

5341

FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=3

45° Z=3 MD



D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

VEM TOOLS

5345-S

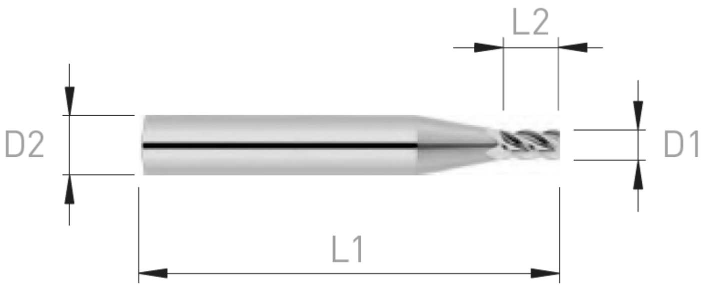
FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=3

NEW

45°

Z=3

MD



D1 h10	L2 2xØ	D2 h6	L1	N	TiAlN
0.5	1.0	6	40	■	■
0.6	1.2	6	40	■	■
0.7	1.4	6	40	■	■
0.8	1.6	6	40	■	■
0.9	1.8	6	40	■	■
1.0	2.0	6	40	■	■
1.1	2.2	6	40	■	■
1.2	2.4	6	40	■	■
1.3	2.6	6	40	■	■
1.4	2.8	6	40	■	■
1.5	3.0	6	40	■	■
1.6	3.2	6	40	■	■
1.7	3.4	6	40	■	■
1.8	3.6	6	40	■	■
1.9	3.8	6	40	■	■
2.0	4.0	6	40	■	■
2.1	4.2	6	40	■	■
2.2	4.4	6	40	■	■
2.3	4.6	6	40	■	■
2.4	4.8	6	40	■	■
2.5	5.0	6	40	■	■
2.6	5.2	6	40	■	■
2.7	5.4	6	40	■	■
2.8	5.6	6	40	■	■
2.9	5.8	6	40	■	■
3.0	6.0	6	40	■	■
3.5	7.0	6	40	■	■
4.0	8.0	6	40	■	■
4.5	9.0	6	40	■	■
5.0	10.0	6	40	■	■
6.0	12.0	6	40	■	■

VEM TOOLS

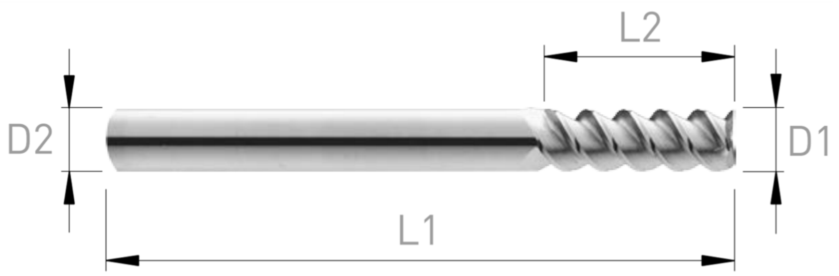
5361

FRAISE EN BOUT Z=3

60°

Z=3

MD



D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

VEM TOOLS

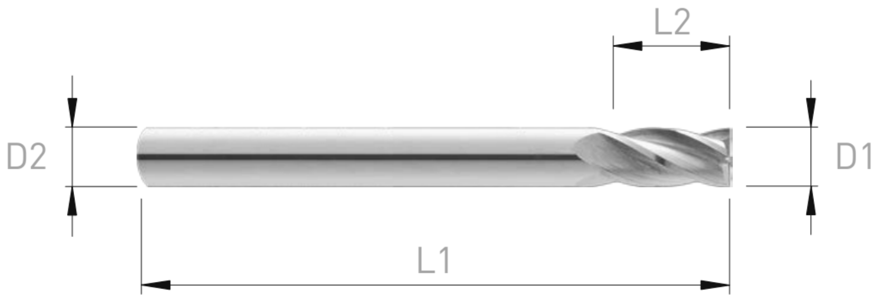
5430

FRAISE EN BOUT Z=4 1xØ

30°

Z=4

MD

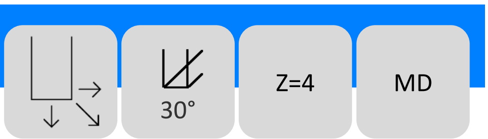


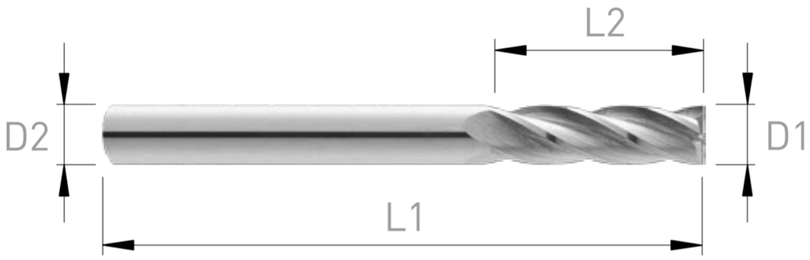
D1 e9	L2 1xØ	D2 h6	L1	N	TiAlN
3.0	3.0	3	39	■	■
4.0	4.0	4	50	■	■
5.0	5.0	5	50	■	■
6.0	6.0	6	50	■	■

VEM TOOLS

5431

FRAISE EN BOUT Z=4





D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

VEM TOOLS

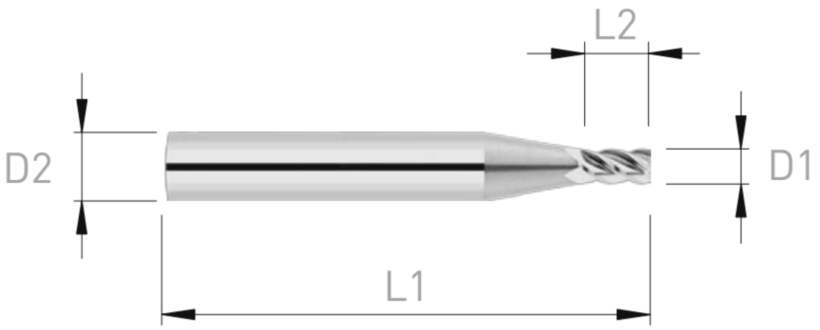
VAR5436

FRAISE EN BOUT Z=4 VARIABLE

35°>38°

Z=4

MD



D1 h10	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
1.0	4	6	40	■	■
1.5	4	6	40	■	■
2.0	4	6	40	■	■
2.5	4	6	40	■	■
3.0	5	6	40	■	■
3.5	5	6	40	■	■
4.0	6	6	40	■	■
5.0	7	6	40	■	■
6.0	8	6	40	■	■

VEM TOOLS

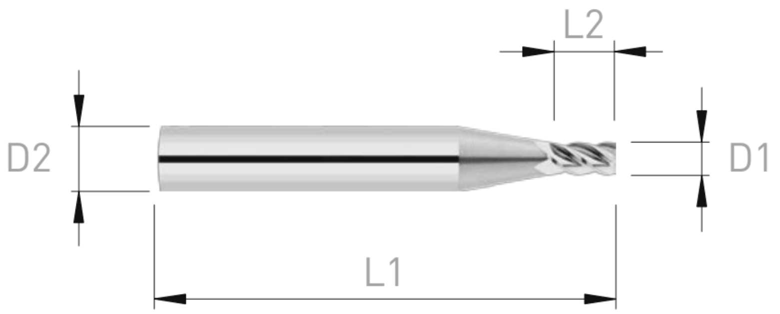
5445-S

FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=4 2xØ

45°

Z=4

MD



D1 h10	L2 2xØ	D2 h6	L1	N	TiAlN
0.5	1.0	6	40	■	■
0.6	1.2	6	40	■	■
0.7	1.4	6	40	■	■
0.8	1.6	6	40	■	■
0.9	1.8	6	40	■	■
1.0	2.0	6	40	■	■
1.1	2.2	6	40	■	■
1.2	2.4	6	40	■	■
1.3	2.6	6	40	■	■
1.4	2.8	6	40	■	■
1.5	3.0	6	40	■	■
1.6	3.2	6	40	■	■
1.7	3.4	6	40	■	■
1.8	3.6	6	40	■	■
1.9	3.8	6	40	■	■
2.0	4.0	6	40	■	■

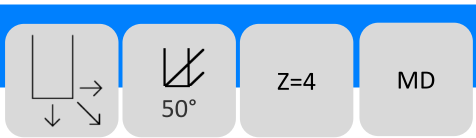
D1 h10	L2 2xØ	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.1	4.2	6	40	■	■
2.2	4.4	6	40	■	■
2.3	4.6	6	40	■	■
2.4	4.8	6	40	■	■
2.5	5.0	6	40	■	■
2.6	5.2	6	40	■	■
2.7	5.4	6	40	■	■
2.8	5.6	6	40	■	■
2.9	5.8	6	40	■	■
3.0	6.0	6	40	■	■
3.5	7.0	6	40	■	■
4.0	8.0	6	40	■	■
4.5	9.0	6	40	■	■
5.0	10.0	6	40	■	■
6.0	12.0	6	40	■	■

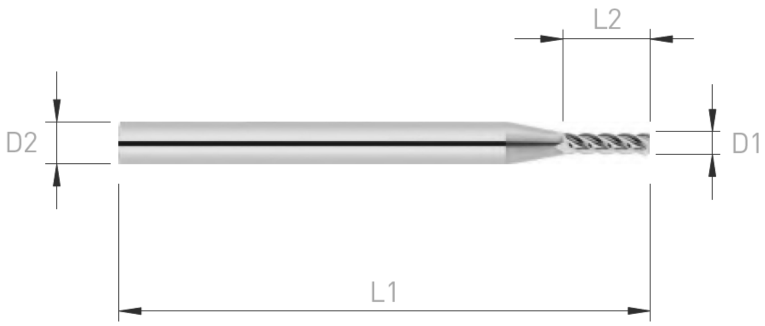
VEM TOOLS

5450-S

FRAISE EN BOUT DE FINITION Z=4 1.5xØ

NEW





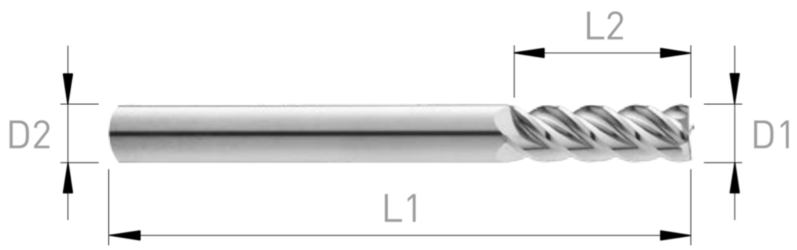
D1 h10	L2 1.5xØ	D2 h5	L1	N	TiAlN
1.0	1.50	6	50	■	■
1.5	2.25	6	50	■	■
2.0	3.00	6	50	■	■
2.5	3.75	6	50	■	■
3.0	4.50	6	50	■	■
3.5	5.25	6	50	■	■
4.0	6.00	6	50	■	■
5.0	7.50	6	50	■	■
6.0	9.00	6	50	■	■

VEM TOOLS

5441

FRAISE EN BOUT Z=4

45° | Z=4 | MD



D1	L2	D2	L1	N	TiAlN
e9		h6			
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

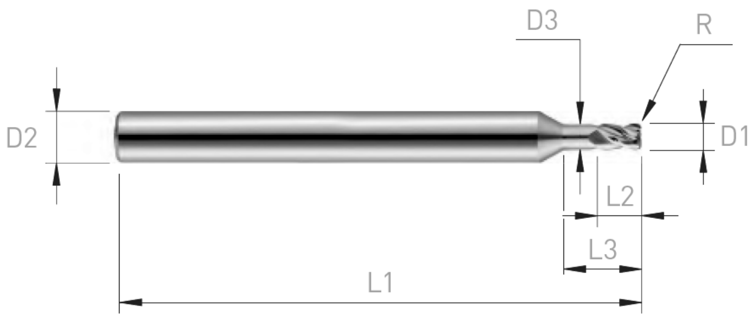
VEM TOOLS

5439T-2.5X

FRAISE THORIQUE 2.5xØ

NEW

R | 30° | Z=4 | MD



D1 h10	R ±0.02	L2	L3 2.5xØ	D3	D2 h5	L1	N	TiAlN
3.0	0.5	3.0	7.50	2.95	6	57	■	■
3.5	0.5	3.5	8.75	3.45	6	57	■	■
4.0	0.5	4.0	10.00	3.95	6	57	■	■
4.5	0.5	4.5	11.25	4.45	6	57	■	■
5.0	0.5	5.0	12.50	4.95	6	57	■	■
5.5	0.5	5.5	13.75	5.45	6	57	■	■
6.0	0.5	6.0	15.00	5.95	6	57	■	■

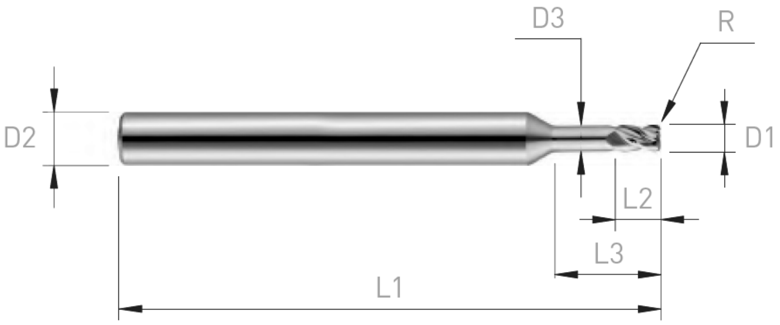
VEM TOOLS

5439T-4X

FRAISE THORIQUE 4xØ

NEW

R | 30° | Z=4 | MD



D1 h10	R ±0.02	L2	L3 4xØ	D3	D2 h5	L1	N	TiAlN
3.0	0.5	3.0	12	2.95	6	57	■	■
3.5	0.5	3.5	14	3.45	6	57	■	■
4.0	0.5	4.0	16	3.95	6	57	■	■
4.5	0.5	4.5	18	4.45	6	57	■	■
5.0	0.5	5.0	20	4.95	6	57	■	■
5.5	0.5	5.5	22	5.45	6	57	■	■
6.0	0.5	6.0	24	5.95	6	57	■	■

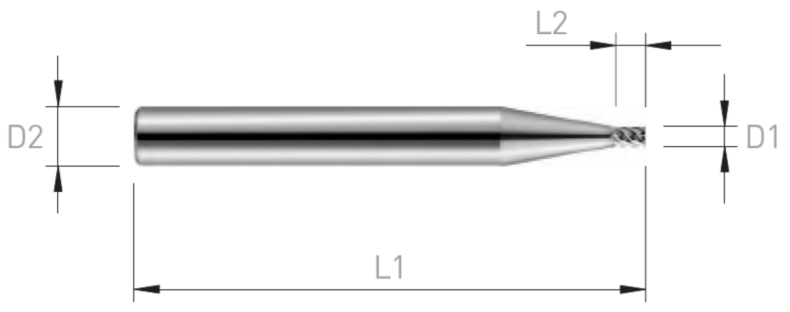
5545

FRAISE DE FINITION

NEW

Z=5

MD



D1 h10	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN
1	1.5	6	50	■	■
2	3.0	6	50	■	■
3	4.5	6	50	■	■
4	6.0	6	50	■	■
5	7.5	6	50	■	■
6	9.0	6	50	■	■

VEM TOOLS

55645

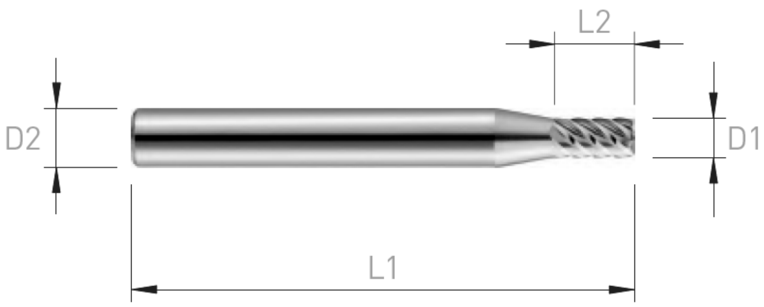
FRAISE DE FINITION

NEW

45°

Z=4
Z=5
Z=6

MD



D1 h10	L2 2xØ	Z	D2 h5	L1	N	TiAlN
1.0	2	4	6	50	■	■
1.5	3	5	6	50	■	■
2.0	4	5	6	50	■	■
2.5	5	5	6	50	■	■
3.0	6	5	6	50	■	■
3.5	7	5	6	50	■	■
4.0	8	6	6	50	■	■
4.5	9	6	6	50	■	■
5.0	10	6	6	50	■	■
6.0	12	6	6	50	■	■

VEM TOOLS

5810

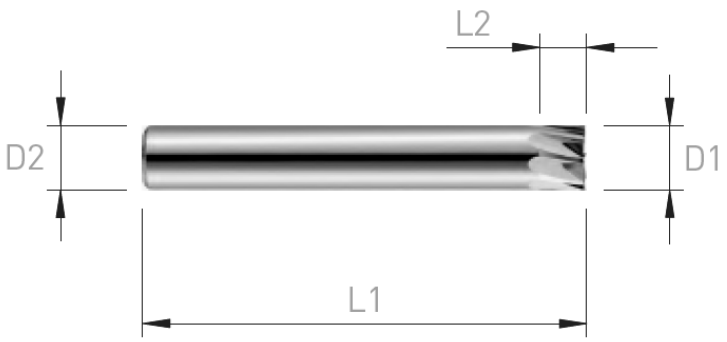
FRAISE DE DÉCORATION

NEW

10°

Z=8

MD

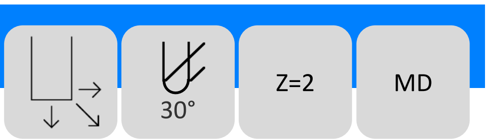


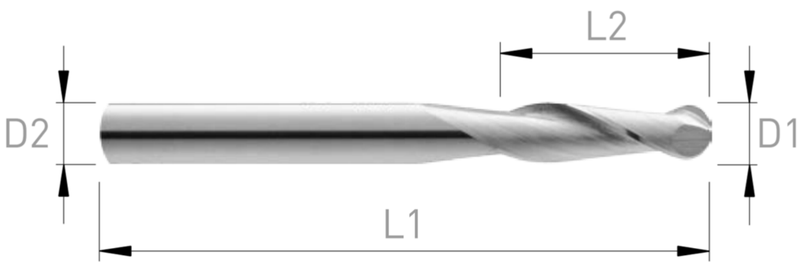
D1 e9	L2	D2 h5	L1	N	TiAlN
6	4	6	50	■	■
6	6	6	57	■	■
6	9	6	57	■	■

VEM TOOLS

5238

FRAISE EN BOUT HÉMISPHÉRIQUE Z=2





D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAlN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

VEM TOOLS

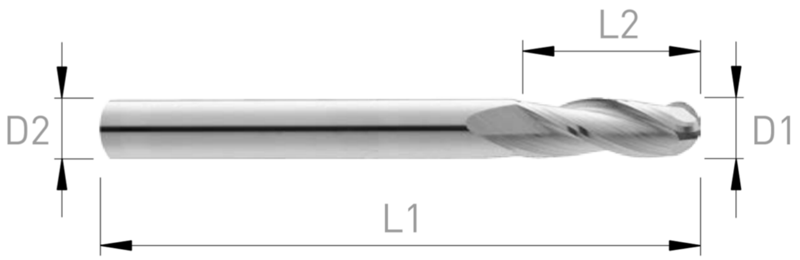
5338

FRAISE EN BOUT HÉMISPHÉRIQUE Z=3

30°

Z=3

MD



D1 e9	L2	D2 h6	L1	N	TiAIN
2.0	8	2.0	32	■	■
2.5	8	2.5	32	■	■
3.0	12	3.0	32	■	■
3.5	12	3.5	32	■	■
4.0	12	4.0	40	■	■
4.5	14	4.5	50	■	■
5.0	14	5.0	50	■	■
6.0	16	6.0	50	■	■

VEM TOOLS

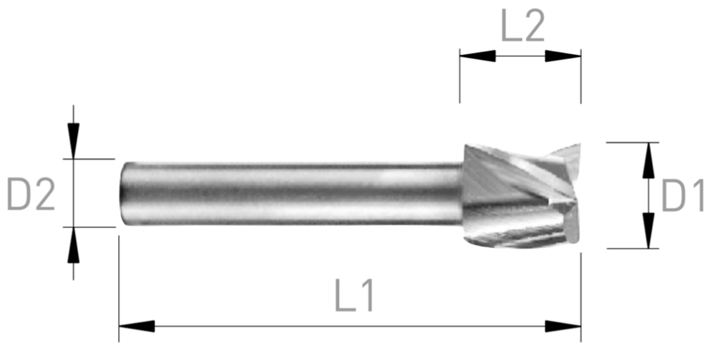
5383

FRAISE À SURFACER Z=3

30°

Z=3

MD



D1 h10	L2	D2 h6	L1
8	8	6	40
10	10	6	40
12	12	6	40

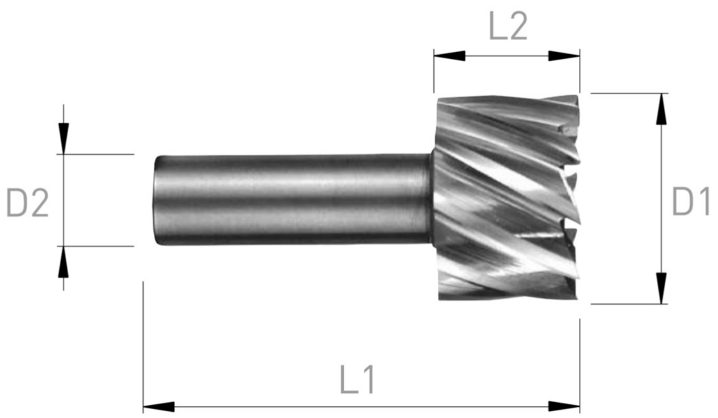
5830

FRAISE À SURFACER Z=10

30°

Z=10

MD



D1	L2	D2	L1
h10		h6	
16.3	15	10	45
20.3	15	10	45

VEM TOOLS

FRAISES À ANGLER

INDEX

PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

	Matière	Lubrifiant*	Vc	Non revêtu	Revêtu
P	Acier <700 N/mm^2	O / E	60-120	+	++
P	Acier >700 N/mm^2	O / E	50-80	-	++
M	Acier inoxydable	O / E	40-90	+	++
S	Titane	O / E	30-80	++	+
N	Aluminium	O / E	100-300	++	-
N	Cuivre	A / O / E	80-200	-	++
N	Laiton	A / O / E	100-250	++	-

POUR LES OUTILS REVÊTUS, AUGMENTEZ LES VALEURS DE 20%

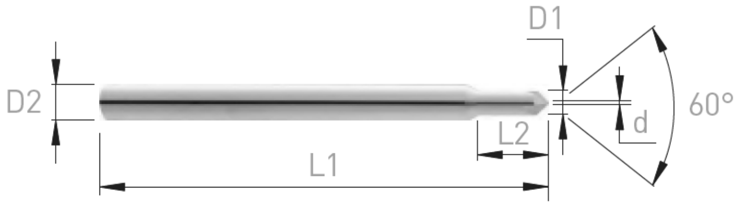
*Lubrifiant : O = huile de coupe
E = émulsion
A = sec (air comprimé)

5611

FRAISE À ANGLER 90° Z=3

NEW

60° | Z=3 | MD



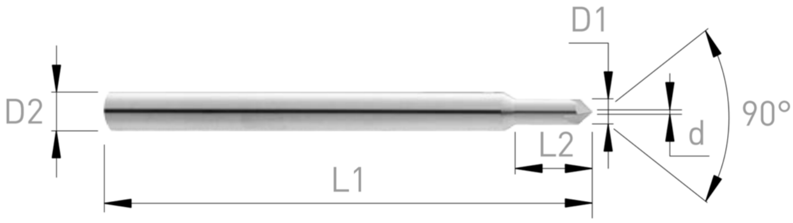
D1 +0.005 -0.010	L2	D2 **h4**	L1	d	Neutre	TiAlN
0.5	3.0	3	39	0.1	■	■
0.6	3.0	3	39	0.1	■	■
0.7	3.0	3	39	0.1	■	■
0.8	3.0	3	39	0.1	■	■
0.9	3.0	3	39	0.1	■	■
1.0	3.0	3	39	0.1	■	■
1.5	4.5	3	39	0.1	■	■
2.0	6.0	3	39	0.1	■	■
2.5	7.5	3	39	0.1	■	■
3.0	-	3	39	0.1	■	■

VEM TOOLS

5911

FRAISE À ANGLER 90° Z=3

90° | Z=3 | MD



D1	L2	D2 h4	L1	d	Neutre	TiAlN
0.5	3.0	3	39	0.1	■	■
0.6	3.0	3	39	0.1	■	■
0.7	3.0	3	39	0.1	■	■
0.8	3.0	3	39	0.1	■	■
0.9	3.0	3	39	0.1	■	■
1.0	3.0	3	39	0.1	■	■
1.5	4.5	3	39	0.1	■	■
2.0	6.0	3	39	0.1	■	■
2.5	7.5	3	39	0.1	■	■
3.0	-	3	39	0.1	■	■

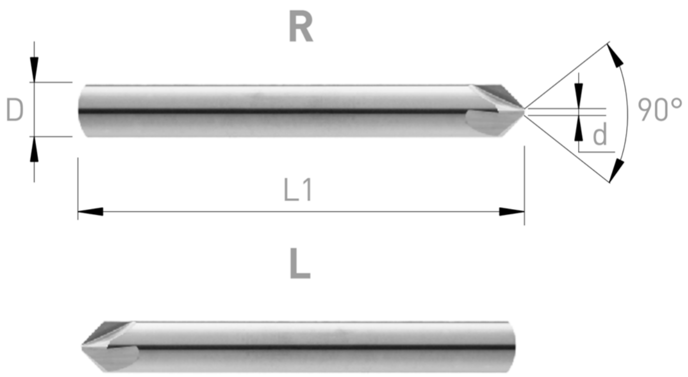
5901

FRAISE À ANGER 90° Z=4

90°

Z=4

MD

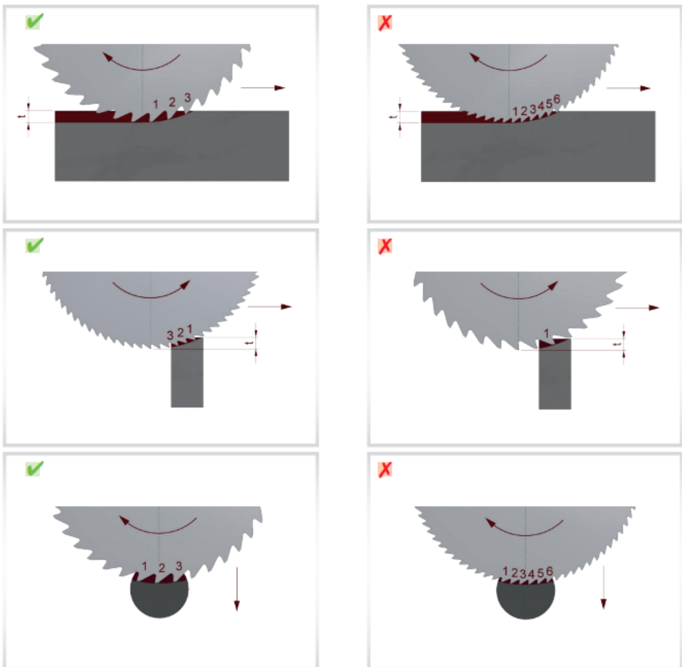


D h6	d	L1	L Neutre	R Neutre	R TiAlN
3	0.3	39	■	■	■
6	0.7	50	■	■	■
8	1.2	58	■	■	■

FRAISES CIRCULAIRES

INDEX

2-3 dents en contact	Trop de dents Avance faible par dent pas de place pour le copeau



PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

	Matière	Lubrifiant*	Vc [m/min]	Choix de la denture / fz [mm/z]
P	Acier de décolletage	O / E	120-240	**Type C101** Pour usinage peu profond ou faible longueur à fendre. fz = 0.005-0.050***
	Acier <600 N/mm^2	O / E	100-200	
	Acier <800 N/mm^2	O / E	80-160	
	Acier <1000 N/mm^2	O / E	60-120	
	Acier >100 N/mm^2	O / E	40-80	
M	Acier inoxydable	O / E	50-100	**Type C102** Pour usinage profond ou grande longueur à fendre. fz = 0.010-0.100***
S	Acier réfractaire	O / E	25-60	
	Titane	O / E	30-60	
K	Fonte	A / E	60-120	
N	Aluminium <12% Si	O / E	150-600	**Type C103** Pour usinage de pièces fragiles ou fines. fz = 0.002-0.020***
	Aluminium >12% Si	O / E	80-300	
	Cuivre, laiton, bronze	A / O / E	80-300	
O	Thermoplastique	A	200-700	
	Duroplastique	A	150-600	

POUR LES OUTILS REVÊTUS, AUGMENTEZ LES VALEURS DE 20%

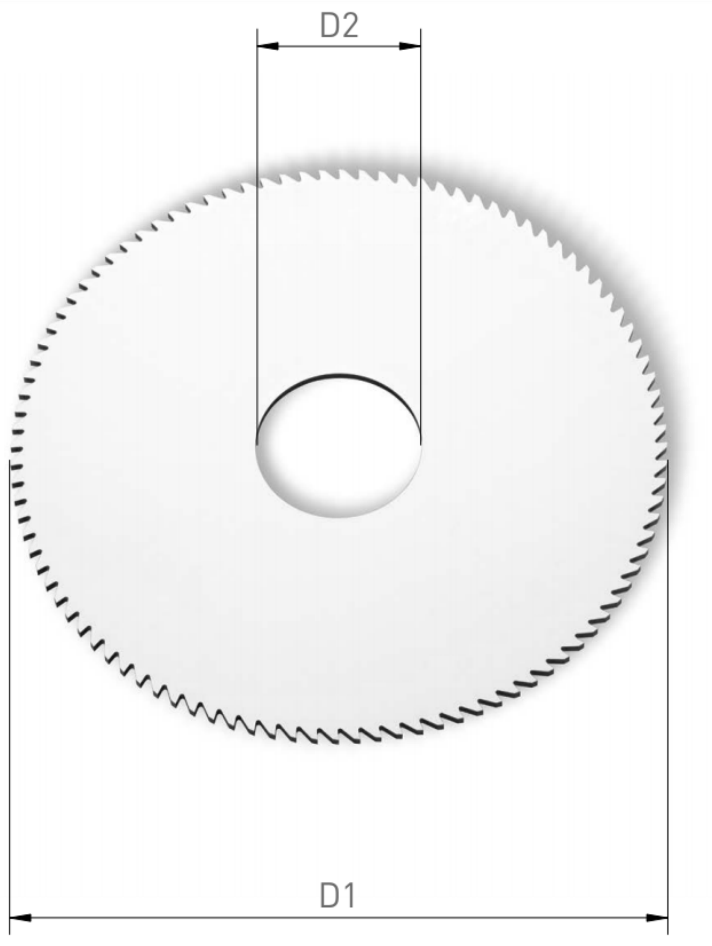
*Lubrifiant : O = huile de coupe
E = émulsion
A = sec (air comprimé)

***selon la matière, l'épaisseur et la rigidité globale.

C101

FRAISE CIRCULAIRE - DENTURE FINE

DIN1837 | MD



VEM TOOLS

D js12	15	20	25	30	40	50	63	80	100	125	160
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32
épaisseur ±0,01	Nombre de dents										
0.10	64	80	80	100	128						
0.15	64	80	80	100	128						
0.20	64	80	80	100	128	128	160				
0.25	64	64	80	100	100	128	128				
0.30	64	64	80	80	100	128	128	160			
0.35	64	64	64	80	100	100	128	160			
0.40	64	64	64	80	100	100	128	160			
0.45	48	48	64	80	80	100	128	128			
0.50	48	48	64	80	80	100	128	128	160		
0.60	48	48	64	64	80	100	100	128	160	160	
0.70	48	48	48	64	80	80	100	128	128	160	
0.80	40	40	48	64	80	80	100	128	128	160	
0.90	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	
1.00	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160	160
1.10	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	
1.20	40	40	48	48	64	80	80	100	128	128	160
1.30	40	40	40	48	64	64	80	100	100		
1.40	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	
1.50	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1.60	40	40	40	48	64	64	80	100	100	128	160
1.70	40	32	40	48	48	64	80	80	100		
1.80	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128
1.90	40	32	40	48	48	64	80	80	100		
2.00	40	32	40	48	48	64	80	80	100	128	128
2.50	40	32	40	40	48	64	64	80	100	100	128
3.00	40	32	32	40	48	48	64	80	80	100	128
3.50	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	
4.00	24	24	32	40	40	48	64	64	80	100	
5.00	24	24	32	32	40	48	48	64	80	100	
6.00	24	24	24	32	40	40	48	64	64	100	

C102

FRAISE CIRCULAIRE - DENTURE GROSSIERE

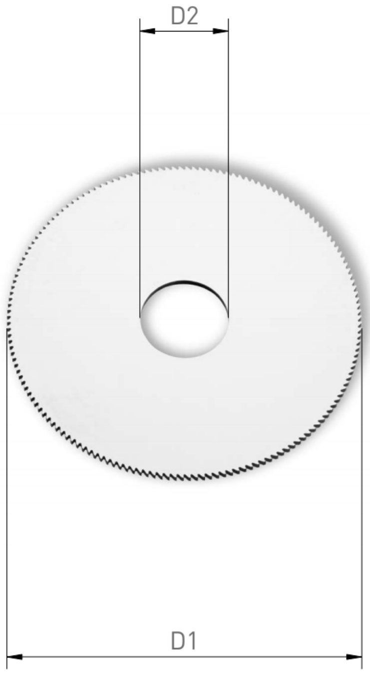
DIN1838 | MD

D js12	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**
d H7	5	5	8	8	10	13	16	22	22	22	32
épaisseur						Nombre de dents					
0.20	20	20	20	30	40						
0.25	20	20	20	30	40						
0.30	20	20	20	30	40						
0.40	20	20	20	30	40	48	64				
0.50	20	20	20	30	40	48	64				
0.60	20	20	20	30	40	48	48	64	80		
0.70	20	20	20	30	40	40	48	64	64		
0.80	20	20	20	24	32	40	48	64	64	80	
0.90	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	
1.00	20	20	20	24	32	40	48	48	64	80	80
1.20	20	20	20	24	32	40	40	48	64	64	80
1.50	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	80
1.60	20	20	20	24	32	32	40	48	48	64	
1.80	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	
2.00	20	20	20	24	24	32	40	40	48	64	80
2.50	20	20	20	24	24	32	32	40	48	48	80
3.00	20	20	20	24	24	24	32	40	40	48	64
4.00	20	20	20	24	20	24	32	32	40	48	
5.00	20	20	20	24	20	24	24	32	40	40	
6.00	20	20	20	24	20	20	24	32	32	40	

C103

FRAISE CIRCULAIRE - DENTURE EXTRA-FINE

MD

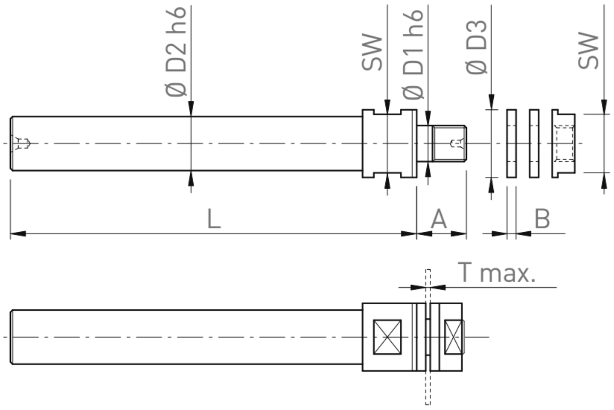


D js12	8	10	12	15	20			25		30	32	35	40	40	45	50	50	63	80
d H7	3	3	5	5	5	6	5	6	8	8	8	8	8	10	8	10	13	16	16
épaisseur ±0,01	Nombre de dents																		
0.10	48	64	64	80	100	80	80												
0.15	48	64	64	80	100	80	80	100	100		80	96	100/160	160	100/160				
0.20	48	64	64	80	100	80	80	100	100		80	96	100/160	160	100/160	100			
0.25	48	64	64	80	100	80	80	100	100		80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	
0.30	48	64	64	80	100	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	
0.35	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	
0.40	48	64	64	80	100	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	
0.50	48	64	64	80	100	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
0.60	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
0.70	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
0.80	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
0.90	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
1.00	48	64	64	80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
1.20				80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
1.50				80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
2.00				80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
2.50				80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128
3.00				80	80	80	80	100	100	100	80	96	100/160	160	100/160	100	120	120	128

VEM TOOLS

C800/C811/C815

TASSEAUX PORTE-FRAISE AVEC SERRAGE AVANT



Type C810			Rotation à droite (filet à droite)				
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max
5	6	10.0	70	9.0	2	8	6
5	10	10.0	80	9.0	2	8	6
6	10	12.0	80	9.5	2	10	6
8	10	15.0	80	10.0	2	13	6
8	12	15.0	90	10.0	2	13	6
10	6	18.0	80	10.5	2	15	6
10	10	18.0	80	10.5	2	15	6
10	16	18.0	100	10.5	2	15	6
13	16	22.0	110	11.0	2	19	6
16	20	26.0	120	12.0	2	22	6
22	16	32.0	132	13.0	2	27	6

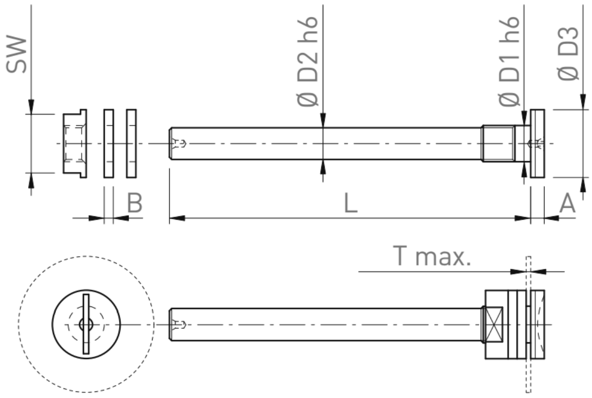
Type C811			Rotation à droite (filet à droite)				
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max
16	10	22.0	80	8.0	2	19	3

Type C815			Pour petites fraises circulaires (filet à droite)				
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max
3	5	5.0	60	7.0	1	4	3
5	6	7.5	70	7.0	1	6	3

VEM TOOLS

C820/C820

TASSEAUX PORTE-FRAISE AVEC SERRAGE ARRIERE



Type C820			Rotation à droite (filet à gauche)				
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max
5	4	10.0	50	3.0	2	8	6
6	5	12.0	60	3.0	2	10	6
8	6	15.0	70	3.0	2	13	6
8	7	15.0	80	3.0	2	13	6
10	6	18.0	70	3.5	2	15	6
10	8	18.0	90	3.5	2	15	6
13	10	22.0	110	3.5	2	19	6
16	12	26.0	120	3.5	2	22	6

Type C820			Rotation à gauche (filet à droite)				
D1 h6	D2 h6	D3	L	A	B	SW	T max
5	4	10.0	50	3.0	2	8	6
6	5	12.0	60	3.0	2	10	6
8	6	15.0	70	3.0	2	13	6
10	6	18.0	70	3.5	2	15	6

VEM TOOLS

FORETS À CENTRER NC

INDEX

PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

	Matière	Lubrifiant*	Vc	Non revêtu	Revêtu
P	Acier <700 N/mm^2	O / E	60-100	+	++
	Acier >700 N/mm^2	O / E	30-60	+	++
M	Acier inoxydable	O / E	30-60	+	++
S	Titane	O / E	25-50	++	-
N	Aluminium	O / E	60-150	++	-
	Cuivre	A / O / E	50-80	+	++
	Laiton	A / O / E	60-100	++	-
	Or, argent	A / O / E	50-100	++	-

POUR LES OUTILS REVÊTUS, AUGMENTEZ LES VALEURS DE 20%

*Lubrifiant : O = huile de coupe
E = émulsion
A = sec (air comprimé)

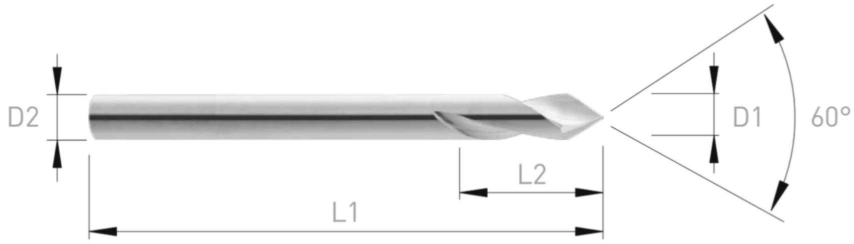
4680-60°

MICRO-FORET RENFORCÉ À POINTER NC ET CHANFREINER 60°

60°

25°

MD



D1 h6	L2	D2 h6	L1	Neutre	TiAlN
2.0	8	2	39	■	■
3.0	10	3	39	■	■
4.0	12	4	50	■	■
5.0	14	5	50	■	■
6.0	16	6	50	■	■

VEM TOOLS

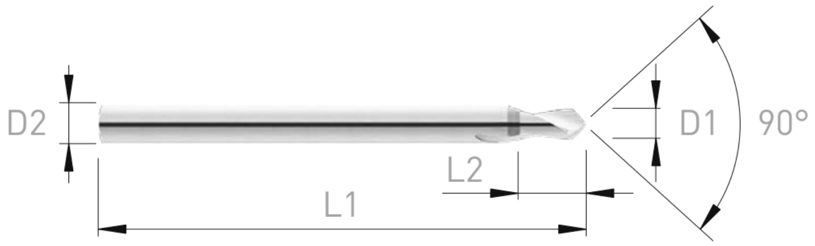
4690

Micro-foret de préperçage 90°

90°

32°

MD



D1 h6	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN
0.5*	2.5	2	39	■	
0.6*	2.5	2	39	■	
0.7*	2.5	2	39	■	
0.8*	2.5	2	39	■	
0.9*	2.5	2	39	■	
1.0	3.0	2	39	■	
1.1	3.0	2	39	■	
1.2	3.0	2	39	■	
1.3	3.0	2	39	■	
1.4	3.0	2	39	■	
1.5	3.5	2	39	■	
1.6	3.5	2	39	■	
1.7	3.5	2	39	■	

D1 h6	L2	D2 h4	L1	N	TiAlN
1.8	3.5	2	39	■	
1.9	3.5	2	39	■	
2.0	-	2	39	■	■
2.1	4.0	3	39	■	■
2.2	4.0	3	39	■	■
2.3	4.0	3	39	■	■
2.4	4.0	3	39	■	■
2.5	4.0	3	39	■	■
2.6	4.0	3	39	■	■
2.7	4.0	3	39	■	■
2.8	4.0	3	39	■	■
2.9	4.0	3	39	■	■
3.0	-	3	50	■	■

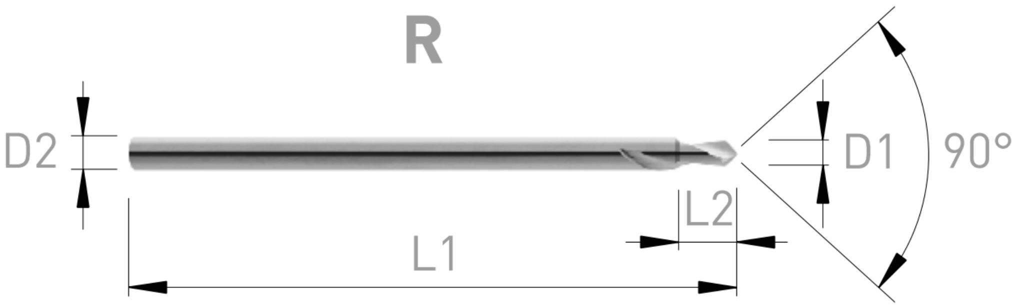
* 25°

VEM TOOLS

4680-90°

MICRO-FORET RENFORCÉ À POINTER NC ET CHANFREINER 90°

90° | 25° | MD

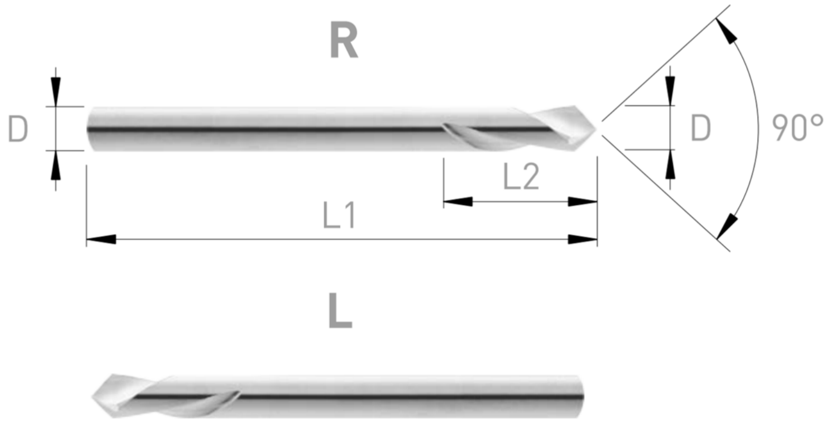


D1 h6	L2	D2 h6	L1
0.50	1.5	2	39
0.60	1.5	2	39
0.70	1.5	2	39
0.80	1.5	2	39
0.90	1.5	2	39
1.00	3.0	2	39
1.10	3.0	2	39
1.20	3.0	2	39
1.30	3.0	2	39
1.40	3.0	2	39
1.50	4.0	2	39
1.60	4.0	2	39
1.70	4.0	2	39
1.80	4.0	2	39
1.90	4.0	2	39

4681-90°

FORET À POINTER NC ET CHANFREINER 90°

90° | 25° | MD

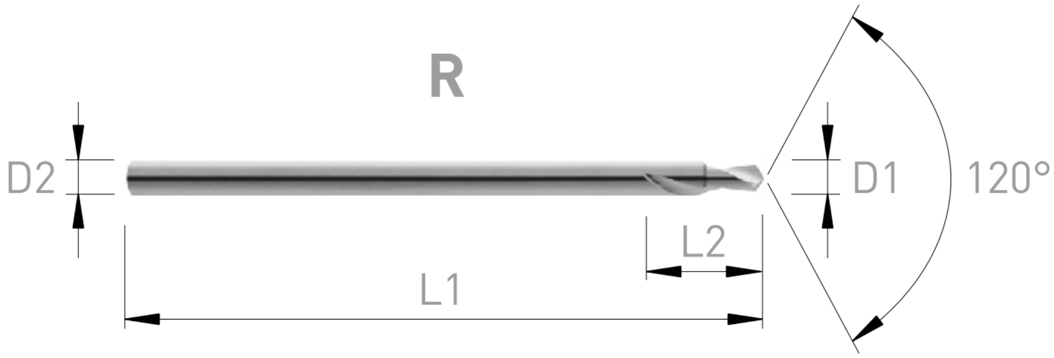


			L	R	
D h6	L2	L1	N	N	TiAlN
2.0	8	38	■	■	■
2.5	8	38	■	■	■
3.0	10	38	■	■	■
4.0	12	50	■	■	■
5.0	15	50	■	■	■
6.0	16	57	■	■	■
8.0	20	63	■	■	
10.0	22	72	■	■	
12.0	24	73	■	■	
16.0	26	82	■	■	
20.0	30	92		■	

4680-120°

MICRO-FORET RENFORCÉ À POINTER NC ET CHANFREINER 120°

120° 25° MD



D1 h6	L2	D2 h6	L1
0.50	1.5	2	39
0.60	1.5	2	39
0.70	1.5	2	39
0.80	1.5	2	39
0.90	1.5	2	39
1.00	3.0	2	39
1.10	3.0	2	39
1.20	3.0	2	39
1.30	3.0	2	39
1.40	3.0	2	39
1.50	4.0	2	39
1.60	4.0	2	39
1.70	4.0	2	39
1.80	4.0	2	39
1.90	4.0	2	39

VEM TOOLS

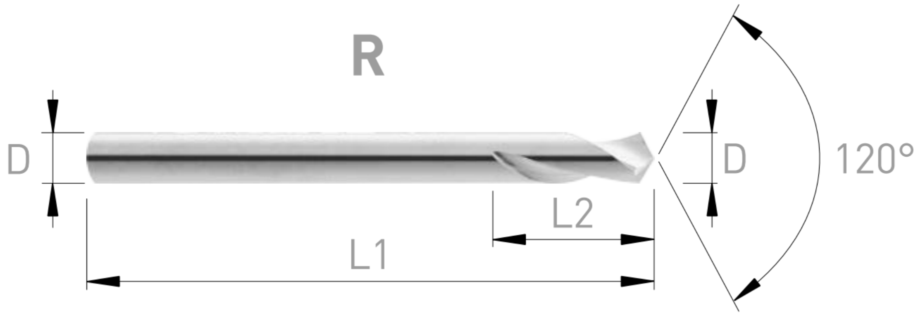
4681-120°

FORET À POINTER NC ET CHANFREINER 120°

120°

25°

MD



L

			L	R	
D1 h6	L2	L1	N	N	TiAlN
2.0	8	38	■	■	■
2.5	8	38	■	■	■
3.0	10	38	■	■	■
4.0	12	50	■	■	■
5.0	15	50	■	■	■
6.0	16	57	■	■	■
8.0	20	63	■	■	
10.0	22	72	■	■	
12.0	24	73	■	■	
16.0	26	82		■	
20.0	30	92		■	

VEM TOOLS

FORETS & MICRO-FORETS

INDEX

PARAMETRES DE COUPE INDICATIFS

	Matière	Lubrifiant*	Vc [m/min]	fz [mm/z]			
				Ø0.4 - 0.6	Ø0.6 - 1.0	Ø1.0 - 3.0	Ø3.0 - 6.0
P	Acier <700 N/mm^2	O / E	60-100	0.004-0.008	0.006-0.015	0.010-0.040	0.040-0.100
	Acier >700 N/mm^2	O / E	30-60	0.003-0.005	0.005-0.012	0.010-0.040	0.040-0.080
M	Acier inoxydable	O / E	30-60	0.003-0.006	0.005-0.012	0.010-0.040	0.040-0.080
S	Titane	O / E	25-50	0.002-0.005	0.004-0.010	0.008-0.030	0.030-0.070
N	Aluminium	O / E	60-150	0.004-0.010	0.006-0.030	0.020-0.070	0.050-0.150
	Cuivre	A / O / E	50-80	0.004-0.012	0.007-0.020	0.050-0.060	0.050-0.120
	Laiton	A / O / E	60-100	0.005-0.015	0.008-0.030	0.020-0.070	0.060-0.150
	Or, argent	A / O / E	50-100	0.004-0.010	0.006-0.030	0.020-0.070	0.060-0.150

POUR LES OUTILS REVÊTUS, AUGMENTEZ LES VALEURS DE 20%

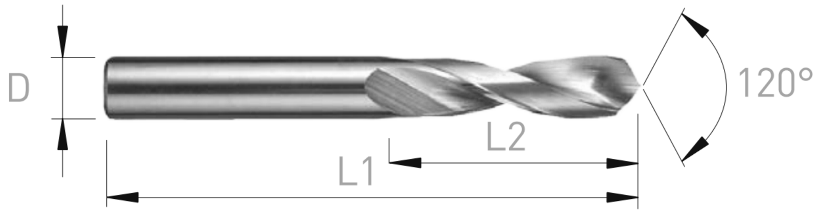
*Lubrifiant : O = huile de coupe
E = émulsion
A = sec (air comprimé)

4010

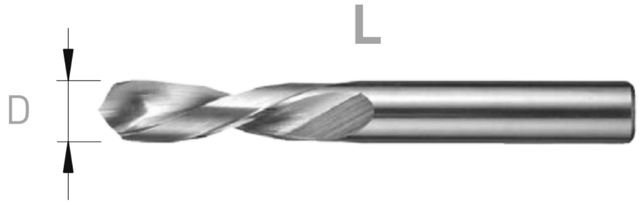
(MICRO-)FORET RENFORCÉ

120° | 30° | Z=2 | MD

R



L



D h6	L1	L2	L	R
0.50	30	5	■	■
0.55	30	5	■	■
0.60	30	5	■	■
0.65	30	6	■	■
0.70	30	6	■	■
0.75	30	8	■	■
0.80	30	8	■	■
0.85	30	9	■	■
0.90	30	9	■	■
0.95	30	10	■	■
1.00	30	10	■	■
1.05	30	10	■	■
1.10	30	10	■	■
1.15	30	12	■	■
1.20	30	12	■	■
1.25	30	12	■	■
1.30	30	12	■	■
1.35	30	12	■	■
1.40	30	12	■	■
1.45	30	12	■	■
1.50	30	12	■	■
1.55	40	16	■	■
1.60	40	16	■	■

D h6	L1	L2	L	R
1.65	40	16	■	■
1.70	40	16	■	■
1.75	40	16	■	■
1.80	40	16	■	■
1.85	40	16	■	■
1.90	40	16	■	■
1.95	40	16	■	■
2.00	40	16	■	■
2.05	40	18	■	■
2.10	40	18	■	■
2.15	40	18	■	■
2.20	40	18	■	■
2.25	40	18	■	■
2.30	40	18	■	■
2.35	40	18	■	■
2.40	40	18	■	■
2.45	40	18	■	■
2.50	40	18	■	■
2.55	45	18	■	■
2.60	45	18	■	■
2.65	45	18	■	■
2.70	45	18	■	■
2.75	45	18	■	■

D h6	L1	L2	L	R
2.80	45	18	■	■
2.85	45	18	■	■
2.90	45	18	■	■
2.95	45	18	■	■
3.00	45	18	■	■
3.10	50	20	■	■
3.20	50	20	■	■
3.30	50	20	■	■
3.40	50	20	■	■
3.50	50	20	■	■
3.60	50	20	■	■
3.70	50	20	■	■
3.80	50	20	■	■
3.90	50	20	■	■
4.00	50	20	■	■
4.10	50	25	■	■
4.20	50	25	■	■
4.30	50	25	■	■
4.40	50	25	■	■
4.50	50	25	■	■
4.60	50	25	■	■
4.70	50	25	■	■
4.80	50	25	■	■

D h6	L1	L2	L	R
4.90	50	25	■	■
5.00	50	25	■	■
5.10	50	25	■	■
5.20	50	25	■	■
5.30	50	25	■	■
5.40	50	25	■	■
5.50	50	25	■	■
5.60	50	25	■	■
5.70	50	25	■	■
5.80	50	25	■	■
5.90	50	25	■	■
6.00	50	25	■	■

4011

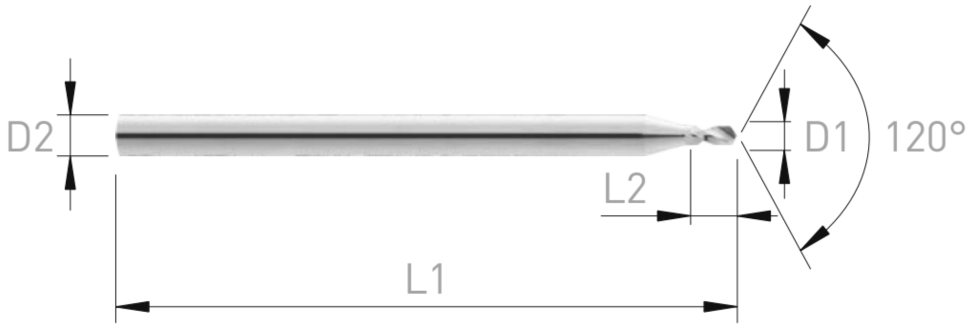
MICRO-FORET RENFORCÉ EXÉCUTION COURTE

120°

35°

Z=2

MD



D1 h6	L2	D2 h6	L1
0.8	2.0	2	30
0.9	2.0	2	30
1.0	2.0	2	30
1.1	2.0	2	30
1.2	2.5	2	30
1.3	2.5	2	30
1.4	2.5	2	30
1.5	4.0	2	30
2.0	5.0	2	30

VEM TOOLS

4012

MICRO-FORET RENFORCÉ EXÉCUTION COURTE

120° | 24° | Z=2 | MD

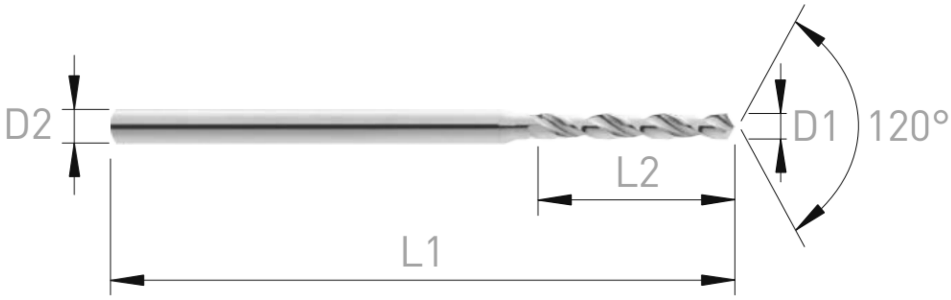
D1 h6	L2	D 2 h6	L1
0.50	1.7	1.5	30
0.55	1.9	1.5	30
0.60	1.9	1.5	30
0.65	1.9	1.5	30
0.70	2.4	1.5	30
0.75	2.4	1.5	30
0.80	2.6	1.5	30
0.85	2.6	1.5	30
0.90	3.0	1.5	30
0.95	3.0	1.5	30
1.00	3.4	1.5	30
1.10	3.8	1.5	30
1.20	4.2	1.5	30
1.30	4.2	1.5	30
1.40	4.7	1.5	30
1.50	4.7	2.0	38
1.60	5.4	2.0	38
1.70	5.4	2.0	38
1.80	6.5	2.0	38
1.90	6.5	2.0	38
2.00	6.5	2.5	38
2.10	6.5	2.5	38
2.20	6.5	2.5	38
2.30	6.5	2.5	38
2.40	6.5	2.5	38

VEM TOOLS

4013

MICRO-FORET RENFORCÉ

120° | 35° | Z=2 | MD



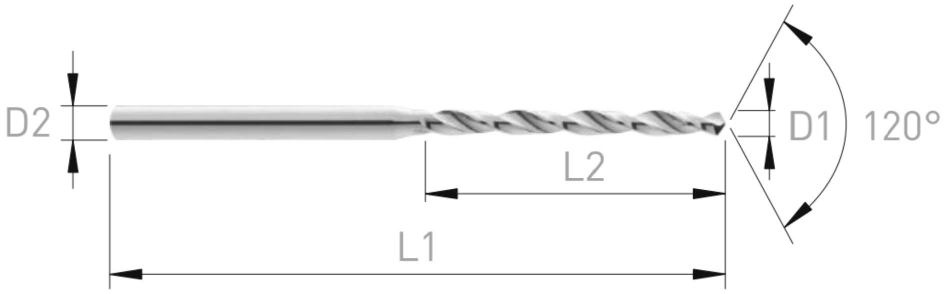
D1 h6	L2	D2 h6	L1
0.40	3.6	1.0	25
0.45	3.6	1.0	25
0.50	4.0	1.0	25
0.55	4.5	1.0	25
0.60	4.5	1.0	25
0.65	5.0	1.0	25
0.70	5.6	1.0	25
0.75	5.6	1.0	25
0.80	6.3	1.5	30
0.85	6.3	1.5	30
0.90	7.1	1.5	30
0.95	7.1	1.5	30
1.00	8.0	1.5	30
1.05	8.0	1.5	30
1.10	9.0	1.5	30
1.15	9.0	1.5	30
1.20	10.0	1.5	30
1.25	10.0	1.5	30
1.30	10.0	1.5	30
1.35	11.2	1.5	30
1.40	11.2	1.5	30
1.45	11.2	1.5	30
1.50	12.0	2.0	38
1.60	12.0	2.0	38
1.70	12.0	2.0	38
1.80	12.0	2.0	38
1.90	12.0	2.0	38

VEM TOOLS

4014

MICRO-FORET RENFORCÉ EXÉCUTION LONGUE

120° | 30° | Z=2 | MD



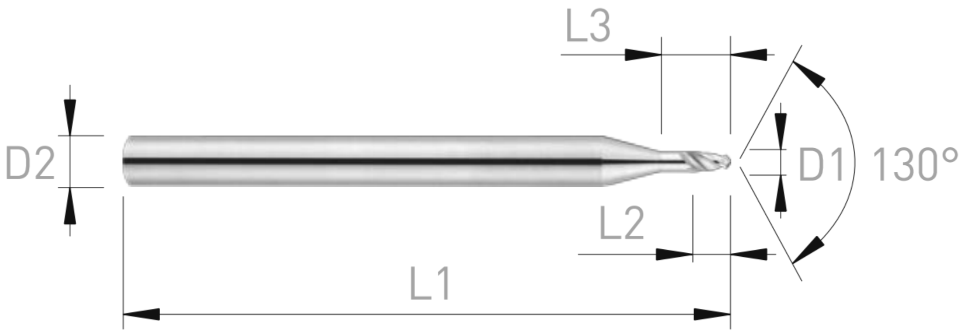
D1 h6	L2	D2 h6	L1
0.50	6.0	1.5	30
0.55	6.5	1.5	30
0.60	6.5	1.5	30
0.65	7.5	1.5	30
0.70	8.5	1.5	30
0.75	8.5	1.5	30
0.80	9.5	1.5	30
0.85	9.5	1.5	30
0.90	10.5	1.5	30
0.95	10.5	1.5	30
1.00	12.0	1.5	38
1.05	12.0	1.5	38
1.10	13.5	1.5	38
1.15	13.5	1.5	38
1.20	15.0	1.5	38
1.25	15.0	1.5	38
1.30	17.0	1.5	38
1.35	17.0	1.5	38
1.40	17.0	1.5	38
1.45	17.0	1.5	38
1.50	18.0	2.0	38
1.55	18.0	2.0	38
1.60	18.0	2.0	38
1.65	18.0	2.0	38
1.70	18.0	2.0	38
1.75	18.0	2.0	38
1.80	18.0	2.0	38
1.85	18.0	2.0	38
1.90	18.0	2.0	38
1.95	18.0	2.0	38

VEM TOOLS

4020

MICRO-FORET RENFORCÉ - TOLÉRANCE POSITIVE

Tol. + | 2xØ | 130° | 30° | Z=2 | MD



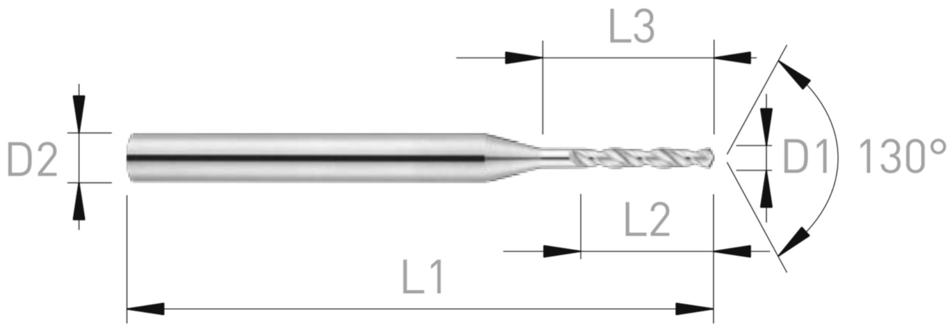
D1 0/+0.005	L2 2xØ	L3	L1	D2 h6	D1 0/+0.005	L2 2xØ	L3	L1	D2 h6	D1 0/+0.005	L2 2xØ	L3	L1	D2 h6	D1 0/+0.005	L2 2xØ	L3	L1	D2 h6
0.10	0.35	0.55	38	3	0.33	0.90	1.20	38	3	0.56	1.12	1.90	38	3	0.79	1.58	2.30	38	3
0.11	0.35	0.55	38	3	0.34	0.90	1.35	38	3	0.57	1.14	1.90	38	3	0.80	1.60	2.30	38	3
0.12	0.35	0.55	38	3	0.35	0.90	1.35	38	3	0.58	1.16	1.90	38	3	0.81	1.62	2.40	38	3
0.13	0.40	0.60	38	3	0.36	0.95	1.35	38	3	0.59	1.18	1.90	38	3	0.82	1.64	2.40	38	3
0.14	0.40	0.60	38	3	0.37	0.95	1.35	38	3	0.60	1.20	1.90	38	3	0.83	1.66	2.40	38	3
0.15	0.40	0.60	38	3	0.38	0.95	1.50	38	3	0.61	1.22	2.00	38	3	0.84	1.68	2.40	38	3
0.16	0.40	0.60	38	3	0.39	0.95	1.50	38	3	0.62	1.24	2.00	38	3	0.85	1.70	2.40	38	3
0.17	0.50	0.70	38	3	0.40	0.80	1.60	38	3	0.63	1.26	2.00	38	3	0.86	1.72	2.50	38	3
0.18	0.50	0.70	38	3	0.41	0.82	1.60	38	3	0.64	1.28	2.00	38	3	0.87	1.74	2.50	38	3
0.19	0.50	0.70	38	3	0.42	0.84	1.60	38	3	0.65	1.30	2.00	38	3	0.88	1.76	2.50	38	3
0.20	0.55	0.75	38	3	0.43	0.86	1.60	38	3	0.66	1.32	2.10	38	3	0.89	1.78	2.50	38	3
0.21	0.55	0.75	38	3	0.44	0.88	1.60	38	3	0.67	1.34	2.10	38	3	0.90	1.80	2.50	38	3
0.22	0.60	0.80	38	3	0.45	0.90	1.60	38	3	0.68	1.36	2.10	38	3	0.91	1.82	2.60	38	3
0.23	0.60	0.80	38	3	0.46	0.92	1.70	38	3	0.69	1.38	2.10	38	3	0.92	1.84	2.60	38	3
0.24	0.60	0.80	38	3	0.47	0.94	1.70	38	3	0.70	1.40	2.10	38	3	0.93	1.86	2.60	38	3
0.25	0.70	0.90	38	3	0.48	0.96	1.70	38	3	0.71	1.42	2.20	38	3	0.94	1.88	2.60	38	3
0.26	0.70	0.90	38	3	0.49	0.98	1.70	38	3	0.72	1.44	2.20	38	3	0.95	1.90	2.60	38	3
0.27	0.70	0.90	38	3	0.50	1.00	1.70	38	3	0.73	1.46	2.20	38	3	0.96	1.92	2.70	38	3
0.28	0.80	1.00	38	3	0.51	1.02	1.80	38	3	0.74	1.48	2.20	38	3	0.97	1.94	2.70	38	3
0.29	0.80	1.00	38	3	0.52	1.04	1.80	38	3	0.75	1.50	2.20	38	3	0.98	1.96	2.70	38	3
0.30	0.90	1.20	38	3	0.53	1.06	1.80	38	3	0.76	1.52	2.30	38	3	0.99	1.98	2.70	38	3
0.31	0.90	1.20	38	3	0.54	1.08	1.80	38	3	0.77	1.54	2.30	38	3	1.00	2.00	2.70	38	3
0.32	0.90	1.20	38	3	0.55	1.10	1.80	38	3	0.78	1.56	2.30	38	3	1.01	2.02	3.50	38	3

D1	L2	L3	L1	D2
0/+0.005	2xØ			h6
1.02	2.04	3.50	38	3
1.03	2.06	3.50	38	3
1.04	2.08	3.50	38	3
1.05	2.10	3.50	38	3
1.06	2.12	3.60	38	3
1.07	2.14	3.60	38	3
1.08	2.16	3.60	38	3
1.09	2.18	3.60	38	3
1.10	2.20	3.60	38	3
1.11	2.22	3.70	38	3
1.12	2.24	3.70	38	3
1.13	2.26	3.70	38	3
1.14	2.28	3.70	38	3
1.15	2.30	3.70	38	3
1.16	2.32	3.80	38	3
1.17	2.34	3.80	38	3
1.18	2.36	3.80	38	3
1.19	2.38	3.80	38	3
1.20	2.40	3.80	38	3
1.21	2.42	4.20	38	3
1.22	2.44	4.20	38	3
1.23	2.46	4.20	38	3
1.24	2.48	4.20	38	3
1.25	2.50	4.20	38	3
1.26	2.52	4.30	38	3
1.27	2.54	4.30	38	3
1.28	2.56	4.30	38	3
1.29	2.58	4.30	38	3
1.30	2.60	4.30	38	3
1.31	2.62	4.40	38	3
1.32	2.64	4.40	38	3
1.33	2.66	4.40	38	3
1.34	2.68	4.40	38	3
1.35	2.70	4.40	38	3
1.36	2.72	4.50	38	3
1.37	2.74	4.50	38	3
1.38	2.76	4.50	38	3
1.39	2.78	4.50	38	3
1.40	2.80	4.50	38	3
1.41	2.82	4.60	38	3
1.42	2.84	4.60	38	3
1.43	2.86	4.60	38	3
1.44	2.88	4.60	38	3
1.45	2.90	4.60	38	3
1.46	2.92	4.70	38	3
1.47	2.94	4.70	38	3
1.48	2.96	4.70	38	3
1.49	2.98	4.70	38	3
1.50	3.00	4.70	38	3
1.51	3.02	5.10	38	3
1.52	3.04	5.10	38	3
1.53	3.06	5.10	38	3
1.54	3.08	5.10	38	3
1.55	3.10	5.10	38	3
1.56	3.12	5.20	38	3
1.57	3.14	5.20	38	3
1.58	3.16	5.20	38	3
1.59	3.18	5.20	38	3
1.60	3.20	5.20	38	3
1.61	3.22	5.30	38	3
1.62	3.24	5.30	38	3
1.63	3.26	5.30	38	3
1.64	3.28	5.30	38	3
1.65	3.30	5.30	38	3
1.66	3.32	5.40	38	3
1.67	3.34	5.40	38	3
1.68	3.36	5.40	38	3
1.69	3.38	5.40	38	3
1.70	3.40	5.40	38	3
1.71	3.42	5.50	38	3
1.72	3.44	5.50	38	3
1.73	3.46	5.50	38	3
1.74	3.48	5.50	38	3
1.75	3.50	5.50	38	3
1.76	3.52	5.60	38	3
1.77	3.54	5.60	38	3
1.78	3.56	5.60	38	3
1.79	3.58	5.60	38	3
1.80	3.60	5.60	38	3
1.81	3.62	5.70	38	3
1.82	3.64	5.70	38	3
1.83	3.66	5.70	38	3
1.84	3.68	5.70	38	3
1.85	3.70	5.70	38	3
1.86	3.72	5.80	38	3
1.87	3.74	5.80	38	3
1.88	3.76	5.80	38	3
1.89	3.78	5.80	38	3
1.90	3.80	5.80	38	3
1.91	3.82	5.90	38	3
1.92	3.84	5.90	38	3
1.93	3.86	5.90	38	3
1.94	3.88	5.90	38	3
1.95	3.90	5.90	38	3
1.96	3.92	6.00	38	3
1.97	3.94	6.00	38	3
1.98	3.96	6.00	38	3
1.99	3.98	6.00	38	3
2.00	4.00	6.00	38	3

4023

MICRO-FORET RENFORCÉ - 6xØ

6xØ | 130° | 35° | Z=2 | MD



D1	L2	L3	L1	D2	D1	L2	L3	L1	D2	D1	L2	L3	L1	D2	D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6	0/-0.004	6xØ			h6	0/-0.004	6xØ			h6	0/-0.004	6xØ			h6
0.10	0.50	0.70	38	3	0.33	1.80	2.40	38	3	0.56	3.60	4.50	38	3	0.79	5.00	6.30	38	3
0.11	0.50	0.70	38	3	0.34	1.80	2.40	38	3	0.57	3.60	4.50	38	3	0.80	5.00	6.30	38	3
0.12	0.50	0.70	38	3	0.35	2.20	2.80	38	3	0.58	3.60	4.50	38	3	0.81	5.00	6.30	38	3
0.13	0.80	1.00	38	3	0.36	2.20	2.80	38	3	0.59	3.60	4.50	38	3	0.82	5.00	6.30	38	3
0.14	0.80	1.00	38	3	0.37	2.20	2.80	38	3	0.60	3.60	4.50	38	3	0.83	5.00	6.30	38	3
0.15	0.80	1.00	38	3	0.38	2.20	2.80	38	3	0.61	3.90	5.00	38	3	0.84	5.00	6.30	38	3
0.16	1.10	1.40	38	3	0.39	2.70	3.60	38	3	0.62	3.90	5.00	38	3	0.85	5.00	6.30	38	3
0.17	1.10	1.40	38	3	0.40	2.70	3.60	38	3	0.63	3.90	5.00	38	3	0.86	5.70	7.10	38	3
0.18	1.10	1.40	38	3	0.41	2.70	3.60	38	3	0.64	3.90	5.00	38	3	0.87	5.70	7.10	38	3
0.19	1.10	1.40	38	3	0.42	2.70	3.60	38	3	0.65	3.90	5.00	38	3	0.88	5.70	7.10	38	3
0.20	1.50	1.80	38	3	0.43	2.70	3.60	38	3	0.66	3.90	5.00	38	3	0.89	5.70	7.10	38	3
0.21	1.50	1.80	38	3	0.44	2.70	3.60	38	3	0.67	3.90	5.00	38	3	0.90	5.70	7.10	38	3
0.22	1.50	1.80	38	3	0.45	2.70	3.60	38	3	0.68	4.50	5.60	38	3	0.91	5.70	7.10	38	3
0.23	1.50	1.80	38	3	0.46	2.70	3.60	38	3	0.69	4.50	5.60	38	3	0.92	5.70	7.10	38	3
0.24	1.50	1.80	38	3	0.47	2.70	3.60	38	3	0.70	4.50	5.60	38	3	0.93	5.70	7.10	38	3
0.25	1.90	2.20	38	3	0.48	2.70	3.60	38	3	0.71	4.50	5.60	38	3	0.94	5.70	7.10	38	3
0.26	1.90	2.20	38	3	0.49	3.20	4.00	38	3	0.72	4.50	5.60	38	3	0.95	5.70	7.10	38	3
0.27	1.90	2.20	38	3	0.50	3.20	4.00	38	3	0.73	4.50	5.60	38	3	0.96	6.50	8.00	38	3
0.28	1.90	2.20	38	3	0.51	3.20	4.00	38	3	0.74	4.50	5.60	38	3	0.97	6.50	8.00	38	3
0.29	1.90	2.20	38	3	0.52	3.20	4.00	38	3	0.75	4.50	5.60	38	3	0.98	6.50	8.00	38	3
0.30	1.80	2.40	38	3	0.53	3.20	4.00	38	3	0.76	5.00	6.30	38	3	0.99	6.50	8.00	38	3
0.31	1.80	2.40	38	3	0.54	3.60	4.50	38	3	0.77	5.00	6.30	38	3	1.00	6.50	8.00	38	3
0.32	1.80	2.40	38	3	0.55	3.60	4.50	38	3	0.78	5.00	6.30	38	3	1.01	6.50	8.00	38	3

VEM TOOLS

D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
1.02	6.50	8.00	38	3
1.03	6.50	8.00	38	3
1.04	6.50	8.00	38	3
1.05	6.50	8.00	38	3
1.06	7.30	9.00	38	3
1.07	7.30	9.00	38	3
1.08	7.30	9.00	38	3
1.09	7.30	9.00	38	3
1.10	7.30	9.00	38	3
1.11	7.30	9.00	38	3
1.12	7.30	9.00	38	3
1.13	7.30	9.00	38	3
1.14	7.30	9.00	38	3
1.15	7.30	9.00	38	3
1.16	8.20	10.0	38	3
1.17	8.20	10.0	38	3
1.18	8.20	10.0	38	3
1.19	8.20	10.0	38	3
1.20	8.20	10.0	38	3
1.21	8.20	10.0	38	3
1.22	8.20	10.0	38	3
1.23	8.20	10.0	38	3
1.24	8.20	10.0	38	3
1.25	8.20	10.0	38	3
1.26	8.20	10.0	38	3
1.27	8.20	10.0	38	3
1.28	8.20	10.0	38	3
1.29	8.20	10.0	38	3
1.30	8.20	10.0	38	3
1.31	9.20	11.2	38	3
1.32	9.20	11.2	38	3
1.33	9.20	11.2	38	3
1.34	9.20	11.2	38	3
1.35	9.20	11.2	38	3
1.36	9.20	11.2	38	3
1.37	9.20	11.2	38	3
1.38	9.20	11.2	38	3

D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
1.39	9.20	11.2	38	3
1.40	9.20	11.2	38	3
1.41	9.20	11.2	38	3
1.42	9.20	11.2	38	3
1.43	9.20	11.2	38	3
1.44	9.20	11.2	38	3
1.45	9.20	11.2	38	3
1.46	9.20	11.2	38	3
1.47	9.20	11.2	38	3
1.48	9.20	11.2	38	3
1.49	9.20	11.2	38	3
1.50	9.20	11.2	38	3
1.51	11.2	13.4	38	3
1.52	11.2	13.4	38	3
1.53	11.2	13.4	38	3
1.54	11.2	13.4	38	3
1.55	11.2	13.4	38	3
1.56	11.2	13.4	38	3
1.57	11.2	13.4	38	3
1.58	11.2	13.4	38	3
1.59	11.2	13.4	38	3
1.60	11.2	13.4	38	3
1.61	11.2	13.4	38	3
1.62	11.2	13.4	38	3
1.63	11.2	13.4	38	3
1.64	11.2	13.4	38	3
1.65	11.2	13.4	38	3
1.66	11.2	13.4	38	3
1.67	11.2	13.4	38	3
1.68	11.2	13.4	38	3
1.69	11.2	13.4	38	3
1.70	11.2	13.4	38	3
1.71	11.2	13.4	38	3
1.72	11.2	13.4	38	3
1.73	11.2	13.4	38	3
1.74	11.2	13.4	38	3
1.75	11.2	13.4	38	3

D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
1.76	11.2	13.4	38	3
1.77	11.2	13.4	38	3
1.78	11.2	13.4	38	3
1.79	11.2	13.4	38	3
1.80	11.2	13.4	38	3
1.81	11.2	13.4	38	3
1.82	11.2	13.4	38	3
1.83	11.2	13.4	38	3
1.84	11.2	13.4	38	3
1.85	11.2	13.4	38	3
1.86	11.2	13.4	38	3
1.87	11.2	13.4	38	3
1.88	11.2	13.4	38	3
1.89	11.2	13.4	38	3
1.90	11.2	13.4	38	3
1.91	11.2	13.4	38	3
1.92	11.2	13.4	38	3
1.93	11.2	13.4	38	3
1.94	11.2	13.4	38	3
1.95	11.2	13.4	38	3
1.96	11.2	13.4	38	3
1.97	11.2	13.4	38	3
1.98	11.2	13.4	38	3
1.99	11.2	13.4	38	3
2.00	11.2	13.4	38	3
2.01	12.5	14.0	38	3
2.02	12.5	14.0	38	3
2.03	12.5	14.0	38	3
2.04	12.5	14.0	38	3
2.05	12.5	14.0	38	3
2.06	12.5	14.0	38	3
2.07	12.5	14.0	38	3
2.08	12.5	14.0	38	3
2.09	12.5	14.0	38	3
2.10	12.5	14.0	38	3
2.11	12.5	14.0	38	3
2.12	12.5	14.0	38	3

D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
2.13	12.5	14.0	38	3
2.14	12.5	14.0	38	3
2.15	12.5	14.0	38	3
2.16	12.5	14.0	38	3
2.17	12.5	14.0	38	3
2.18	12.5	14.0	38	3
2.19	12.5	14.0	38	3
2.20	12.5	14.0	38	3
2.21	12.5	14.0	38	3
2.22	12.5	14.0	38	3
2.23	12.5	14.0	38	3
2.24	12.5	14.0	38	3
2.25	12.5	14.0	38	3
2.26	12.5	14.0	38	3
2.27	12.5	14.0	38	3
2.28	12.5	14.0	38	3
2.29	12.5	14.0	38	3
2.30	12.5	14.0	38	3
2.31	12.5	14.0	38	3
2.32	12.5	14.0	38	3
2.33	12.5	14.0	38	3
2.34	12.5	14.0	38	3
2.35	12.5	14.0	38	3
2.36	12.5	14.0	38	3
2.37	12.5	14.0	38	3
2.38	12.5	14.0	38	3
2.39	12.5	14.0	38	3
2.40	12.5	14.0	38	3
2.41	12.5	14.0	38	3
2.42	12.5	14.0	38	3
2.43	12.5	14.0	38	3
2.44	12.5	14.0	38	3
2.45	12.5	14.0	38	3
2.46	12.5	14.0	38	3
2.47	12.5	14.0	38	3
2.48	12.5	14.0	38	3
2.49	12.5	14.0	38	3

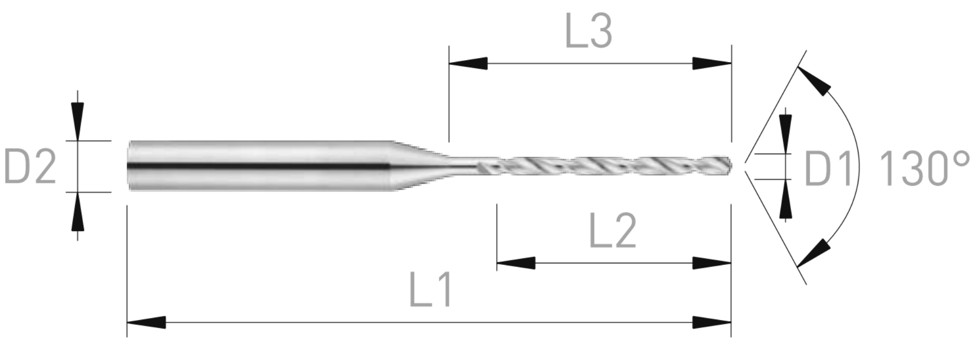
D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
2.50	14.0	17.0	38	3
2.51	14.0	17.0	38	3
2.52	14.0	17.0	38	3
2.53	14.0	17.0	38	3
2.54	14.0	17.0	38	3
2.55	14.0	17.0	38	3
2.56	14.0	17.0	38	3
2.57	14.0	17.0	38	3
2.58	14.0	17.0	38	3
2.59	14.0	17.0	38	3
2.60	14.0	17.0	38	3
2.61	14.0	17.0	38	3
2.62	14.0	17.0	38	3
2.63	14.0	17.0	38	3
2.64	14.0	17.0	38	3
2.65	14.0	17.0	38	3
2.66	14.0	17.0	38	3
2.67	14.0	17.0	38	3
2.68	14.0	17.0	38	3
2.69	14.0	17.0	38	3
2.70	14.0	17.0	38	3
2.71	14.0	17.0	38	3
2.72	14.0	17.0	38	3
2.73	14.0	17.0	38	3
2.74	14.0	17.0	38	3
2.75	14.0	17.0	38	3
2.76	14.0	17.0	38	3
2.77	14.0	17.0	38	3
2.78	14.0	17.0	38	3
2.79	14.0	17.0	38	3
2.80	14.0	17.0	38	3
2.81	14.0	17.0	38	3
2.82	14.0	17.0	38	3
2.83	14.0	17.0	38	3
2.84	14.0	17.0	38	3
2.85	14.0	17.0	38	3
2.86	14.0	17.0	38	3

D1	L2	L3	L1	D2
0/-0.004	6xØ			h6
2.87	14.0	17.0	38	3
2.88	14.0	17.0	38	3
2.89	14.0	17.0	38	3
2.90	14.0	17.0	38	3
2.91	14.0	17.0	38	3
2.92	14.0	17.0	38	3
2.93	14.0	17.0	38	3
2.94	14.0	17.0	38	3
2.95	14.0	17.0	38	3
2.96	14.0	17.0	38	3
2.97	14.0	17.0	38	3
2.98	14.0	17.0	38	3
2.99	14.0	17.0	38	3
3.00	14.0	17.0	38	3

4026

MICRO-FORET RENFORCÉ - 12xØ

12xØ | 130° | 25° | Z=2 | MD



D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
0.20	2.40	3.5	38	3
0.21	2.50	3.5	38	3
0.22	2.70	3.5	38	3
0.23	2.80	3.5	38	3
0.24	2.90	4.0	38	3
0.25	3.00	4.0	38	3
0.26	3.10	4.0	38	3
0.27	3.30	4.0	38	3
0.28	3.40	4.5	38	3
0.29	3.50	4.5	38	3
0.30	3.60	4.5	38	3
0.31	3.70	4.5	38	3
0.32	3.90	5.0	38	3
0.33	4.00	5.0	38	3
0.34	4.10	5.0	38	3
0.35	4.20	5.0	38	3
0.36	4.30	5.5	38	3
0.37	4.50	5.5	38	3
0.38	4.60	5.5	38	3
0.39	4.70	5.5	38	3
0.40	4.80	6.0	38	3
0.41	4.90	6.0	38	3
0.42	5.10	6.0	38	3

D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
0.43	5.20	6.0	38	3
0.44	5.30	6.5	38	3
0.45	5.40	6.5	38	3
0.46	5.50	6.5	38	3
0.47	5.70	6.5	38	3
0.48	5.80	7.0	38	3
0.49	5.90	7.0	38	3
0.50	6.00	7.0	38	3
0.51	6.10	7.0	38	3
0.52	6.30	7.5	38	3
0.53	6.40	7.5	38	3
0.54	6.50	7.5	38	3
0.55	6.60	7.5	38	3
0.56	6.70	8.0	38	3
0.57	6.90	8.0	38	3
0.58	7.00	8.0	38	3
0.59	7.10	8.0	38	3
0.60	7.20	9.0	38	3
0.61	7.30	9.0	38	3
0.62	7.50	9.0	38	3
0.63	7.60	9.0	38	3
0.64	7.70	9.5	38	3
0.65	7.80	9.5	38	3

D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
0.66	7.90	9.5	38	3
0.67	8.10	9.5	38	3
0.68	8.20	10.0	38	3
0.69	8.30	10.0	38	3
0.70	8.40	10.0	38	3
0.71	8.50	10.0	38	3
0.72	8.70	10.5	38	3
0.73	8.80	10.5	38	3
0.74	8.90	10.5	38	3
0.75	9.00	10.5	38	3
0.76	9.10	11.0	38	3
0.77	9.30	11.0	38	3
0.78	9.40	11.0	38	3
0.79	9.50	11.0	38	3
0.80	9.60	11.5	38	3
0.81	9.70	11.5	38	3
0.82	9.90	11.5	38	3
0.83	10.0	11.5	38	3
0.84	10.1	12.0	38	3
0.85	10.2	12.0	38	3
0.86	10.3	12.0	38	3
0.87	10.5	12.0	38	3
0.88	10.6	12.5	38	3

D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
0.89	10.7	12.5	38	3
0.90	10.8	12.5	38	3
0.91	10.9	12.5	38	3
0.92	11.1	13.0	38	3
0.93	11.2	13.0	38	3
0.94	11.3	13.0	38	3
0.95	11.4	13.0	38	3
0.96	11.5	13.5	38	3
0.97	11.7	13.5	38	3
0.98	11.8	13.5	38	3
0.99	11.9	13.5	38	3
1.00	12.0	14.5	38	3
1.01	12.1	14.5	38	3
1.02	12.3	14.5	38	3
1.03	12.4	14.5	38	3
1.04	12.5	15.0	38	3
1.05	12.6	15.0	38	3
1.06	12.7	15.0	38	3
1.07	12.9	15.0	38	3
1.08	13.0	15.5	38	3
1.09	13.1	15.5	38	3
1.10	13.2	15.5	38	3
1.11	13.3	15.5	38	3

D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
1.12	13.5	16.0	38	3
1.13	13.6	16.0	38	3
1.14	13.7	16.0	38	3
1.15	13.8	16.0	38	3
1.16	13.9	16.5	38	3
1.17	14.1	16.5	38	3
1.18	14.2	16.5	38	3
1.19	14.3	16.5	38	3
1.20	14.4	17.0	38	3
1.21	14.5	17.0	38	3
1.22	14.7	17.0	38	3
1.23	14.8	17.0	38	3
1.24	14.9	17.5	38	3
1.25	15.0	17.5	38	3
1.26	15.1	17.5	50	3
1.27	15.3	17.5	50	3
1.28	15.4	18.0	50	3
1.29	15.5	18.0	50	3
1.30	15.6	18.0	50	3
1.31	15.7	18.0	50	3
1.32	15.9	18.5	50	3
1.33	16.0	18.5	50	3
1.34	16.1	18.5	50	3
1.35	16.2	18.0	50	3
1.36	16.3	19.0	50	3
1.37	16.5	19.0	50	3
1.38	16.6	19.0	50	3
1.39	16.7	19.0	50	3
1.40	16.8	19.5	50	3
1.41	16.9	19.5	50	3
1.42	17.1	19.5	50	3
1.43	17.2	19.5	50	3
1.44	17.3	20.0	50	3
1.45	17.4	20.0	50	3
1.46	17.5	20.0	50	3
1.47	17.7	20.0	50	3
1.48	17.8	20.5	50	3

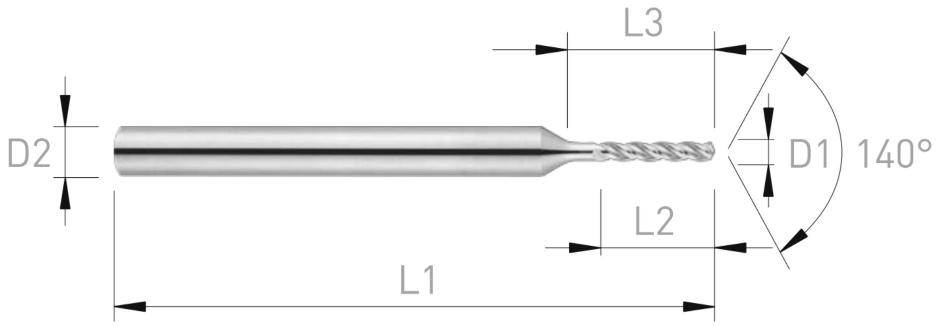
D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
1.49	17.9	20.5	50	3
1.50	18.0	21.0	50	3
1.51	18.1	21.0	50	3
1.52	18.3	21.0	50	3
1.53	18.4	21.0	50	3
1.54	18.5	21.5	50	3
1.55	18.6	21.5	50	3
1.56	18.7	21.5	50	3
1.57	18.9	21.5	50	3
1.58	19.0	22.0	50	3
1.59	19.1	22.0	50	3
1.60	19.2	22.0	50	3
1.61	19.3	22.0	50	3
1.62	19.4	22.5	50	3
1.63	19.6	22.5	50	3
1.64	19.7	22.5	50	3
1.65	19.8	22.5	50	3
1.66	19.9	23.0	50	3
1.67	20.1	23.0	50	3
1.68	20.2	23.0	50	3
1.69	20.3	23.0	50	3
1.70	20.4	23.5	50	3
1.71	20.5	23.5	50	3
1.72	20.7	23.5	50	3
1.73	20.8	23.5	50	3
1.74	20.9	24.0	50	3
1.75	21.0	24.0	50	3
1.76	21.1	24.0	50	3
1.77	21.3	24.0	50	3
1.78	21.4	24.5	50	3
1.79	21.5	24.5	50	3
1.80	21.6	25.0	50	3
1.81	21.7	25.0	50	3
1.82	21.9	25.0	50	3
1.83	22.0	25.0	50	3
1.84	22.1	25.5	50	3
1.85	22.2	25.5	50	3

D1 h6	L2 12xØ	L3	L1	D2 h6
1.86	22.3	25.5	50	3
1.87	22.5	25.5	50	3
1.88	22.6	26.0	50	3
1.89	22.7	26.0	50	3
1.90	22.8	26.0	50	3
1.91	22.9	26.0	50	3
1.92	23.1	26.5	50	3
1.93	23.2	26.5	50	3
1.94	23.3	26.5	50	3
1.95	23.4	26.5	50	3
1.96	23.5	27.0	50	3
1.97	23.7	27.0	50	3
1.98	23.8	27.0	50	3
1.99	23.9	27.0	50	3
2.00	24.0	27.0	50	3

4030

MICRO-FORET RENFORCÉ Z3 - 5xØ

5xØ | 140° | 35° | Z=3 | MD



D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
0.20	1.00	1.5	38	3
0.21	1.05	1.5	38	3
0.22	1.10	1.6	38	3
0.23	1.15	1.6	38	3
0.24	1.20	1.7	38	3
0.25	1.25	1.7	38	3
0.26	1.30	1.8	38	3
0.27	1.35	1.8	38	3
0.28	1.40	1.9	38	3
0.29	1.45	1.9	38	3
0.30	1.50	2.0	38	3
0.31	1.55	2.0	38	3
0.32	1.60	2.1	38	3
0.33	1.65	2.1	38	3
0.34	1.70	2.2	38	3
0.35	1.75	2.2	38	3
0.36	1.80	2.3	38	3
0.37	1.85	2.3	38	3
0.38	1.90	2.4	38	3
0.39	1.95	2.4	38	3
0.40	2.00	2.5	38	3
0.41	2.05	2.5	38	3
0.42	2.10	2.6	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
0.43	2.15	2.6	38	3
0.44	2.20	2.7	38	3
0.45	2.25	2.7	38	3
0.46	2.30	2.8	38	3
0.47	2.35	2.8	38	3
0.48	2.40	2.9	38	3
0.49	2.45	2.9	38	3
0.50	2.50	3.0	38	3
0.51	2.55	3.0	38	3
0.52	2.60	3.1	38	3
0.53	2.65	3.1	38	3
0.54	2.70	3.2	38	3
0.55	2.75	3.2	38	3
0.56	2.80	3.3	38	3
0.57	2.85	3.3	38	3
0.58	2.90	3.4	38	3
0.59	2.95	3.4	38	3
0.60	3.00	3.5	38	3
0.61	3.05	3.5	38	3
0.62	3.10	3.6	38	3
0.63	3.15	3.6	38	3
0.64	3.20	3.7	38	3
0.65	3.25	3.7	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
0.66	3.30	3.8	38	3
0.67	3.35	3.8	38	3
0.68	3.40	3.9	38	3
0.69	3.45	3.9	38	3
0.70	3.50	4.0	38	3
0.71	3.55	4.0	38	3
0.72	3.60	4.1	38	3
0.73	3.65	4.1	38	3
0.74	3.70	4.2	38	3
0.75	3.75	4.2	38	3
0.76	3.80	4.3	38	3
0.77	3.85	4.3	38	3
0.78	3.90	4.4	38	3
0.79	3.95	4.4	38	3
0.80	4.00	4.5	38	3
0.81	4.05	4.5	38	3
0.82	4.10	4.6	38	3
0.83	4.15	4.6	38	3
0.84	4.20	4.7	38	3
0.85	4.25	4.7	38	3
0.86	4.30	4.8	38	3
0.87	4.35	4.8	38	3
0.88	4.40	4.9	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
0.89	4.45	4.9	38	3
0.90	4.50	5.0	38	3
0.91	4.55	5.0	38	3
0.92	4.60	5.1	38	3
0.93	4.65	5.1	38	3
0.94	4.70	5.2	38	3
0.95	4.75	5.2	38	3
0.96	4.80	5.3	38	3
0.97	4.85	5.3	38	3
0.98	4.90	5.4	38	3
0.99	4.95	5.4	38	3
1.00	5.00	6.5	38	3
1.01	5.05	6.5	38	3
1.02	5.10	6.5	38	3
1.03	5.15	6.5	38	3
1.04	5.20	6.5	38	3
1.05	5.25	6.5	38	3
1.06	5.30	6.5	38	3
1.07	5.35	7.5	38	3
1.08	5.40	7.5	38	3
1.09	5.45	7.5	38	3
1.10	5.50	7.5	38	3
1.11	5.55	7.5	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
1.12	5.60	7.5	38	3
1.13	5.65	7.5	38	3
1.14	5.70	7.5	38	3
1.15	5.75	7.5	38	3
1.16	5.80	7.5	38	3
1.17	5.85	7.5	38	3
1.18	5.90	8.5	38	3
1.19	5.95	8.5	38	3
1.20	6.00	8.5	38	3
1.21	6.05	8.5	38	3
1.22	6.10	8.5	38	3
1.23	6.15	8.5	38	3
1.24	6.20	8.5	38	3
1.25	6.25	8.5	38	3
1.26	6.30	8.5	38	3
1.27	6.35	8.5	38	3
1.28	6.40	8.5	38	3
1.29	6.45	8.5	38	3
1.30	6.50	8.5	38	3
1.31	6.55	8.5	38	3
1.32	6.60	8.5	38	3
1.33	6.65	9.5	38	3
1.34	6.70	9.5	38	3
1.35	6.75	9.5	38	3
1.36	6.80	9.5	38	3
1.37	6.85	9.5	38	3
1.38	6.90	9.5	38	3
1.39	6.95	9.5	38	3
1.40	7.00	9.5	38	3
1.41	7.05	9.5	38	3
1.42	7.10	9.5	38	3
1.43	7.15	9.5	38	3
1.44	7.20	9.5	38	3
1.45	7.25	9.5	38	3
1.46	7.30	9.5	38	3
1.47	7.35	9.5	38	3
1.48	7.40	9.5	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
1.49	7.45	9.5	38	3
1.50	7.50	9.5	38	3
1.51	7.55	10.5	38	3
1.52	7.60	10.5	38	3
1.53	7.65	10.5	38	3
1.54	7.70	10.5	38	3
1.55	7.75	10.5	38	3
1.56	7.80	10.5	38	3
1.57	7.85	10.5	38	3
1.58	7.90	10.5	38	3
1.59	7.95	10.5	38	3
1.60	8.00	10.5	38	3
1.61	8.05	10.5	38	3
1.62	8.10	10.5	38	3
1.63	8.15	10.5	38	3
1.64	8.20	10.5	38	3
1.65	8.25	10.5	38	3
1.66	8.30	10.5	38	3
1.67	8.35	10.5	38	3
1.68	8.40	10.5	38	3
1.69	8.45	10.5	38	3
1.70	8.50	10.5	38	3
1.71	8.55	11.5	38	3
1.72	8.60	11.5	38	3
1.73	8.65	11.5	38	3
1.74	8.70	11.5	38	3
1.75	8.75	11.5	38	3
1.76	8.80	11.5	38	3
1.77	8.85	11.5	38	3
1.78	8.90	11.5	38	3
1.79	8.95	11.5	38	3
1.80	9.00	11.5	38	3
1.81	9.05	11.5	38	3
1.82	9.10	11.5	38	3
1.83	9.15	11.5	38	3
1.84	9.20	11.5	38	3
1.85	9.25	11.5	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
1.86	9.30	11.5	38	3
1.87	9.35	11.5	38	3
1.88	9.40	11.5	38	3
1.89	9.45	11.5	38	3
1.90	9.50	11.5	38	3
1.91	9.55	12.5	38	3
1.92	9.60	12.5	38	3
1.93	9.65	12.5	38	3
1.94	9.70	12.5	38	3
1.95	9.75	12.5	38	3
1.96	9.80	12.5	38	3
1.97	9.85	12.5	38	3
1.98	9.90	12.5	38	3
1.99	9.95	12.5	38	3
2.00	10.00	12.5	38	3
2.01	10.05	12.5	38	3
2.02	10.10	12.5	38	3
2.03	10.15	12.5	38	3
2.04	10.20	12.5	38	3
2.05	10.25	12.5	38	3
2.06	10.30	12.5	38	3
2.07	10.35	12.5	38	3
2.08	10.40	12.5	38	3
2.09	10.45	12.5	38	3
2.10	10.50	12.5	38	3
2.11	10.55	12.5	38	3
2.12	10.60	12.5	38	3
2.13	10.65	13.5	38	3
2.14	10.70	13.5	38	3
2.15	10.75	13.5	38	3
2.16	10.80	13.5	38	3
2.17	10.85	13.5	38	3
2.18	10.90	13.5	38	3
2.19	10.95	13.5	38	3
2.20	11.00	13.5	38	3
2.21	11.05	13.5	38	3
2.22	11.10	13.5	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
2.23	11.15	13.5	38	3
2.24	11.20	13.5	38	3
2.25	11.25	13.5	38	3
2.26	11.30	13.5	38	3
2.27	11.35	13.5	38	3
2.28	11.40	13.5	38	3
2.29	11.45	13.5	38	3
2.30	11.50	13.5	38	3
2.31	11.55	13.5	38	3
2.32	11.60	13.5	38	3
2.33	11.65	13.5	38	3
2.34	11.70	13.5	38	3
2.35	11.75	13.5	38	3
2.36	11.80	13.5	38	3
2.37	11.85	14.5	38	3
2.38	11.90	14.5	38	3
2.39	11.95	14.5	38	3
2.40	12.00	14.5	38	3
2.41	12.05	14.5	38	3
2.42	12.10	14.5	38	3
2.43	12.15	14.5	38	3
2.44	12.20	14.5	38	3
2.45	12.25	14.5	38	3
2.46	12.30	14.5	38	3
2.47	12.35	14.5	38	3
2.48	12.40	14.5	38	3
2.49	12.45	14.5	38	3
2.50	12.50	14.5	38	3
2.51	12.55	14.5	38	3
2.52	12.60	14.5	38	3
2.53	12.65	14.5	38	3
2.54	12.70	14.5	38	3
2.55	12.75	14.5	38	3
2.56	12.80	14.5	38	3
2.57	12.85	14.5	38	3
2.58	12.90	14.5	38	3
2.59	12.95	14.5	38	3

D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
2.60	13.00	14.5	38	3
2.61	13.05	14.5	38	3
2.62	13.10	14.5	38	3
2.63	13.15	14.5	38	3
2.64	13.20	14.5	38	3
2.65	13.25	14.5	38	3
2.66	13.30	16.5	38	3
2.67	13.35	16.5	38	3
2.68	13.40	16.5	38	3
2.69	13.45	16.5	38	3
2.70	13.50	16.5	38	3
2.71	13.55	16.5	38	3
2.72	13.60	16.5	38	3
2.73	13.65	16.5	38	3
2.74	13.70	16.5	38	3
2.75	13.75	16.5	38	3
2.76	13.80	16.5	38	3
2.77	13.85	16.5	38	3
2.78	13.90	16.5	38	3
2.79	13.95	16.5	38	3
2.80	14.00	16.5	38	3
2.81	14.05	16.5	38	3
2.82	14.10	16.5	38	3
2.83	14.15	16.5	38	3
2.84	14.20	16.5	38	3
2.85	14.25	16.5	38	3
2.86	14.30	16.5	38	3
2.87	14.35	16.5	38	3
2.88	14.40	16.5	38	3
2.89	14.45	16.5	38	3
2.90	14.50	16.5	38	3
2.91	14.55	16.5	38	3
2.92	14.60	16.5	38	3
2.93	14.65	16.5	38	3
2.94	14.70	16.5	38	3
2.95	14.75	16.5	38	3
2.96	14.80	16.5	38	3

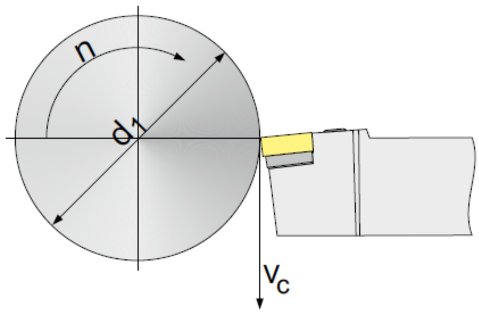
D1 h6	L2 5xØ	L3	L1	D2 h6
2.97	14.85	16.5	38	3
2.98	14.90	16.5	38	3
2.99	14.95	16.5	38	3

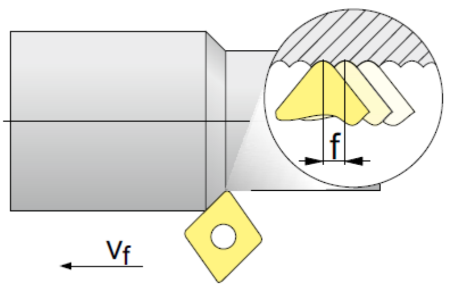
VEM TOOLS

PLAQUETTES DE TOURNAGE ISO

INDEX

INFORMATIONS TECHNIQUES





Vitesse de coupe

$$v_c = \frac{d_1 \cdot \pi \cdot n}{1000} \quad [m/min]$$

Révolutions par minute

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi} \quad [U/min]$$

Avance

$v_f = f \cdot n$ [mm/min]

Profondeur de passe

Ap min = 0.7 x rayon de plaquette

VEM TOOLS

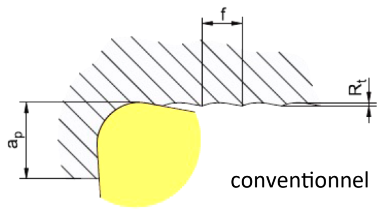
BRISE-COPEAU XF1MD

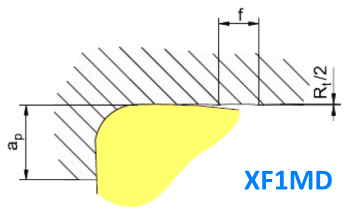
Plaquette **métal dur**

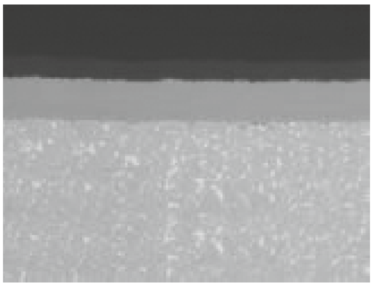
APPLICATION

- Finition extrême.
- Usinage des aciers, aciers inoxydables et fontes.

	Matière à usiner	Dureté HB	**CP125** **V_c [m/min]**	**PM135M** **V_c [m/min]**
P	Acier non allié 0 - 45% C	150-250	**170-240**	**170-190**
	Acier faiblement allié	250-300	**100-190**	**90-150**
	Acier fortement allié	200	**130-210**	**120-200**
	Acier Résistant à la corrosion	200	**130-210**	**140-180**
M	Inox ferritique	200	**140-210**	**140-200**
	Inox austénitique	180	**100-210**	**110-190**
	Inox duplex	230-260	**-**	**80-150**
	Inox martensitique	330	**70-100**	**55-75**
K	Fonte grise	180	**130-210**	**-**
	Fonte sphéroïdale	160	**120-240**	**-**
	Fonte Malléable	130	**150-250**	**-**







CP125

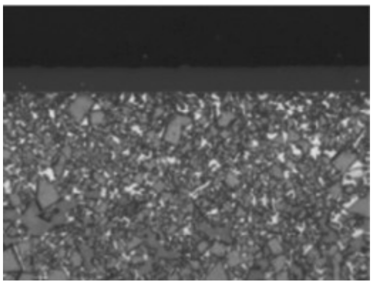
Premier choix pour l'usinage universel de l'acier.

Cobalt : 8%

Taille grain : ~1.5mu

Dureté : 1450 HV

Revêtu : oui



PM135M

Nuance universelle pour l'usinage de l'inox.

Cobalt : 8%

Taille grain : ~2.2mu

Dureté : 1330 HV

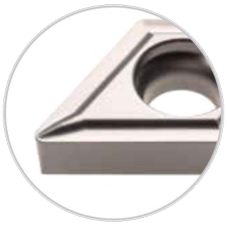
Revêtu : oui

PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D’ARRÊTE	RÉFÉRENCE	CP125	PM135M
	0.4	9	CCMX 09T304 XF1MD	■	■
	0.8	9	CCMX 09T308 XF1MD	■	■
	0.4	7	DCMX 070204 XF1MD	■	
	0.4	11	DCMX 11T304 XF1MD	■	■
	0.8	11	DCMX 11T308 XF1MD	■	■

Vendu par boîtes de 10.

BRISE-COPEAU FC

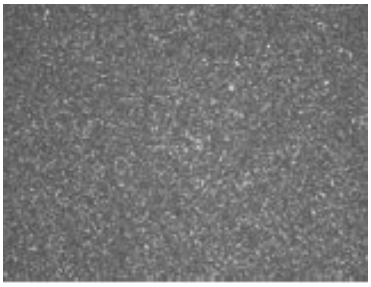
Plaquette **CERMET**



APPLICATION

- Finition.
- Usinage des aciers, aciers inoxydables et fontes.
- Longue durée de vie.
- Réduction de la température et de l'effort.

	Matière à usiner	Dureté HB	**CM10** **V_c [m/min]**
P	Acier non allié 0 - 45% C	150-250	**230-270**
	Acier faiblement allié	250-300	**180-230**
	Acier fortement allié	200	**160-200**
	Acier Résistant à la corrosion	200	**230-270**
M	Inox ferritique	200	**170-240**
	Inox austénitique	180	**200-240**
	Inox duplex	230-260	-
	Inox martensitique	330	**130-160**
K	Fonte grise	180	-
	Fonte sphéroïdale	160	**220-300**
	Fonte Malléable	130	**250-350**

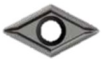


CM10

Premier choix pour la finition de l'acier trempé.

Composition : CERMET
Dureté : 1620 HV
Revêtu : non

VEM TOOLS

PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D'ARRÊTE	RÉFÉRENCE	CM10
	0.4	6	CCMT 060204 FC	■
	0.4	9	CCMT 09T304 FC	■
	0.4	7	DCMT 070204 FC	■
	0.4	11	DCMT 11T304 FC	■
	0.2	11	TCGT 110202 FC	■
	0.4	11	TCMT 110204 FC	■
	0.2	2	WCGT 020102 FC	■

Vendu par boîtes de 10.

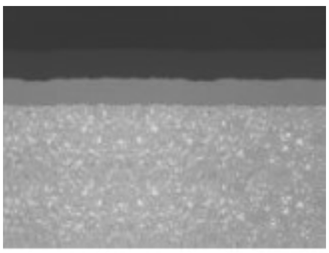
BRISE-COPEAU F1MD

Plaquette **métal dur**

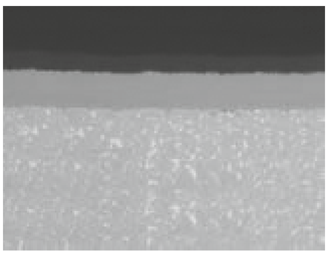
APPLICATION

- Finition.
- Usinage des aciers, aciers inoxydables et fontes.
- Optimise le contrôle du copeau.

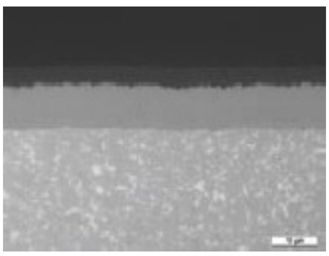
	Matière à usiner	Dureté	CP115	CP125	CP135	PM125
		HB	V_c [m/min]	V_c [m/min]	V_c [m/min]	V_c [m/min]
P	Acier non allié 0 - 45% C	150-250	**220-400**	**170-240**	**170-190**	**130-250**
P	Acier faiblement allié	250-300	**200-320**	**100-190**	**90-150**	**60-180**
P	Acier fortement allié	200	**180-320**	**130-210**	**120-200**	**80-200**
P	Acier Résistant à la corrosion	200	**200-320**	**130-210**	**140-180**	**100-200**
M	Inox ferritique	200	**220-320**	**140-210**	**140-200**	**120-250**
M	Inox austénitique	180	-	**100-210**	**110-190**	**100-220**
M	Inox duplex	230-260	-	-	**80-150**	**60-160**
M	Inox martensitique	330	-	**70-100**	**55-75**	**40-100**
K	Fonte grise	180	**140-370**	**130-210**	-	-
K	Fonte sphéroïdale	160	**190-430**	**120-240**	-	-
K	Fonte Malléable	130	**180-520**	**150-250**	-	-



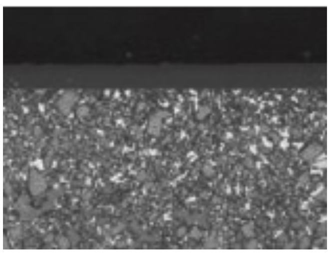
CP115
Nuance haute-performance résistante à l'usure.
Cobalt : 6%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1550 HV
Revêtu : oui



CP125
Premier choix pour l'usinage universel des aciers.
Cobalt : 7%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1450 HV
Revêtu : oui



CP135
Premier choix pour l'usinage par coupe interrompue.
Cobalt : 10%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1460 HV
Revêtu : oui



PM125
Premier choix pour l'usinage d'aciers austénitiques
Cobalt : 10%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1460 HV
Revêtu : oui

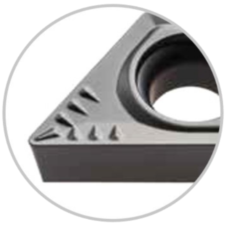
PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D’ARRÊTE	RÉFÉRENCE	CP115	CP125	CP135	PM125
	0.2	6	CCMT 060202 F1MD		■		■
	0.4	6	CCMT 060204 F1MD	■	■		■
	0.2	9	CCMT 09T302 F1MD		■		■
	0.4	9	CCMT 09T304 F1MD	■	■		■
	0.8	9	CCMT 09T308 F1MD	■	■	■	■
	0.4	12	CCMT 120404 F1MD	■			
	0.2	7	DCMT 070202 F1MD		■		■
	0.4	7	DCMT 070204 F1MD	■	■		■
	0.2	11	DCMT 11T302 F1MD		■		■
	0.4	11	DCMT 11T304 F1MD		■		■
	0.8	11	DCMT 11T308 F1MD		■		■
	0.2	11	TCMT 110202 F1MD				■
	0.2	11	VCMT 110302 F1MD		■		■
	0.4	11	VCMT 110304 F1MD		■		■
	0.4	16	VCMT 160404 F1MD		■		■
	0.8	16	VCMT 160408 F1MD		■		

Vendu par boîtes de 10.

VEM TOOLS

BRISE-COPEAU UMD

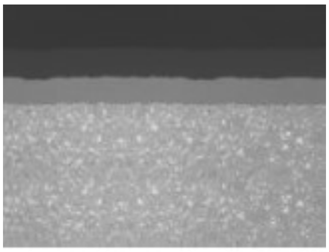
Plaquette métal dur



APPLICATION

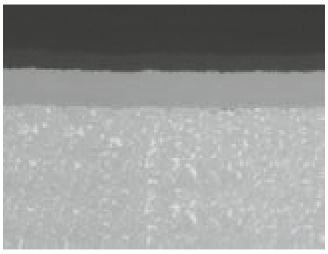
- Usage universel.
- Usinage des aciers, aciers inoxydables et fontes.
- Longue durée de vie.
- Réduction de la température et de l’effort.

	Matière à usiner	Dureté HB	CP115 V_c [m/min]	CP125 V_c [m/min]	CP135 V_c [m/min]	PM125 V_c [m/min]	PM135M V_c [m/min]	CK120 V_c [m/min]
P	Acier non allié 0 - 45% C	150-250	**220-400**	**170-240**	**170-190**	**130-250**	**170-190**	**200-340**
	Acier faiblement allié	250-300	**200-320**	**100-190**	**90-150**	**60-180**	**90-150**	**150-290**
	Acier fortement allié	200	**180-320**	**130-210**	**120-200**	**80-200**	**120-200**	**150-290**
	Acier Résistant à la corrosion	200	**200-320**	**130-220**	**140-180**	**100-200**	**140-180**	**160-290**
M	Inox ferritique	200	**220-320**	**140-210**	**140-200**	**120-250**	**140-200**	-
	Inox austénitique	180	-	**100-210**	**110-190**	**100-220**	**110-190**	-
	Inox duplex	230-260	-	-	**80-150**	**60-160**	**80-150**	-
	Inox martensitique	330	-	**70-100**	**55-75**	**40-100**	**55-75**	-
K	Fonte grise	180	**140-370**	**130-210**	-	-	-	**150-400**
	Fonte sphéroïdale	160	**190-430**	**120-240**	-	-	-	**200-450**
	Fonte Malléable	130	**180-520**	**150-250**	-	-	-	**200-550**



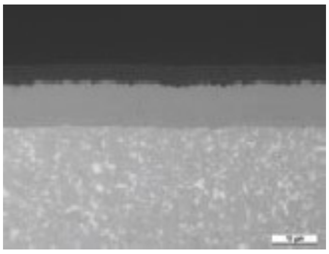
CP115

Nuance haute-performance résistante à l’usure.
Cobalt : 6%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1550 HV
Revêtu : oui



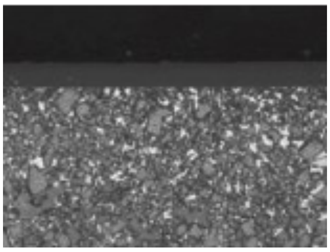
CP125

Premier choix pour l’usinage universel des aciers.
Cobalt : 7%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1450 HV
Revêtu : oui



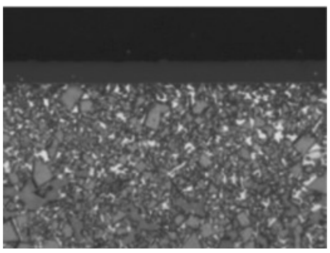
CP135

Premier choix pour l’usinage par coupe interrompue.
Cobalt : 10%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1460 HV
Revêtu : oui



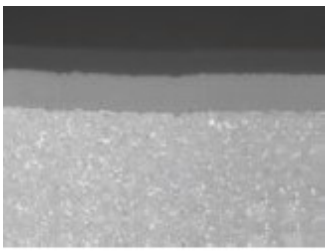
PM125

Premier choix pour l’usinage d’aciers austénitiques
Cobalt : 10%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1460 HV
Revêtu : oui



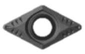
PM135M

Nuance universelle pour l’usinage de l’inox. Premier choix pour les conditions difficiles.
Cobalt : 8%
Taille grain : ~2.2mu
Dureté : 1330 HV
Revêtu : oui



CK120

Premier choix pour l’usinage de la fonte à haute vitesse et là ou une haute ténacité est désirée.
Cobalt : 6%
Taille grain : ~1mu
Dureté : 1630 HV
Revêtu : oui

PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D'ARRÊTE	RÉFÉRENCE	CP115	CP125	CP135	PM125	PM135M	CK120
	0.4	6	CCMT 060204 UMD	■	■	■	■		■
	0.8	6	CCMT 060208 UMD	■	■	■	■		
	0.4	9	CCMT 09T304 UMD	■	■	■	■	■	■
	0.8	9	CCMT 09T308 UMD	■	■	■	■	■	■
	0.4	12	CCMT 120404 UMD		■		■		
	0.8	12	CCMT 120408 UMD		■		■		■
	1.2	12	CCMT 120412 UMD		■		■		
	0.4	7	DCMT 070204 UMD		■	■	■		■
	0.8	7	DCMT 070208 UMD		■	■	■		
	0.4	11	DCMT 11T304 UMD	■	■	■	■	■	■
	0.8	11	DCMT 11T308 UMD	■	■	■	■	■	■
	MO	8	RCMT 0803MO UMD			■			
	MO	10	RCMT 1003MO UMD			■			
	MO	12	RCMT 1204MO UMD			■			
	0.4	9	SCMT 09T304 UMD		■		■		■
	0.8	9	SCMT 09T308 UMD		■	■	■		■
	0.4	12	SCMT 120404 UMD	■	■		■		
	0.8	12	SCMT 120408 UMD		■	■	■		■
	1.2	12	SCMT 120412 UMD		■	■	■		
	0.4	9	TCMT 090204 UMD		■		■		■
	0.4	11	TCMT 110204 UMD	■	■	■	■	■	■
	0.8	11	TCMT 110208 UMD		■	■	■	■	■
	0.4	16	TCMT 16T304 UMD		■	■	■		■
	0.8	16	TCMT 16T308 UMD		■	■	■		■
	1.2	16	TCMT 16T312 UMD		■		■		
	0.4	11	VCMT 110304 UMD		■	■	■	■	
	0.8	11	VCMT 110308 UMD		■	■	■	■	
	0.4	16	VCMT 160404 UMD		■	■	■		
	0.8	16	VCMT 160408 UMD		■	■	■		
	0.4	4	WCMT 040204 UMD		■		■		
	0.8	4	WCMT 040208 UMD		■		■		
	0.4	6	WCMT 06T304 UMD		■		■		
	0.8	6	WCMT 06T308 UMD		■		■		
	0.4	8	WCMT 080404 UMD		■		■		
	0.8	8	WCMT 080408 UMD		■		■		
	1.2	8	WCMT 080412 UMD		■		■		

Vendu par boîtes de 10.

VEM TOOLS

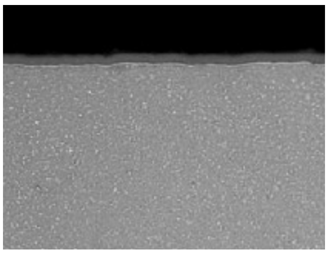
BRISE-COPEAU XF2MD

Plaquette **métal dur**

APPLICATION

- Finition extrême.
- Usinage des inox, fontes, non-ferreux et exotiques.

	Matière à usiner	Dureté HB	**P2120** V_c **[m/min]**
M	Inox ferritique	200	**150-200**
	Inox austénitique	180	**120-200**
	Inox duplex	230-260	**90-160**
	Inox martensitique	330	**60-80**
K	Fonte grise	180	**120-160**
	Fonte sphéroïdale	160	**120-160**
	Fonte Malléable	130	**140-220**
N	Aluminium malléable	100	**100-400**
	Aluminium au silicium	130	**100-400**
	Cuivre, laiton, bronze, CuBe	90	**100-600**
	Or, argent	100	**100-400**
S	Alliages fer	200	**20-50**
	Alliages nickel ou cobalt	280	**20-50**
	Alliages nickel ou cobalt	250	**15-40**
	Titane	Rm 400	**80-140**



P2120
Recommandé pour usinage sous arrosage.
Cobalt : 10%
Taille grain : ~1.5mu
Dureté : 1400 HV
Revêtu : oui

PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D’ARRÊTE	RÉFÉRENCE	P2120
	0.0	6	CCGT 060200 XF2MD	■
	0.1	6	CCGT 060201 XF2MD	■
	0.0	9	CCGT 09T300 XF2MD	■
	0.1	9	CCGT 09T301 XF2MD	■
	0.0	7	DCGT 070200 XF2MD	■
	0.1	7	DCGT 070201 XF2MD	■
	0.0	11	DCGT 11T300 XF2MD	■
	0.1	11	DCGT 11T301 XF2MD	■
	0.0	11	VCGT 110300 XF2MD	■
	0.1	11	VCGT 110301 XF2MD	■
	0.0	16	VCGT 160400 XF2MD	■
	0.1	16	VCGT 160401 XF2MD	■

Vendu par boîtes de 10.

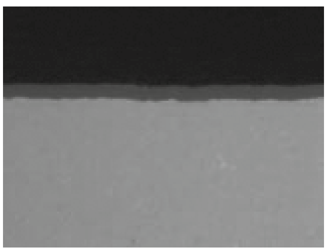
BRISE-COPEAU F2MD

Plaquette **métal dur**

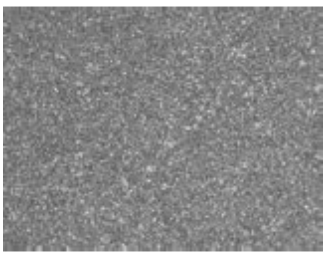
APPLICATION

- Finition.
- Longue durée de vie.
- Usinage des fontes, non-ferreux et exotiques.
- Petite avance en décolletage.

	Matière à usiner	Dureté HB	**1279** V_c [m/min]	**216T** V_c [m/min]
K	Fonte grise	180	-	**120-160**
K	Fonte sphéroïdale	160	-	**130-170**
K	Fonte Malléable	130	-	**140-200**
N	Aluminium malléable	100	**100-2000**	**100-2000**
N	Aluminium au silicium	130	**100-800**	**100-800**
N	Cuivre, laiton, bronze, CuBe	90	**100-600**	**100-600**
N	Or, argent	100	**100-300**	**100-300**
S	Alliages fer	200	**30-45**	**30-45**
S	Alliages nickel ou cobalt	280	**20-35**	**20-35**
S	Alliages nickel ou cobalt	250	**20-35**	**20-35**
S	Titane	Rm 400	**60-120**	**60-120**



1279
Premier choix pour l'usinage des matières exotiques.
Cobalt : 6%
Taille grain : ~1mu
Dureté : 1630 HV
Revêtu : oui



216T
Premier choix pour l'usinage des non-ferreux.
Cobalt : 6%
Taille grain : ~1mu
Dureté : 1630 HV
Revêtu : non

PLAQUETTE	RAYON	LONGUEUR D'ARRÊTE	RÉFÉRENCE	1279	216T
	0.1	6	CCGT 060201 F2MD	■	■
	0.2	6	CCGT 060202 F2MD	■	■
	0.4	6	CCGT 060204 F2MD	■	■
	0.2	9	CCGT 09T302 F2MD	■	■
	0.4	9	CCGT 09T304 F2MD	■	■
	0.8	9	CCGT 09T308 F2MD	■	■
	0.4	12	CCGT 120404 F2MD	■	■
	0.8	12	CCGT 120408 F2MD	■	■
	0.1	7	DCGT 070201 F2MD	■	■
	0.2	7	DCGT 070202 F2MD	■	■
	0.4	7	DCGT 070204 F2MD	■	■
	0.8	7	DCGT 070208 F2MD		■
	0.2	11	DCGT 11T302 F2MD	■	■
	0.4	11	DCGT 11T304 F2MD	■	■
	0.8	11	DCGT 11T308 F2MD	■	■
	0.4	9	SCGT 09T304 F2MD	■	■
	0.8	9	SCGT 09T308 F2MD	■	■
	0.8	12	SCGT 120408 F2MD	■	
	0.4	11	TCGT 110204 F2MD	■	■
	0.4	16	TCGT 16T304 F2MD		■
	0.8	16	TCGT 16T308 F2MD		■
	0.2	11	VCGT 110302 F2MD	■	■
	0.4	11	VCGT 110304 F2MD	■	■
	0.2	13	VCGT 130302 F2MD	■	■
	0.4	13	VCGT 130304 F2MD	■	■
	0.4	16	VCGT 160404 F2MD	■	■
	0.8	16	VCGT 160408 F2MD	■	■
	1.2	16	VCGT 160412 F2MD	■	■
	3.0	22	VCGT 220530 F2MD	■	■

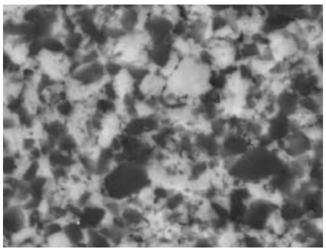
Vendu par boîtes de 10.

CBN - nitrite de bore cubique

Plaquette **CBN**

APPLICATION

- Matériaux ferreux dès 45HRC
- Fonte grise
- Fonte sphéroïdale
- Pièces coulées au chrome
- Acier fritté
- Acier travaillant à froid et à chaud
- Acier à roulement et à ressort
- Pièces trempées en surface

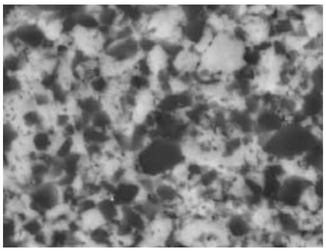


Nuance 17
- Pour tournage dur en coupe légèrement interrompue.

- Très bonne résistance à la cratérisation.

- Structure extrêmement fine pour obtenir une rugosité de surface submicronique.

Vitesse de coupe : 180-300 m/min
Avance : 0.07-0.15 mm/u

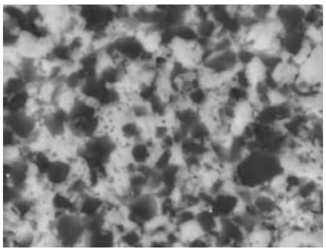


Nuance 19
- Pour le tournage des aciers trempés en coupe légèrement à fortement interrompue.

- Équilibre optimal entre ténacité et résistance à la formation de cratères et à l'usure frontale.

- Convient également pour la plongée lors de la fabrication de bagues de siège de soupape.

Vitesse de coupe : 150-240 m/min
Avance : 0.10-0.20 mm/u

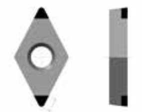


Nuance 21
- Idéal pour les applications avec une longue durée de vie de l'outil.

- Convient pour l'usinage de fonte grise et de fonte dure.

- Premier choix pour la plupart des métaux en poudre contenant du fer.

Vitesse de coupe : 50-200 m/min
Avance : 0.05-0.20 mm/u

	RAYON	LONGUEUR SEGMENT	RÉFÉRENCE	17	19	21
	0.2	3	CCGW 060202 CBN	■	■	■
	0.4	3	CCGW 060204 CBN	■	■	■
	0.4	3	CCGW 09T304 CBN	■	■	■
	0.8	3	CCGW 09T308 CBN	■	■	■
	0.4	3	CCGW 120404 CBN	■	■	■
	0.2	3	DCGW 070202 CBN	■	■	■
	0.4	3	DCGW 070204 CBN	■	■	■
	0.2	3	DCGW 11T302 CBN	■	■	■
	0.4	3	DCGW 11T304 CBN	■	■	■
	0.4	3	TCGW 110204 CBN	■	■	■
	0.8	3	TCGW 110208 CBN	■	■	■
	0.4	3	TCGW 16T304 CBN	■	■	■
	0.8	3	TCGW 16T308 CBN	■	■	■
	0.4	3	VCGW 110304 CBN	■	■	■
	0.4	3	VCGW 160404 CBN	■	■	■
	0.8	3	VCGW 160408 CBN	■	■	■

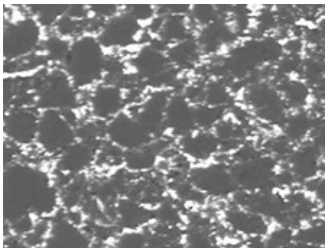
Vendu par boîtes de 10.

PCD - diamant polycristallin

Plaquette **PCD**

APPLICATION

- Aluminium et ses alliages
- Cuivre, laiton, bronze et zinc
- Alliages de magnésium
- Argent et or
- Carbure fritté
- Plastique et caoutchouc
- Alliages de titane
- Céramique
- Fibre de verre et de carbone
- Matériaux composites

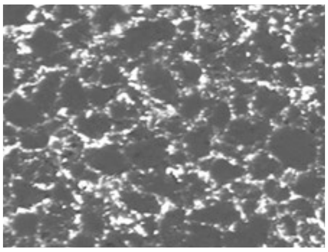


Nuance 23

- Idéal pour l'ébauche et la finition avec un seul outil.

- Recommandé pour les alliages d'aluminium faiblement ou moyennement alliés.

- Pour les applications où un équilibre en la ténacité et la résistance à l'usure est requis.

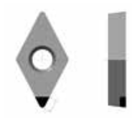
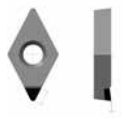
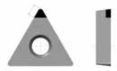
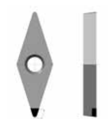


Nuance 24

- Convient pour les alliages d'aluminium à haute teneur en silicium, la fonte à haute résistance et les matériaux bimétalliques.

- Excellente résistance à l'abrasion et bonne résistance à la chaleur.

- Très bonne résistance à l'usure et stabilité des arêtes de coupe.

	RAYON	LONGUEUR SEGMENT	RÉFÉRENCE	23	24
	0.2	3	CCGW 060202 PCD	■	■
	0.4	3	CCGW 060204 PCD	■	■
	0.4	3	CCGW 09T304 PCD	■	■
	0.8	3	CCGW 09T308 PCD	■	■
	0.8	3	CCGW 120408 PCD	■	■
	0.2	3	CCGT 060202 PCD	■	■
	0.4	3	CCGT 060204 PCD	■	■
	0.4	3	CCGT 09T304 PCD	■	■
	0.8	3	CCGT 09T308 PCD	■	■
	0.8	3	CCGT 120408 PCD	■	■
	0.2	3	DCGW 070202 PCD	■	■
	0.4	3	DCGW 070204 PCD	■	■
	0.2	3	DCGW 11T302 PCD	■	■
	0.4	3	DCGW 11T304 PCD	■	■
	0.8	3	DCGW 11T308 PCD	■	■
	0.2	3	DCGT 070202 PCD	■	■
	0.4	3	DCGT 070204 PCD	■	■
	0.2	3	DCGT 11T302 PCD	■	■
	0.4	3	DCGT 11T304 PCD	■	■
	0.8	3	DCGT 11T308 PCD	■	■
	0.4	3	SCGT 09T304 PCD	■	■
	0.8	3	SCGT 09T308 PCD	■	■
	0.4	3	TCGW 110204 PCD	■	■
	0.4	3	TCGW 16T304 PCD	■	■
	0.8	3	TCGW 16T308 PCD	■	■
	0.2	3	TCGT 110202 PCD	■	■
	0.4	3	TCGT 110204 PCD	■	■
	0.4	3	TCGT 16T304 PCD	■	■
	0.8	3	TCGT 16T308 PCD	■	■
	0.2	3	VCGW 110302 PCD	■	■
	0.4	3	VCGW 110304 PCD	■	■
	0.4	3	VCGW 160404 PCD	■	■
	0.2	3	VCGT 110302 PCD	■	■
	0.4	3	VCGT 110304 PCD	■	■
	0.2	3	VCGT 160402 PCD	■	■
	0.4	3	VCGT 160404 PCD	■	■
	0.8	3	VCGT 160408 PCD	■	■

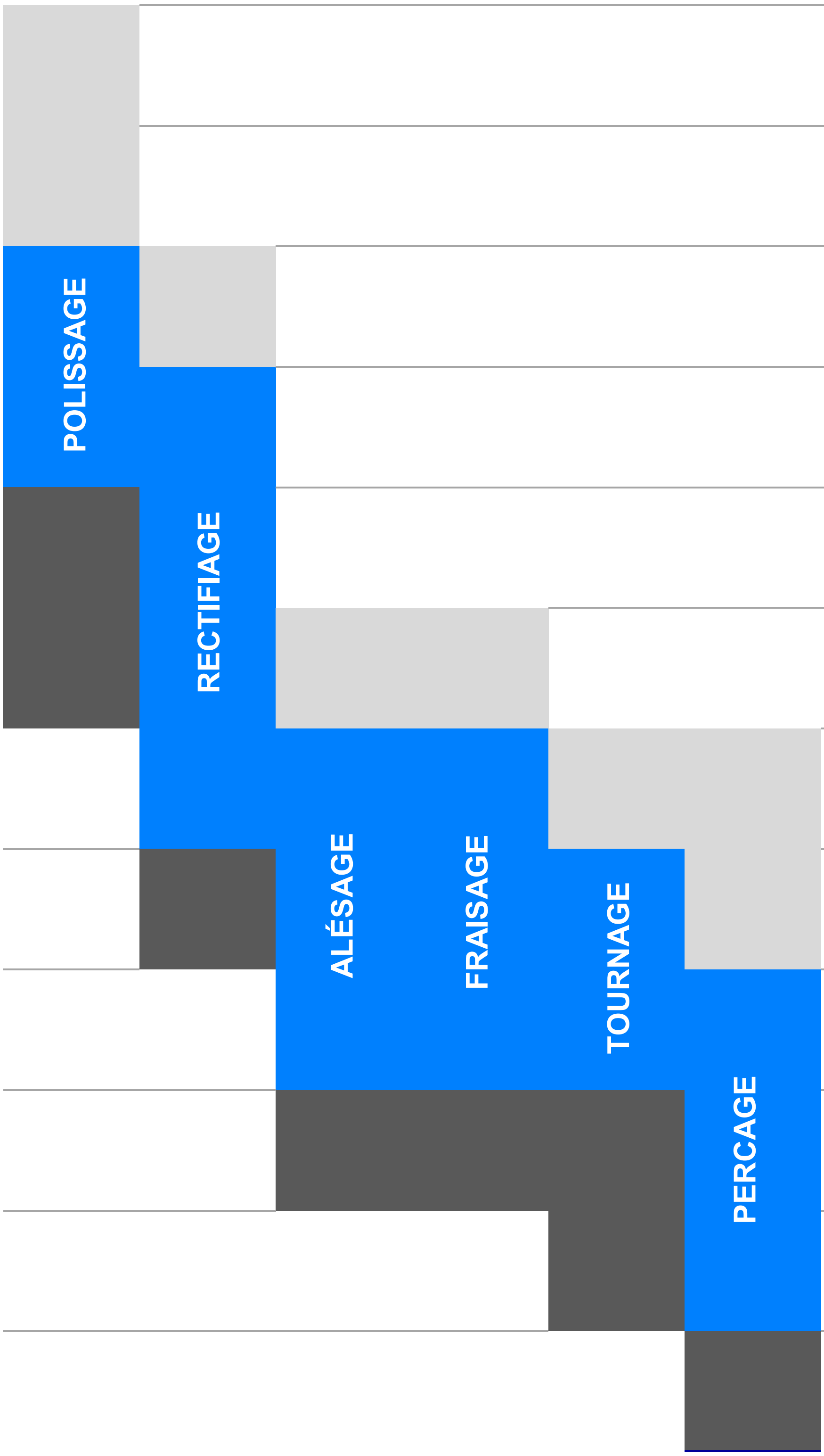
Vendu par boîtes de 10.

FORMULES

Diamètre outil	D (mm)		
Nombre de dents	Z		
Profondeur de coupe	ap (mm)		
Largeur de coupe	ae (mm)		
Vitesse de coupe	(m/min)	Vc =	$\frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Nombre de tours	(U/min)	n =	$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times D}$
Avance par dent	(mm)	fz =	$\frac{Vf}{n \times Z}$
Vitesse d'avance	(mm/min)	Vf =	fz x Z x n
Débit d'enlèvement de copeaux	(mm^3/min)	Q =	ap x ae x Vf
Avance par tous	(mm/U)	f =	$\frac{Vf}{n}$

VEM TOOLS

RUGOSITÉS



		Ra	Rt	Rz
N1	▼▼▼▼	0.0025	0.50	0.40
N2	▼▼▼▼	0.05	0.80	0.63
N3	▼▼▼▼	0.10	1.25	1.00
N4	▼▼▼	0.20	2.50	2.00
N5	▼▼▼	0.40	5.00	4.00
N6	▼▼▼	0.80	8.00	6.30
N7	▼▼	1.60	16.00	10.00
N8	▼▼	3.20	32.00	16.00
N9	▼▼	6.30	-	40.00
N10	▼	12.50	-	63.00
N11	▼	25.00	-	100.00
N12	▼	50.00	-	160.00

FIN | NORMAL | GROSSIER

VEM TOOLS

TOLÉRANCES

Ø [mm]		D10	E9	F7	F8	G7	G9	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	JS7	JS9	K6	K7	M6	M7	N7	N9	P7	P9
-	3	+60 +20	+39 +14	+16 +6	+20 +6	+12 +2	+27 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	+60 0	+100 0	+140 0	±5	±12,5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -14	-4 -29	-6 -16	-6 -31
3	6	+78 +30	+50 +20	+22 +10	+28 +10	+16 +4	+34 +4	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	+75 0	+120 0	+180 0	±6	±15	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-4 -16	0 -30	-8 -20	-12 -42
6	10	+98 +40	+61 +25	+28 +13	+35 +15	+20 +5	+41 +5	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0	+90 0	+150 0	+220 0	±7.5	±18	+2 -7	+5 -10	-3 -12	-0 -15	-4 -19	0 -36	-9 -24	-15 -51
10	18	+120 +50	+75 +32	+34 +16	+43 +16	+24 +6	+49 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0	+110 0	+180 0	+270 0	±9	±21.5	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-5 -23	0 -43	-11 -29	-18 -61
18	30	+149 +65	+92 +40	+41 +20	+53 +20	+28 +7	+59 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0	+130 0	+210 0	+330 0	±10.5	±26	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-7 -28	0 -52	-14 -35	-22 -74
30	50	+180 +80	+112 +50	+50 +25	+64 +25	+34 +9	+71 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0	+160 0	+250 0	+390 0	±12.5	±31	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-8 -33	0 -62	-17 -42	-26 -88
50	80	+220 +100	+134 +60	+60 +30	+76 +30	+40 +10		+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0	+190 0	+300 0	+460 0	±15	±37	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-9 -39	0 -74	-21 -51	-32 -106
80	120	+260 +120	+159 +72	+71 +36	+90 +36	+47 +12		+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0	+220 0	+350 0	+540 0	±17.5	±43.5	+4 -18	+10 -15	-6 -28	0 -35	-10 -45	0 -87	-24 -59	-37 -124
120	180	+305 +145	+185 +85	+83 +43	+106 +43	+54 +14		+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0	+250 0	+400 0	+630 0	±20	±50	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-12 -52	0 -100	-28 -68	-43 -143
180	250	+355 +170	+215 +110	+96 +50	+122 +50	+61 +15		+29 0	+46 0	+72 0	+115 0	+185 0	+290 0	+460 0	+720 0	±23	±57.5	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-14 -60	0 -115	-33 -79	-50 -165
250	315	+400 +190	+240 +110	+108 +56	+137 +56	+69 +17		+32 0	+52 0	+81 0	+130 0	+210 0	+320 0	+520 0	+810 0	±26	±65	+5 -27	+16 -36	-9 -41	0 -52	-14 -66	0 -130	-36 -88	-56 -186
315	400	+440 +210	+265 +125	+119 +62	+151 +62	+75 +18		+36 0	+57 0	+89 0	+140 0	+230 0	+360 0	+570 0	+890 0	±28.5	±70	+7 -29	+17 -40	-10 -46	0 -57	-13 -73	0 -140	-41 -98	-62 -202

Ø [mm]		d9	e8	f7	g6	h5	h6	h7	h8	h9	h10	h11	js5	js6	js12	js13	js14	k5	k6	m5	m6	n5	n6	p6
-	3	-20 -45	-14 -28	-6 -16	-2 -8	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25	0 -40	0 -60	±2	±3	±50	±70	±125	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+8 +4	+10 +4	+12 +6
3	6	-30 -60	-20 -38	-10 -22	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30	0 -48	0 -75	±2.5	±4	±60	±90	±150	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+13 +8	+16 +8	+20 +12
6	10	-40 -76	-25 -47	-13 -28	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36	0 -58	0 -90	±3	±4.5	±75	±110	±180	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+16 +10	+19 +10	+24 +15
10	18	-50 -93	-32 -59	-16 -34	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43	0 -70	0 -110	±4	±5.5	±90	±135	±215	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+20 +12	+23 +12	+29 +18
18	30	-65 -117	-40 -73	-20 -41	-7 -20	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52	0 -84	0 -130	±4.5	±6.5	±105	±165	±260	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+24 +15	+28 +15	+35 +22
30	50	-80 -142	-50 -89	-25 -50	-9 -25	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62	0 -100	0 -160	±5.5	±8	±125	±195	±310	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+28 +17	+33 +17	+42 26
50	80	-100 -174	-60 -106	-30 -60	-10 -29	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74	0 -120	0 -190	±6.5	±9.5	±150	±230	±370	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+33 +20	+39 +20	+51 +32
80	120	-120 -207	-72 -126	-36 -71	-12 -34	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87	0 -140	0 -220	±7.5	±11	±175	±270	±435	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+38 +23	+45 +23	+59 +37
120	180	-145 -245	-85 -148	-43 -83	-14 -39	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100	0 -160	0 -250	±9	±12.5	±200	±315	±500	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+45 +27	+52 +27	+68 +43
180	250	-170 -285	-100 -172	-50 -96	-15 -44	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115	0 -185	0 -290	±10	±14.5	±230	±360	±575	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+51 +31	+50 +31	+79 +50
250	315	-190 -320	-110 -191	-56 -108	-17 -49	0 -23	0 -32	0 -52	0 -81	0 -130	0 -210	0 -320	±11.5	±16	±260	±405	±650	+27 +4	+36 +4	+43 +20	+52 +20	+57 +34	+66 +34	+88 +56
315	400	-210 -350	-125 -214	-62 -119	-18 -54	0 -25	0 -36	0 -57	0 -89	0 -140	0 -230	0 -360	±12.5	±18	±285	±445	±700	+29 +4	+40 +4	+46 +21	+57 +21	+62 +37	+73 +37	+98 +62

VEM TOOLS

DURETÉS

Rm [N/mm²]	Brinell [HB]	Vickers [HV 30]	Rockwell [HRB]	Rockwell [HRC]
370	109	115		
385	114	120	66,7	
400	119	125		
415	124	130	71.2	
430	128	135		
450	133	140	75	
465	138	145		
480	143	150	78,7	
495	147	155		
510	152	160	81.7	
530	156	165		
545	162	170	85	
560	166	175		
575	171	180	87,1	
595	176	185		
610	181	190	89.5	
625	185	195		
640	190	200	91.5	
660	195	205	92.5	
675	199	210	93.5	
690	204	215	94	
705	209	220	95	
720	214	225	96	
740	219	230	96.7	
755	223	235		
770	228	240	98,1	20.3
785	233	245		21.3
800	238	250	99.5	22.2
820	242	255		23.1
835	247	260	101	24
850	252	265		24.8
865	257	270	102	25.6
880	261	275		26.4
900	266	280	104	27.1
915	271	285		27.8
930	276	290	105	28.5

Rm [N/mm²]	Brinell [HB]	Vickers [HV 30]	Rockwell [HRC]
950	280	295	29.2
965	285	300	29.8
995	295	310	31
1030	304	320	32.2
1060	314	330	33.3
1095	323	340	34.4
1125	333	350	35.5
1155	342	360	36.6
1190	352	370	37.7
1220	361	380	38.8
1255	371	390	39.8
1290	380	400	40.8
1320	390	410	41.8
1350	399	420	42.7
1385	409	430	43.6
1420	418	440	44.5
1455	428	450	45.3
1485	437	460	46.1
1520	447	470	46.9
1555	456	480	47.7
1630	475	500	49.1
1700	494	520	50.5
1775	513	540	51.7
1845	532	560	53
1920	551	580	54.1
1995	570	600	55.2
2070	589	620	56.3
2145	608	640	57.3
		660	58.3
		680	58.3
		700	60.1
		720	61
		740	61.8
		760	62.5
		780	63.3
		800	64

VEM TOOLS

VEM TOOLS

VEM TOOLS SA
Ch. des Grands-Clos 39
CH - 2115 Buttes NE

Tél. +41 32 861 38 88
info@vem.ch
www.vem.ch