

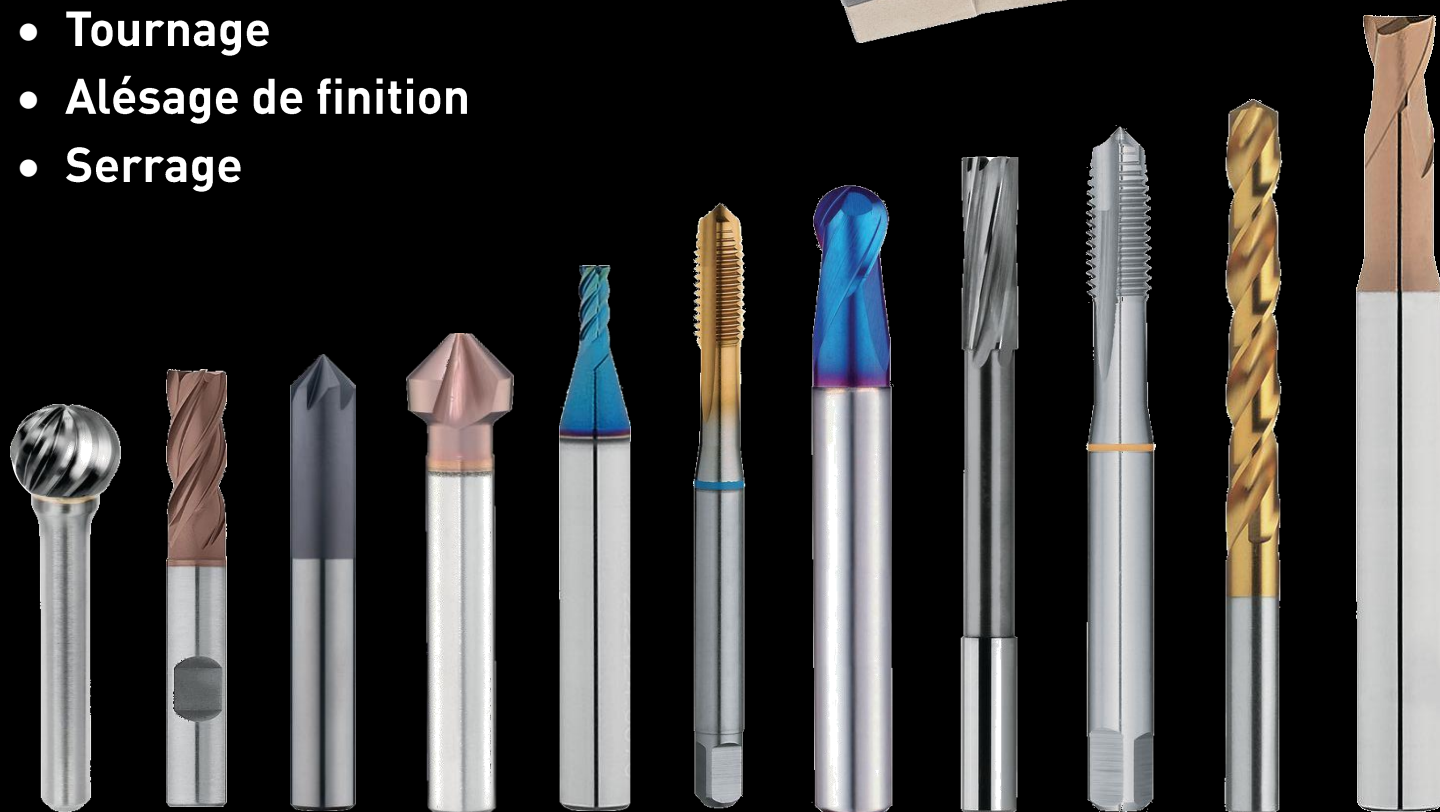
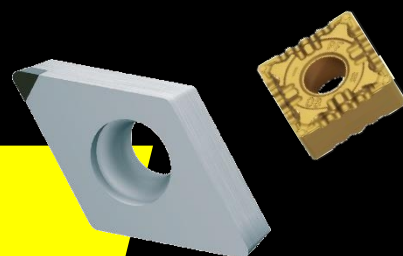
FUTURO

performance loves perfection

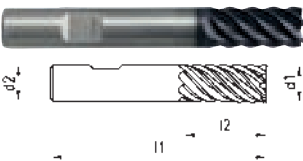
PROGRAMME FUTURO TECHNIQUE DE PRODUCTION

2025/1

- Fraisage
- Perçage
- Taraudage
- Chanfreinage
- Alésage
- Tournage
- Alésage de finition
- Serrage



FUTURO



226021 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAlN

45°

h6

P

M

K

N

S

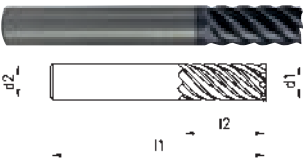
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226021.0100	6	13	6	57	6	226021.0700	14	26	14	83	6
226021.0300	8	19	8	63	6	226021.0800	16	32	16	92	6
226021.0500	10	22	10	72	6	226021.1000	20	38	20	104	8
226021.0600	12	26	12	83	6						

FUTURO



226041 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAlN

45°

h6

P

M

K

N

S

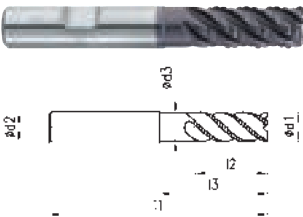
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226041.0100	6	13	6	57	6
226041.0300	8	19	8	63	6
226041.0500	10	22	10	72	6
226041.0600	12	26	12	83	6
226041.0800	16	32	16	92	6
226041.1000	20	38	20	104	8

FUTURO



225900 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 6-25

TiAlN

45°

h10

h6

DIN 6527L

HPC

P

M

K

N

S

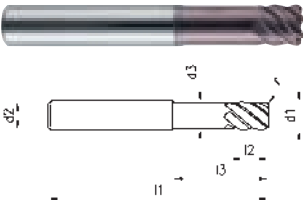
H

O

NF, chanfrein d'angle : 0.3-0.6 x 45°

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	dents
225900.0100	6	13	21	6	57	5.7	5
225900.0200	8	19	27	8	63	7.7	5
225900.0300	10	22	32	10	72	9.5	5
225900.0400	12	26	38	12	83	11.5	5
225900.0500	16	32	44	16	92	15.5	6
225900.0600	18	32	44	18	92	17.5	6
225900.0700	20	38	54	20	104	19.5	6
225900.0800	25	45	65	25	121	24	6

FUTURO



227031 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 4-12

Coated

45°

P

M

K

N

S

H

O

Domaine d'application

Pour l'usinage d'aciers trempés jusqu'à 68 HRC.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
227031.0020	4	0.2	6	10	6	70	3.85
227031.0040	4	0.5	6	10	6	70	3.85
227031.0060	5	0.2	6	12	6	70	4.85
227031.0080	5	0.5	6	12	6	70	4.85
227031.0100	6	0.5	6	14	6	50	5.85
227031.0130	6	0.5	13	-	6	70	-
227031.0160	6	0.5	26	-	6	70	-
227031.0170	6	1	6	14	6	70	5.85
227031.0180	6	1	13	-	6	70	-
227031.0200	8	0.5	8	24	8	60	7.7
227031.0220	8	0.5	19	-	8	90	-
227031.0260	10	0.5	22	-	10	100	-
227031.0300	10	1	10	30	10	70	9.7
227031.0320	10	1	22	-	10	100	-
227031.0340	10	1	46	-	10	100	-
227031.0360	12	0.5	26	-	12	110	-
227031.0400	12	1	12	30	12	75	11.7
227031.0500	12	1	26	-	12	110	-

227091 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 6-20

Coated

45°

h6

NORM

6-8

P

M

K

N

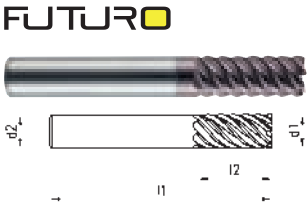
S

H

O

Domaine d'application
Pour l'usinage d'aciers trempés jusqu'à 68 HRC.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
227091.0100	6	13	6	57	6
227091.0200	8	19	8	63	6
227091.0300	10	22	10	72	6
227091.0400	12	26	12	83	6
227091.0500	16	32	16	92	6
227091.0600	20	38	20	104	8



222425 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 3-25

Coated

45°

h6

NORM

6-8

HSC

P

M

K

N

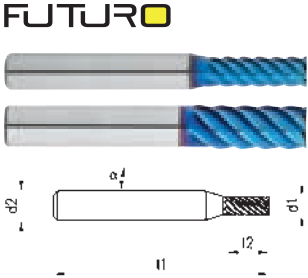
S

H

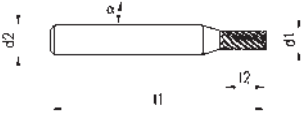
O

Application :
Fraises d'angle pour diverses opérations d'ébauche et de finition. Peut être utilisé jusqu'à 68 HRC. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	dents	alpha °	Tolérance mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	dents	alpha °	Tolérance mm
222425.0010	3	10	50	6	6	15	+0/-0.01	222425.0230	10	60	110	10	6	-	-0.01/-0.025
222425.0020	3	15	50	6	6	15	+0/-0.01	222425.0240	12	30	80	12	6	-	-0.01/-0.025
222425.0030	4	12	50	6	6	15	+0/-0.01	222425.0250	12	40	90	12	6	-	-0.01/-0.025
222425.0040	4	16	50	6	6	15	+0/-0.01	222425.0260	12	50	100	12	6	-	-0.01/-0.025
222425.0050	5	15	50	6	6	15	+0/-0.01	222425.0270	12	60	110	12	6	-	-0.01/-0.025
222425.0060	5	20	60	6	6	15	+0/-0.01	222425.0280	12	70	120	12	6	-	-0.01/-0.025
222425.0070	6	15	50	6	6	-	-0.01/-0.025	222425.0290	16	35	90	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0080	6	20	60	6	6	-	-0.01/-0.025	222425.0300	16	50	110	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0090	6	25	65	6	6	-	-0.01/-0.025	222425.0310	16	65	120	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0100	6	30	70	6	6	-	-0.01/-0.025	222425.0320	16	80	150	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0110	6	35	75	6	6	-	-0.01/-0.025	222425.0330	16	90	160	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0120	8	20	60	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0340	16	100	160	16	6	-	-0.015/-0.03
222425.0130	8	25	65	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0350	20	45	100	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0140	8	30	75	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0360	20	60	120	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0150	8	35	80	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0370	20	80	150	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0160	8	40	90	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0380	20	90	160	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0170	8	45	100	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0390	20	100	160	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0180	8	50	100	8	6	-	-0.01/-0.025	222425.0400	20	110	170	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0190	10	25	70	10	6	-	-0.01/-0.025	222425.0410	20	120	180	20	6	-	-0.015/-0.03
222425.0200	10	35	90	10	6	-	-0.01/-0.025	222425.0420	25	100	160	25	8	-	-0.015/-0.03
222425.0210	10	45	100	10	6	-	-0.01/-0.025	222425.0430	25	130	200	25	8	-	-0.015/-0.03
222425.0220	10	50	100	10	6	-	-0.01/-0.025								



FUTURO



222404 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 3-20

TiAlN

45°

6

HSC

P

M

K

N

S

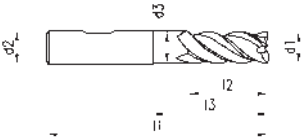
H

O

Application :
Fraises d'angle pour diverses opérations d'ébauche et de finition. **Peut être utilisé jusqu'à 60 HRC.** Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	Tolérance mm
222404.0010	3	10	50	6	15	+0/-0.01
222404.0020	3	15	50	6	15	+0/-0.01
222404.0030	4	12	50	6	15	+0/-0.01
222404.0040	4	16	50	6	15	+0/-0.01
222404.0050	5	15	50	6	15	+0/-0.01
222404.0060	5	20	60	6	15	+0/-0.01
222404.0070	6	15	50	6	-	-0.01/-0.025
222404.0080	6	20	60	6	-	-0.01/-0.025
222404.0090	8	20	60	8	-	-0.01/-0.025
222404.0100	8	25	65	8	-	-0.01/-0.025
222404.0110	8	30	75	8	-	-0.01/-0.025
222404.0140	8	35	80	8	-	-0.01/-0.025
222404.0150	8	40	90	8	-	-0.01/-0.025
222404.0160	8	45	100	8	-	-0.01/-0.025
222404.0170	8	50	100	8	-	-0.01/-0.025
222404.0180	10	25	70	10	-	-0.01/-0.025
222404.0190	10	35	90	10	-	-0.01/-0.025
222404.0200	10	45	100	10	-	-0.01/-0.025
222404.0210	10	50	100	10	-	-0.01/-0.025
222404.0220	10	60	110	10	-	-0.01/-0.025
222404.0230	12	30	80	12	-	-0.01/-0.025
222404.0240	12	40	90	12	-	-0.01/-0.025
222404.0250	12	50	100	12	-	-0.01/-0.025
222404.0260	12	60	110	12	-	-0.01/-0.025
222404.0270	12	70	120	12	-	-0.01/-0.025
222404.0280	16	35	90	16	-	-0.015/-0.03
222404.0290	16	50	110	16	-	-0.015/-0.03
222404.0300	16	65	120	16	-	-0.015/-0.03
222404.0310	16	80	150	16	-	-0.015/-0.03
222404.0320	16	90	160	16	-	-0.015/-0.03
222404.0330	16	100	160	16	-	-0.015/-0.03
222404.0340	20	45	100	20	-	-0.015/-0.03
222404.0350	20	60	120	20	-	-0.015/-0.03
222404.0360	20	80	150	20	-	-0.015/-0.03
222404.0370	20	90	160	20	-	-0.015/-0.03
222404.0380	20	100	160	20	-	-0.015/-0.03
222404.0390	20	110	170	20	-	-0.015/-0.03
222404.0400	20	120	180	20	-	-0.015/-0.03

FUTURO



225790 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 3-20

ZrN

35°/38°

4

HPC

P

M

K

N

S

H

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
225790.0100	3	11	17	6	57	2.8	0,1
225790.0200	4	12	20	6	57	3.6	0,1
225790.0400	6	15	20	6	57	5.5	0,2
225790.0500	8	21	27	8	63	7.5	0,2
225790.0600	10	22	31	10	72	9.5	0,3
225790.0700	12	28	37	12	83	11.5	0,3
225790.0900	16	35	44	16	92	15.5	0,4
225790.1000	20	41	54	20	104	19.5	0,5

225780 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 6-20

ZrN

45°

h10

h6













HSC

P

M

K

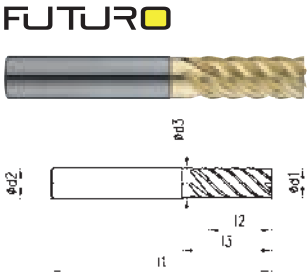
N

S

H

O





N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
225780.0100	6	15	19	6	57	5.7	225780.0700	12	30	36	12	83	11
225780.0200	6	15	42	6	80	5.7	225780.0800	12	30	72	12	120	11
225780.0300	8	20	25	8	63	7.4	225780.0900	16	40	44	16	93	15
225780.0400	8	20	61	8	100	7.4	225780.1000	16	40	99	16	150	15
225780.0500	10	25	31	10	73	9.2	225780.1100	20	50	52	20	104	19
225780.0600	10	25	57	10	100	9.2							

227700 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 0.2-12

Diamant

30°

h5











2

P

M

K

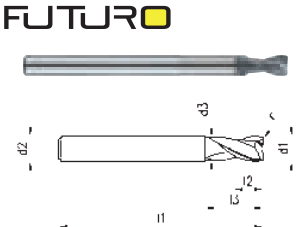
N

S

H

O



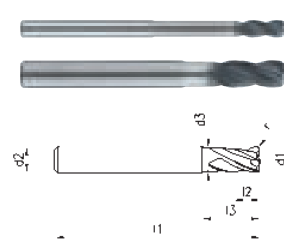


Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227700.0100	0.2	0.05	0.2	1	55	4	0.2	0.005
227700.0200	0.3	0.05	0.3	1	55	4	0.27	0.005
227700.0300	0.3	0.05	0.3	3	55	4	0.27	0.005
227700.0400	0.4	0.05	0.4	2	55	4	0.35	0.005
227700.0500	0.4	0.05	0.4	4	55	4	0.35	0.005
227700.0600	0.4	0.05	0.4	8	55	4	0.35	0.005
227700.0700	0.5	0.05	0.5	2	55	4	0.45	0.005
227700.0800	0.5	0.05	0.5	5	55	4	0.45	0.005
227700.0900	0.5	0.05	0.5	10	55	4	0.45	0.005
227700.1000	0.6	0.06	0.8	3	55	4	0.56	0.005
227700.1100	0.6	0.06	0.8	6	55	4	0.56	0.005
227700.1200	0.6	0.06	0.8	9	55	4	0.56	0.005
227700.1300	0.6	0.06	0.8	12	55	4	0.56	0.005
227700.1400	0.8	0.08	1	4	55	4	0.75	0.005
227700.1500	0.8	0.08	1	8	55	4	0.75	0.005
227700.1600	0.8	0.08	1	12	55	4	0.75	0.005
227700.1700	0.8	0.08	1	16	55	4	0.75	0.005
227700.1800	1	0.1	1	5	55	4	0.9	0.005
227700.1900	1	0.1	1	10	55	4	0.9	0.005
227700.2000	1	0.1	1	15	55	4	0.9	0.005
227700.2100	1	0.1	1	20	55	4	0.9	0.005
227700.2200	1	0.1	1	25	55	4	0.9	0.005
227700.2300	1.2	0.12	1.5	5	55	4	1.1	0.005
227700.2400	1.2	0.12	1.5	10	55	4	1.1	0.005
227700.2500	1.2	0.12	1.5	15	55	4	1.1	0.005
227700.2600	1.5	0.15	2	5	55	4	1.4	0.005
227700.2700	1.5	0.15	2	8	55	4	1.4	0.005
227700.2800	1.5	0.15	2	10	55	4	1.4	0.005
227700.2900	1.5	0.15	2	15	55	4	1.4	0.005
227700.3000	1.5	0.15	2	20	55	4	1.4	0.005
227700.3100	1.5	0.15	2	25	55	4	1.4	0.005
227700.3200	1.8	0.18	2	10	55	4	1.7	0.005
227700.3300	1.8	0.18	2	20	55	4	1.7	0.005
227700.3400	2	0.2	2	10	65	4	1.9	0.005
227700.3500	2	0.2	2	15	65	4	1.9	0.005
227700.3600	2	0.2	2	20	65	4	1.9	0.005
227700.3700	2	0.2	2	25	65	4	1.9	0.005
227700.3800	2	0.5	2	10	65	4	1.9	0.005
227700.3900	2	0.5	2	15	65	4	1.9	0.005
227700.4000	2	0.5	2	20	65	4	1.9	0.005
227700.4100	2	0.5	2	25	65	4	1.9	0.005
227700.4200	3	0.3	3	15	65	4	2.9	0.005
227700.4300	3	0.3	3	25	75	4	2.9	0.005
227700.4400	3	0.5	3	10	65	4	2.9	0.005
227700.4500	3	0.5	3	15	65	4	2.9	0.005
227700.4600	3	0.5	3	20	65	4	2.9	0.005
227700.4700	3	0.5	3	25	75	4	2.9	0.005
227700.4800	3	0.5	3	30	75	4	2.9	0.005
227700.4900	3	0.5	3	45	90	6	2.9	0.005
227700.5000	4	0.4	4	15	65	6	3.9	0.005
227700.5100	4	0.4	4	25	75	6	3.9	0.005
227700.5200	4	0.5	4	20	65	6	3.9	0.005
227700.5300	4	0.5	4	30	75	6	3.9	0.005
227700.5400	4	0.5	4	40	90	6	3.9	0.005
227700.5500	5	0.5	5	20	75	6	4.9	0.005

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227700.5600	5	0.5	5	30	75	6	4.9	0.005
227700.5700	5	0.5	5	40	90	6	4.9	0.005
227700.5800	5	0.5	5	50	90	6	4.9	0.005
227700.5900	6	0.3	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6000	6	0.5	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6100	6	0.5	6	40	90	6	5.9	0.005
227700.6200	6	0.5	6	50	90	6	5.9	0.005
227700.6300	6	0.5	6	60	100	6	5.9	0.005
227700.6400	6	1	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6500	6	1	6	40	90	6	5.9	0.005
227700.6600	8	0.5	8	30	80	8	7.8	0.005
227700.6700	8	0.5	8	60	100	8	7.8	0.005
227700.6800	8	1	8	30	80	8	7.8	0.005
227700.6900	8	1	8	60	100	8	7.8	0.005
227700.7000	10	0.5	10	30	80	10	9.8	0.005
227700.7100	10	0.5	10	60	100	10	9.8	0.005
227700.7200	10	1	10	30	80	10	9.8	0.005
227700.7300	10	1	10	60	100	10	9.8	0.005
227700.7400	12	0.5	12	30	80	12	11.8	0.005
227700.7500	12	0.5	12	60	100	12	11.8	0.005
227700.7600	12	1	12	30	80	12	11.8	0.005
227700.7700	12	1	12	60	100	12	11.8	0.005

FUTURO



227710 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 3-12

Diamant

30°

h5

NORM

4

P

M

K

N

S

H

O

Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227710.0100	3	0.3	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0200	3	0.3	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0300	3	0.5	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0400	3	0.5	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0500	3	1	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0600	3	1	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0700	4	0.4	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.0900	4	0.5	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.1000	4	0.5	8	36	80	4	3.7	0.005
227710.1100	4	1	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.1300	5	0.5	10	18	54	5	4.6	0.005
227710.1400	5	0.5	10	40	80	5	4.6	0.005
227710.1500	5	1	10	18	54	5	4.6	0.005
227710.1600	5	1	10	40	80	5	4.6	0.005
227710.1700	6	0.5	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.1800	6	0.5	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.1900	6	1	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.2000	6	1	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.2100	6	1.5	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.2200	6	1.5	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.2300	8	0.5	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.2400	8	0.5	15	54	100	8	7.4	0.005
227710.2500	8	1	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.2900	8	2	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.3000	8	2	15	54	100	8	7.4	0.005
227710.3100	10	0.5	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3200	10	0.5	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3300	10	1	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3400	10	1	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3500	10	1.5	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3600	10	1.5	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3700	10	2	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3800	10	2	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3900	12	0.5	26	38	83	12	11	0.005
227710.4000	12	0.5	26	75	120	12	11	0.005
227710.4100	12	1	26	38	83	12	11	0.005
227710.4200	12	1	26	75	120	12	11	0.005
227710.4300	12	1.5	26	38	83	12	11	0.005
227710.4400	12	1.5	26	75	120	12	11	0.005
227710.4500	12	2	26	38	83	12	11	0.005
227710.4600	12	2	26	75	120	12	11	0.005

226121 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 2-20

TiAIN

30°

h6

NORM







4

P

M

K

N

S

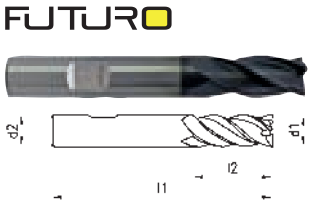
H

O



Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226121.0100	2	6	4	40
226121.0200	2.5	8	4	40
226121.0300	3	8	6	45
226121.0400	3.5	10	6	45
226121.0500	4	11	6	45
226121.0600	4.5	11	6	45
226121.0700	5	13	6	50
226121.0800	5.5	13	6	50
226121.0900	6	13	6	50
226121.1000	6.5	16	8	60
226121.1100	7	16	8	60
226121.1200	7.5	16	8	60
226121.1300	8	19	8	60
226121.1700	10	22	10	70
226121.2100	12	26	12	75
226121.2300	16	32	16	100
226121.2400	20	38	20	105



226140 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-20

TiAIN

30°

h6

NORM







4

P

M

K

N

S

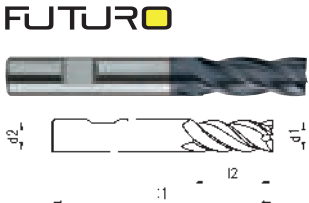
H

O



Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226140.0100	3	12	6	50
226140.0200	4	15	6	50
226140.0300	5	20	6	60
226140.0400	6	20	6	60
226140.0500	8	25	8	70
226140.0600	10	30	10	90
226140.0700	12	30	12	90
226140.0800	16	50	16	110
226140.0900	20	55	20	110



226320 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 1-14

TiAIN

30°

h6

NORM







3

P

M

K

N

S

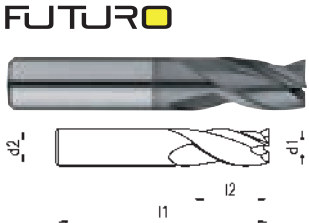
H

O

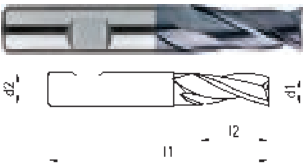


Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226320.0100	1	2	4	35	226320.0600	6	8	6	39
226320.0200	2	4	4	35	226320.0700	8	11	8	43
226320.0300	3	5	6	36	226320.0800	10	13	10	50
226320.0400	4	7	6	38	226320.0900	12	15	12	55
226320.0500	5	8	6	39	226320.1000	14	15	14	58



FUTURO



226440 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 1-10

TiAIN

2

P

M

K

N

S

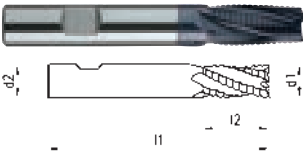
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Tige	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Tige
226440.0100	1	2.5	4	40	HA	226440.1000	5.5	13	6	50	HB
226440.0200	1.5	4	4	40	HA	226440.1100	6	13	6	50	HB
226440.0300	2	6	4	40	HA	226440.1200	6.5	16	8	60	HB
226440.0400	2.5	8	4	40	HA	226440.1300	7	16	8	60	HB
226440.0500	3	8	6	45	HB	226440.1400	7.5	16	8	60	HB
226440.0600	3.5	10	6	45	HB	226440.1500	8	19	8	60	HB
226440.0700	4	11	6	45	HB	226440.1600	8.5	19	10	70	HB
226440.0800	4.5	11	6	45	HB	226440.1800	9.5	19	10	70	HB
226440.0900	5	13	6	50	HB	226440.1900	10	22	10	70	HB

FUTURO



226920 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAIN

3-4

P

M

K

N

S

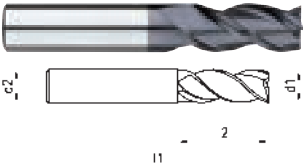
H

O

Type NRF, avec profil fin

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226920.0100	6	16	6	57	3
226920.0200	7	16	8	63	3
226920.0300	8	16	8	63	3
226920.0400	9	19	10	72	4
226920.0500	10	22	10	72	4
226920.0600	12	26	12	83	4
226920.0700	14	26	14	83	4
226920.0800	16	32	16	92	4
226920.0900	18	32	18	92	4
226920.1000	20	38	20	104	4

FUTURO



226420 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-20

TiAIN

3

P

M

K

N

S

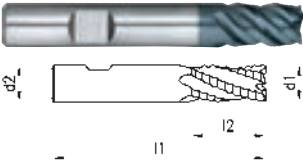
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226420.0100	3	10	6	50	226420.0600	10	22	10	72
226420.0200	4	12	6	50	226420.0700	12	25	12	73
226420.0300	5	14	6	57	226420.0800	16	32	16	82
226420.0400	6	16	6	57	226420.0900	20	38	20	92
226420.0500	8	20	8	63					

FUTURO



226930 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-16

TiAIN

4-5

P

M

K

N

S

H

O

Type NRF, avec profil fin

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226930.0100	6	7	6	54	4
226930.0200	8	9	8	58	4
226930.0300	10	14	10	66	4
226930.0400	12	16	12	73	4
226930.0500	16	22	16	82	5

226940 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 4-20

TiAIN

45°

h6

NORM



±0.12mm





P

M

K

N

S

H

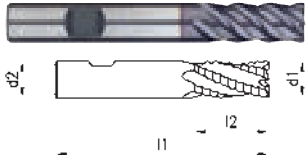
O



Type NRF, avec profil fin

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226940.0100	4	11	6	57	3
226940.0200	5	13	6	57	4
226940.0300	6	16	6	57	4
226940.0400	7	16	8	63	4
226940.0500	8	16	8	63	4
226940.0600	9	19	10	72	4
226940.0700	10	22	10	72	4
226940.0800	12	26	12	83	4
226940.0900	14	26	14	83	5
226940.1000	16	32	16	92	5
226940.1200	20	38	20	104	6

FUTURO



226950 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAIN

45°

h6

NORM



±0.12mm





P

M

K

N

S

H

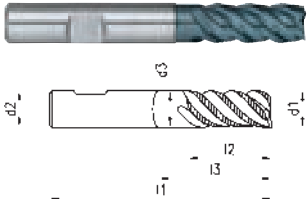
O



Type NRF, avec profil fin

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	dents
226950.0100	6	16	20	6	57	5.5	4
226950.0200	8	16	26	8	63	7.5	4
226950.0300	10	22	31	10	72	9.5	4
226950.0400	12	26	37	12	83	11.5	4
226950.0500	16	32	51	16	100	15.5	5
226950.0600	20	38	59	20	110	19.2	6

FUTURO



226610 Fraises à dresser/ rainurer en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.5-3

TiAIN

30°

± 0.01

h6

NORM









P

M

K

N

S

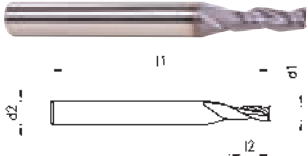
H

O



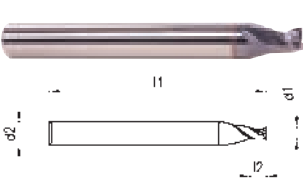


FUTURO



N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226610.0100	0.50	1.5	3	38	226610.2700	1.80	5.4	3	38
226610.0200	0.55	1.65	3	38	226610.2800	1.85	5.55	3	38
226610.0300	0.60	1.8	3	38	226610.2900	1.90	5.7	3	38
226610.0400	0.65	1.95	3	38	226610.3000	1.95	5.85	3	38
226610.0500	0.70	2.1	3	38	226610.3100	2.00	6	3	38
226610.0600	0.75	2.25	3	38	226610.3200	2.05	6.15	3	38
226610.0700	0.80	2.4	3	38	226610.3300	2.10	6.3	3	38
226610.0800	0.85	2.55	3	38	226610.3400	2.15	6.45	3	38
226610.0900	0.90	2.7	3	38	226610.3500	2.20	6.6	3	38
226610.1000	0.95	2.85	3	38	226610.3600	2.25	6.75	3	38
226610.1100	1.00	3	3	38	226610.3700	2.30	6.9	3	38
226610.1200	1.05	3.15	3	38	226610.3800	2.35	7.05	3	38
226610.1300	1.10	3.3	3	38	226610.3900	2.40	7.2	3	38
226610.1400	1.15	3.45	3	38	226610.4000	2.45	7.35	3	38
226610.1500	1.20	3.6	3	38	226610.4100	2.50	7.5	3	38
226610.1600	1.25	3.75	3	38	226610.4200	2.55	7.65	3	38
226610.1700	1.30	3.9	3	38	226610.4300	2.60	7.8	3	38
226610.1800	1.35	4.05	3	38	226610.4400	2.65	7.95	3	38
226610.1900	1.40	4.2	3	38	226610.4500	2.70	8.1	3	38
226610.2000	1.45	4.35	3	38	226610.4600	2.75	8.25	3	38
226610.2100	1.50	4.5	3	38	226610.4700	2.80	8.4	3	38
226610.2200	1.55	4.65	3	38	226610.4800	2.85	8.55	3	38
226610.2300	1.60	4.8	3	38	226610.4900	2.90	8.7	3	38
226610.2400	1.65	4.95	3	38	226610.5000	2.95	8.85	3	38
226610.2500	1.70	5.1	3	38	226610.5100	3.00	9	6	51
226610.2600	1.75	5.25	3	38					

FUTURO



226605 Fraises à dresser/ rainurer en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.3-3

TiAlN

30°

± 0.01

h6

NORM

P

M

K

N

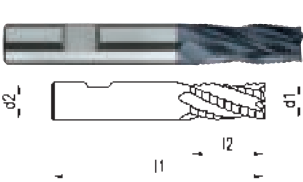
S

H

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226605.0100	0.30	0.30	3	38	226605.2900	1.70	1.70	3	38
226605.0200	0.35	0.35	3	38	226605.3000	1.75	1.75	3	38
226605.0300	0.40	0.40	3	38	226605.3100	1.80	1.80	3	38
226605.0400	0.45	0.45	3	38	226605.3200	1.85	1.85	3	38
226605.0500	0.50	0.50	3	38	226605.3300	1.90	1.90	3	38
226605.0600	0.55	0.55	3	38	226605.3400	1.95	1.95	3	38
226605.0700	0.60	0.60	3	38	226605.3500	2.00	2.00	3	38
226605.0800	0.65	0.65	3	38	226605.3600	2.05	2.05	3	38
226605.0900	0.70	0.70	3	38	226605.3700	2.10	2.10	3	38
226605.1000	0.75	0.75	3	38	226605.3800	2.15	2.15	3	38
226605.1100	0.80	0.80	3	38	226605.3900	2.20	2.20	3	38
226605.1200	0.85	0.85	3	38	226605.4000	2.25	2.25	3	38
226605.1300	0.90	0.90	3	38	226605.4100	2.30	2.30	3	38
226605.1400	0.95	0.95	3	38	226605.4200	2.35	2.35	3	38
226605.1500	1.00	1.00	3	38	226605.4300	2.40	2.40	3	38
226605.1600	1.05	1.05	3	38	226605.4400	2.45	2.45	3	38
226605.1700	1.10	1.10	3	38	226605.4500	2.50	2.50	3	38
226605.1800	1.15	1.15	3	38	226605.4600	2.55	2.55	3	38
226605.1900	1.20	1.20	3	38	226605.4700	2.60	2.60	3	38
226605.2000	1.25	1.25	3	38	226605.4800	2.65	2.65	3	38
226605.2100	1.30	1.30	3	38	226605.4900	2.70	2.70	3	38
226605.2200	1.35	1.35	3	38	226605.5000	2.75	2.75	3	38
226605.2300	1.40	1.40	3	38	226605.5100	2.80	2.80	3	38
226605.2400	1.45	1.45	3	38	226605.5200	2.85	2.85	3	38
226605.2500	1.50	1.50	3	38	226605.5300	2.90	2.90	3	38
226605.2600	1.55	1.55	3	38	226605.5400	2.95	2.95	3	38
226605.2700	1.60	1.60	3	38	226605.5500	3.00	3.00	3	38
226605.2800	1.65	1.65	3	38					

FUTURO



227540 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-16

TiAlN

30°

h6

NORM

P

M

K

N

S

H

O

Type NRF

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
227540.0100	6	16	6	57	3
227540.0200	7	16	8	63	3
227540.0300	8	16	8	63	3
227540.0400	9	19	10	72	4
227540.0500	10	22	10	72	4
227540.0600	12	26	12	83	4
227540.0700	14	26	14	83	4
227540.0800	16	32	16	92	4

222424 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
1-16

Coated

45°







4

HSC

P

M

K

N

S

H

O

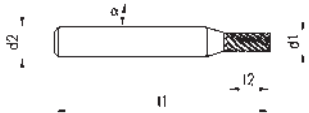


FUTURO



Application :

Fraises d'angle et à rainurer pour diverses opérations d'ébauche et de finition. **Peut être utilisé jusqu'à 68 HRC.** Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222424.0010	1	1.5	40	6	15	222424.0150	5	10	50	6	15
222424.0020	1	2.5	40	6	15	222424.0160	5	13	50	6	15
222424.0030	1	3.5	40	6	15	222424.0170	5	20	60	6	15
222424.0040	2	3	40	6	15	222424.0180	6	13	50	6	-
222424.0050	2	5	40	6	15	222424.0190	6	15	55	6	-
222424.0060	2	8	40	6	15	222424.0200	6	20	60	6	-
222424.0070	2.5	6	45	6	15	222424.0210	8	20	60	8	-
222424.0080	2.5	8	45	6	15	222424.0220	8	25	70	8	-
222424.0090	3	6	45	6	15	222424.0230	10	22	70	10	-
222424.0100	3	8	45	6	15	222424.0240	10	30	80	10	-
222424.0110	3	12	50	6	15	222424.0250	12	26	75	12	-
222424.0120	4	8	45	6	15	222424.0260	12	35	90	12	-
222424.0130	4	11	45	6	15	222424.0270	16	35	90	16	-
222424.0140	4	15	55	6	15	222424.0280	16	50	110	16	-

222423 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
0.6-12

Coated

30°







4

HSC

P

M

K

N

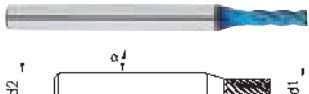
S

H

O



FUTURO



Application :

Fraises d'angle et à rainurer pour diverses opérations d'ébauche et de finition. **Peut être utilisé jusqu'à 58 HRC.** Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222423.0010	0.6	1.2	40	4	15	222423.0130	3	8	45	6	15
222423.0020	0.8	1.6	40	4	15	222423.0140	3.5	10	45	6	15
222423.0030	1	2.5	40	4	15	222423.0150	4	11	45	4	15
222423.0040	1	2.5	40	6	15	222423.0160	4	11	45	6	15
222423.0050	1.2	3	40	4	15	222423.0170	4.5	11	45	6	15
222423.0060	1.5	4	40	4	15	222423.0180	5	13	50	6	15
222423.0070	1.5	4	40	6	15	222423.0190	5.5	13	50	6	15
222423.0080	2	6	40	4	15	222423.0200	6	13	50	6	-
222423.0090	2	6	40	6	15	222423.0210	8	19	60	8	-
222423.0100	2.5	8	45	4	15	222423.0220	10	22	70	10	-
222423.0110	2.5	8	45	6	15	222423.0230	12	26	75	12	-
222423.0120	3	8	45	4	15						

222402 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°







2

HSC

P

M

K

N

S

H

O



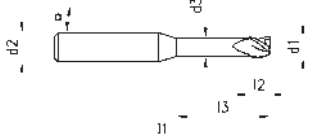


FUTURO



Application :

Fraises d'angle et à rainurer pour diverses opérations d'ébauche et de finition. **Peut être utilisé jusqu'à 60 HRC.** Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.



N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222402.0010	0.1	-	0.3	40	4	15	222402.0170	0.4	1	0.4	40	4	15
222402.0020	0.1	-	0.5	40	4	15	222402.0180	0.4	1.5	0.4	40	4	15
222402.0030	0.2	0.5	0.2	40	4	15	222402.0190	0.4	2	0.4	40	4	15
222402.0040	0.2	1	0.2	40	4	15	222402.0200	0.4	2.5	0.4	40	4	15
222402.0050	0.2	1.5	0.2	40	4	15	222402.0210	0.4	3	0.4	40	4	15
222402.0060	0.2	2	0.2	40	4	15	222402.0220	0.4	3.5	0.4	40	4	15
222402.0070	0.2	2.5	0.2	40	4	15	222402.0230	0.4	4	0.4	40	4	15
222402.0080	0.2	3	0.2	40	4	15	222402.0240	0.4	5	0.4	40	4	15
222402.0090	0.3	1	0.3	40	4	15	222402.0250	0.4	6	0.4	40	4	15
222402.0100	0.3	1.5	0.3	40	4	15	222402.0260	0.4	8	0.4	40	4	15
222402.0110	0.3	2	0.3	40	4	15	222402.0270	0.4	10	0.4	40	4	15
222402.0120	0.3	2.5	0.3	40	4	15	222402.0280	0.5	1	0.5	40	4	15
222402.0130	0.3	3	0.3	40	4	15	222402.0290	0.5	2	0.5	40	4	15
222402.0140	0.3	3.5	0.3	40	4	15	222402.0300	0.5	3	0.5	40	4	15
222402.0150	0.3	4	0.3	40	4	15	222402.0310	0.5	4	0.5	40	4	15
222402.0160	0.3	5	0.3	40	4	15	222402.0320	0.5	5	0.5	40	4	15

N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222402.0330	0.5	6	0.5	40	4	15	222402.1110	1.8	14	1.8	45	4	15
222402.0340	0.5	8	0.5	40	4	15	222402.1120	1.8	18	1.8	50	4	15
222402.0350	0.5	10	0.5	40	4	15	222402.1130	2	4	2	45	4	15
222402.0360	0.5	12	0.5	45	4	15	222402.1140	2	6	2	45	4	15
222402.0370	0.5	14	0.5	45	4	15	222402.1150	2	8	2	45	4	15
222402.0380	0.6	1	0.6	40	4	15	222402.1160	2	10	2	45	4	15
222402.0390	0.6	2	0.6	40	4	15	222402.1170	2	12	2	45	4	15
222402.0400	0.6	3	0.6	40	4	15	222402.1180	2	14	2	45	4	15
222402.0410	0.6	4	0.6	40	4	15	222402.1190	2	16	2	50	4	15
222402.0420	0.6	5	0.6	40	4	15	222402.1200	2	18	2	50	4	15
222402.0430	0.6	6	0.6	40	4	15	222402.1210	2	20	2	50	4	15
222402.0440	0.6	8	0.6	40	4	15	222402.1220	2	22	2	60	4	15
222402.0450	0.6	10	0.6	40	4	15	222402.1230	2	25	2	60	4	15
222402.0460	0.6	12	0.6	45	4	15	222402.1240	2	30	2	60	4	15
222402.0470	0.6	14	0.6	45	4	15	222402.1250	2	35	2	70	4	15
222402.0480	0.6	16	0.6	45	4	15	222402.1260	2	40	2	80	4	15
222402.0490	0.7	2	0.7	40	4	15	222402.1270	2	45	2	80	4	15
222402.0500	0.7	4	0.7	40	4	15	222402.1280	2	50	2	90	4	15
222402.0510	0.7	6	0.7	40	4	15	222402.1290	2.5	8	2.5	45	4	15
222402.0520	0.7	8	0.7	40	4	15	222402.1300	2.5	10	2.5	45	4	15
222402.0530	0.7	10	0.7	40	4	15	222402.1310	2.5	12	2.5	45	4	15
222402.0540	0.7	12	0.7	45	4	15	222402.1320	2.5	16	2.5	50	4	15
222402.0550	0.8	2	0.8	40	4	15	222402.1330	2.5	20	2.5	50	4	15
222402.0560	0.8	3	0.8	40	4	15	222402.1340	2.5	25	2.5	60	4	15
222402.0570	0.8	4	0.8	40	4	15	222402.1350	2.5	30	2.5	70	4	15
222402.0580	0.8	5	0.8	40	4	15	222402.1360	2.5	35	2.5	70	4	15
222402.0590	0.8	6	0.8	40	4	15	222402.1370	2.5	40	2.5	80	4	15
222402.0600	0.8	8	0.8	40	4	15	222402.1380	2.5	50	2.5	90	4	15
222402.0610	0.8	10	0.8	40	4	15	222402.1390	3	6	3	45	6	15
222402.0620	0.8	12	0.8	45	4	15	222402.1400	3	8	3	45	6	15
222402.0630	0.8	14	0.8	45	4	15	222402.1410	3	10	3	45	6	15
222402.0640	0.9	6	0.8	40	4	15	222402.1420	3	12	3	50	6	15
222402.0650	0.9	8	0.9	40	4	15	222402.1430	3	16	3	55	6	15
222402.0660	0.9	10	0.9	40	4	15	222402.1440	3	20	3	60	6	15
222402.0670	1	2	1	45	4	15	222402.1450	3	25	3	65	6	15
222402.0680	1	3	1	45	4	15	222402.1460	3	30	3	70	6	15
222402.0690	1	4	1	45	4	15	222402.1470	3	35	3	75	6	15
222402.0700	1	5	1	45	4	15	222402.1480	3	40	3	80	6	15
222402.0710	1	6	1	45	4	15	222402.1490	3	45	3	90	6	15
222402.0720	1	8	1	45	4	15	222402.1500	3	50	3	100	6	15
222402.0730	1	10	1	45	4	15	222402.1510	3	60	3	100	6	15
222402.0740	1	12	1	45	4	15	222402.1520	4	8	4	50	6	15
222402.0750	1	14	1	45	4	15	222402.1530	4	10	4	50	6	15
222402.0760	1	16	1	50	4	15	222402.1540	4	12	4	50	6	15
222402.0770	1	18	1	50	4	15	222402.1550	4	16	4	55	6	15
222402.0780	1	20	1	50	4	15	222402.1560	4	20	4	60	6	15
222402.0790	1	25	1	60	4	15	222402.1570	4	25	4	65	6	15
222402.0800	1	30	1	70	4	15	222402.1580	4	30	4	70	6	15
222402.0810	1.2	4	1.2	45	4	15	222402.1590	4	35	4	75	6	15
222402.0820	1.2	6	1.2	45	4	15	222402.1600	4	40	4	80	6	15
222402.0830	1.2	8	1.2	45	4	15	222402.1610	4	45	4	90	6	15
222402.0840	1.2	10	1.2	45	4	15	222402.1620	4	50	4	100	6	15
222402.0850	1.2	12	1.2	45	4	15	222402.1630	4	55	4	100	6	15
222402.0860	1.2	16	1.2	50	4	15	222402.1640	4	60	4	100	6	15
222402.0870	1.2	20	1.2	50	4	15	222402.1650	5	16	6	55	6	15
222402.0880	1.2	25	1.2	60	4	15	222402.1660	5	20	6	60	6	15
222402.0900	1.4	6	1.4	45	4	15	222402.1670	5	25	6	65	6	15
222402.0910	1.4	8	1.4	45	4	15	222402.1680	5	30	6	70	6	15
222402.0920	1.4	10	1.4	45	4	15	222402.1690	5	35	6	75	6	15
222402.0930	1.4	14	1.4	45	4	15	222402.1700	5	40	6	80	6	15
222402.0940	1.4	16	1.4	50	4	15	222402.1710	5	50	6	100	6	15
222402.0950	1.4	20	1.4	50	4	15	222402.1720	5	60	6	100	6	15
222402.0960	1.5	4	1.5	45	4	15	222402.1730	6	20	10	60	6	-
222402.0970	1.5	6	1.5	45	4	15	222402.1740	6	30	10	75	6	-
222402.0980	1.5	8	1.5	45	4	15	222402.1750	6	40	10	80	6	-
222402.0990	1.5	10	1.5	45	4	15	222402.1760	6	50	10	90	6	-
222402.1000	1.5	12	1.5	45	4	15	222402.1770	6	60	10	110	6	-
222402.1010	1.5	14	1.5	50	4	15	222402.1780	8	20	12	65	8	-
222402.1020	1.5	16	1.5	50	4	15	222402.1790	8	30	12	80	8	-
222402.1030	1.5	18	1.5	50	4	15	222402.1800	8	40	12	100	8	-
222402.1040	1.5	20	1.5	50	4	15	222402.1810	10	25	15	70	10	-
222402.1050	1.5	25	1.5	60	4	15	222402.1820	10	35	15	80	10	-
222402.1060	1.5	30	1.5	70	4	15	222402.1830	10	45	15	100	10	-
222402.1070	1.6	10	1.6	45	4	15	222402.1840	12	30	18	80	12	-
222402.1080	1.6	14	1.6	45	4	15	222402.1850	12	40	18	100	12	-
222402.1090	1.6	18	1.6	60	4	15	222402.1860	12	50	18	120	12	-
222402.1100	1.8	10	1.8	45	4	15							

227665 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-20

Polished

45°

h5

NORM





3

P

M

K

N

S

H

O



type W

Caractéristiques

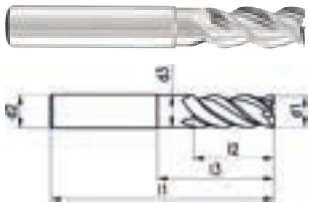
Rainures de serrage polies miroir pour une meilleure élimination des copeaux.

Application

Pour des volumes de copeaux importants et d'excellentes finitions en alliage d'aluminium et de cuivre.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm
227665.0100	3.0	8	12	57	6	2.7
227665.0200	4.0	11	18	57	6	3.7
227665.0300	5.0	13	18	57	6	4.7
227665.0400	6.0	13	18	57	6	5.7
227665.0500	8.0	21	25	63	8	7.4
227665.0600	10.0	22	30	72	10	9.2
227665.0700	12.0	26	36	83	12	11
227665.0800	16.0	36	42	92	16	15
227665.0900	20.0	41	52	104	20	19

FUTURO



227620 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-20

Polished

45°

h10

h6

NORM





2

P

M

K

N

S

H

O



Type W

Caractéristiques

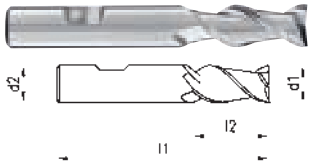
Rainures de serrage polies miroir pour une meilleure élimination des copeaux.

Application

Pour des volumes de copeaux importants et d'excellentes finitions en alliage d'aluminium et de cuivre.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
227620.0100	3	8	6	57	227620.0600	10	22	10	72
227620.0200	4	11	6	57	227620.0700	12	26	12	83
227620.0300	5	13	6	57	227620.0900	16	32	16	92
227620.0400	6	13	6	57	227620.1100	20	38	20	104
227620.0500	8	19	8	63					

FUTURO



227650 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-16

Polished

45°

h10

h6

NORM





2

P

M

K

N

S

H

O



Type W

Caractéristiques

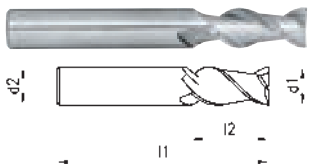
Rainures de serrage polies miroir pour une meilleure élimination des copeaux.

Application

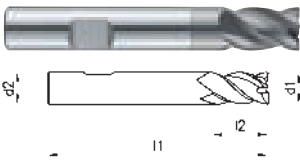
Pour des volumes de copeaux importants et d'excellentes finitions en alliage d'aluminium et de cuivre.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
227650.0100	3	8	6	57	227650.0500	8	19	8	63
227650.0200	4	11	6	57	227650.0600	10	22	10	72
227650.0300	5	13	6	57	227650.0700	12	26	12	83
227650.0400	6	13	6	57	227650.0800	16	32	16	92

FUTURO



FUTURO



225737 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-20

AlTiN

DIN 6527L

4

P

M

K

N

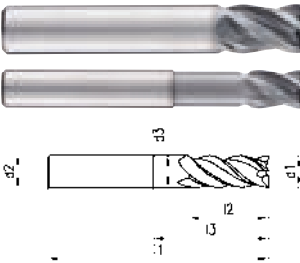
S

H

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Chanfrein de protection mm
225737.0100	3	6	6	54	0,1
225737.0200	4	8	6	54	0,13
225737.0400	6	10	6	54	0,2
225737.0600	8	12	8	58	0,2
225737.0700	9	14	10	66	0,3
225737.0800	10	14	10	66	0,3
225737.1000	12	16	12	73	0,3
225737.1400	18	24	18	84	0,4
225737.1500	20	26	20	92	0,5

FUTURO



225100 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-16

Coated

4

HPC

P

M

K

N

S

H

O

Caractéristiques :
Géométrie de coupe spéciale avec **division asymétrique** et **hélice irrégulière** pour un usinage sans vibrations et une évacuation efficace des copeaux. **Carbure au grain ultrafin** avec **revêtement amélioré** pour une haute résistance à la chaleur et une longue durée de vie.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm	Tige
225100.0050	3.0	7	-	54	6	-	0,10	HA
225100.0100	3.0	7	12	54	6	2.7	0,10	HA
225100.0200	3.0	7	17	57	6	2.7	0,10	HA
225100.0300	3.0	8	14	57	6	2.7	0,10	HA
225100.0350	4.0	8	-	54	6	-	0,15	HA
225100.0400	4.0	8	15	57	6	3.7	0,15	HA
225100.0500	4.0	8	22	63	6	3.7	0,15	HA
225100.0600	4.0	11	16	57	6	3.7	0,15	HA
225100.0650	5.0	10	-	54	6	-	0,15	HA
225100.0700	5.0	10	17	57	6	4.7	0,15	HA
225100.0800	5.0	10	27	67	6	4.7	0,15	HA
225100.0900	5.0	13	18	57	6	4.7	0,15	HA
225100.0950	6.0	10	-	57	6	-	0,20	HA
225100.1000	6.0	10	15	57	6	5.5	0,20	HA
225100.1100	6.0	10	20	62	6	5.5	0,20	HA
225100.1200	6.0	10	32	74	6	5.5	0,20	HA
225100.1300	6.0	13	21	57	6	5.5	0,20	HA
225100.1350	8.0	12	-	58	8	-	0,20	HA
225100.1400	8.0	12	20	63	8	7.5	0,20	HA
225100.1500	8.0	12	30	73	8	7.5	0,20	HA
225100.1600	8.0	12	46	90	8	7.5	0,20	HA
225100.1700	8.0	19	27	63	8	7.5	0,20	HA
225100.1750	10.0	14	-	66	10	-	0,30	HA
225100.1800	10.0	14	25	72	10	9.2	0,30	HA
225100.1900	10.0	14	35	82	10	9.2	0,30	HA
225100.2000	10.0	14	55	102	10	9.2	0,30	HA
225100.2100	10.0	22	32	72	10	9.2	0,30	HA
225100.2150	12.0	16	-	73	12	-	0,35	HA
225100.2200	12.0	16	30	83	12	11.0	0,35	HA
225100.2300	12.0	16	40	93	12	11.0	0,35	HA
225100.2400	12.0	16	64	117	12	11.0	0,35	HA
225100.2500	12.0	26	38	83	12	11.0	0,35	HA
225100.2550	16.0	22	-	82	16	-	0,40	HA
225100.2551	16.0	22	-	82	16	-	0,40	HA
225100.2600	16.0	22	38	92	16	15.0	0,40	HA
225100.2700	16.0	22	56	109	16	15.0	0,40	HA
225100.2800	16.0	22	87	141	16	15.0	0,40	HA
225100.2900	16.0	32	44	92	16	15.0	0,40	HB

225733 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-25

TiAlN

35°/38°

h10

h6

NORM











HPC

P

M

K

N

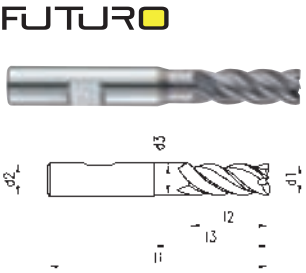
S

H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
225733.0100	3	8	17	6	57	2.8	0,13
225733.0200	4	11	20	6	57	3.6	0,18
225733.0300	5	13	20	6	57	4.6	0,2
225733.0400	6	13	20	6	57	5.5	0,2
225733.0500	7	19	26	8	63	6.5	0,2
225733.0600	8	19	26	8	63	7.5	0,2
225733.0700	9	22	31	10	72	8.5	0,3
225733.0800	10	22	31	10	72	9.5	0,3
225733.0900	11	26	37	12	83	10.5	0,3
225733.1000	12	26	37	12	83	11.5	0,3
225733.1100	13	26	41	14	83	12.5	0,3
225733.1200	14	26	41	14	83	13.5	0,3
225733.1300	16	32	43	16	92	15.5	0,4
225733.1400	18	32	49	18	100	17.5	0,4
225733.1500	20	38	53	20	104	19.5	0,5
225733.1600	25	42	64	25	121	24	0,5



225731 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-20

TiAlN

35°/38°

h10

h6

NORM











HPC

P

M

K

N

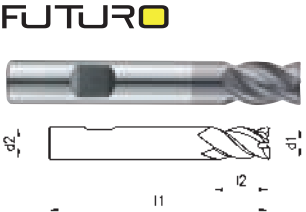
S

H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Chanfrein de protection mm
225731.0100	3	6	6	54	0,1
225731.0200	4	8	6	54	0,13
225731.0300	5	9	6	54	0,18
225731.0400	6	10	6	54	0,2
225731.0500	7	12	8	58	0,2
225731.0600	8	12	8	58	0,2
225731.0700	9	14	10	66	0,3
225731.0800	10	14	10	66	0,3
225731.0900	11	16	12	73	0,3
225731.1000	12	16	12	73	0,3
225731.1100	13	18	14	75	0,3
225731.1200	14	18	14	75	0,3
225731.1300	16	22	16	82	0,4
225731.1400	18	24	18	84	0,4
225731.1500	20	26	20	92	0,5



225728 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
5-20

AlTiN

35°/38°

h10

h6

NORM











HPC

P

M

K

N

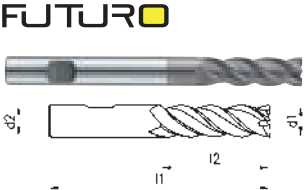
S

H

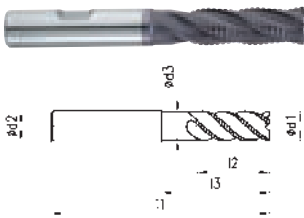
O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Chanfrein de protection mm
225728.0100	5	21	6	63	0,18
225728.0200	6	22	6	63	0,2
225728.0300	8	28	8	80	0,2
225728.0400	10	33	10	100	0,3
225728.0500	12	42	12	100	0,3
225728.0600	14	48	14	100	0,3
225728.0700	16	53	16	150	0,4
225728.0800	20	68	20	150	0,5



FUTURO



225940 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAlN

HPC

P

M

K

N

S

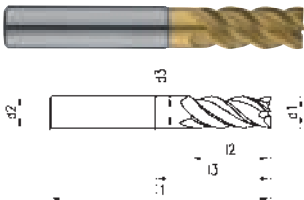
H

O

NF, chanfrein d'angle : 0.3-0.6 x 45°

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
225940.0100	6	18	29	6	65	5.5
225940.0200	8	24	39	8	75	7.5
225940.0300	10	30	40	10	80	9.2
225940.0400	12	36	48	12	93	11.2
225940.0500	16	48	60	16	108	15
225940.0600	20	60	76	20	126	19

FUTURO



225330 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

TiAlN-SiN

HPC

P

M

K

N

S

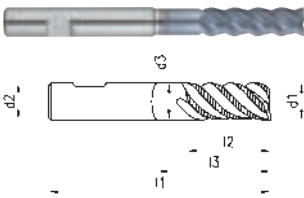
H

O

Caractéristiques
Exécution de queue spéciale pour le frettage.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
225330.0100	6	13	20	57	6	5.5	0,2
225330.0200	8	19	26	63	8	7.5	0,2
225330.0300	10	22	31	72	10	9.5	0,3
225330.0400	12	26	37	83	12	11.5	0,3
225330.0500	16	32	43	92	16	15.5	0,4
225330.0600	20	38	53	104	20	19.5	0,5

FUTURO



226980 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-25

AlTiN

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

O

O

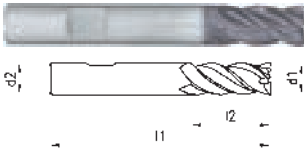
O

O

Type NRF, avec profil fin

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
226980.0100	6	20	39	6	80	5.7	0,4
226980.0200	8	25	49	8	100	7.4	0,4
226980.0300	10	30	59	10	100	9.2	0,4
226980.0400	12	40	59	12	120	11	0,4
226980.0500	16	50	99	16	150	15	0,4
226980.0600	20	60	99	20	150	19	0,4
226980.0700	25	80	99	25	150	24	0,5

FUTURO



225040 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 4-16

AlTiN

HPC

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

O

O

O

O

Type HPC, carbure de qualité supérieure, chanfrein d'angle

Domaine d'application

Pour l'usinage d'aciers inoxydables, d'aciers à outils, d'aciers non alliés et alliés, du titane, de l'Inconel, et d'aciers prétrempés jusqu'à bis 42 HRC. Extrêmement résistante à l'usure, permet d'obtenir d'excellentes qualités de surface, réduit les vibrations au minimum.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
225040.0200	4	11	6	57
225040.0300	5	13	6	57
225040.0400	6	13	6	57
225040.0500	8	19	8	63
225040.0600	10	22	10	72
225040.0700	12	26	12	83
225040.0800	16	32	16	92

225310 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
4-20

AlTiN

52°

h10

h6

NORM







4

HPC

P

M

K

N

S

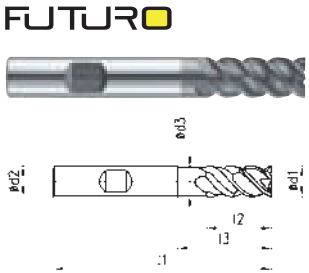
H

O



Goujure hélicoïdale élargie

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	Chanfrein de protection mm
225310.0100	4	11	20	3.8	6	57	0,1
225310.0200	5	13	20	4.8	6	57	0,1
225310.0300	6	13	20	5.8	6	57	0,1
225310.0400	8	19	26	7.8	8	63	0,15
225310.0500	10	22	31	9.8	10	72	0,15
225310.0600	12	26	37	11.8	12	83	0,2
225310.0700	14	26	41	13.8	14	83	0,2
225310.0800	16	32	43	15.8	16	92	0,2
225310.0900	18	32	43	17.8	18	92	0,3
225310.1000	20	38	53	19.8	20	104	0,3



225740 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
3-25

ZrN

45°

h10

h6

NORM







3

HPC

P

M

K

N

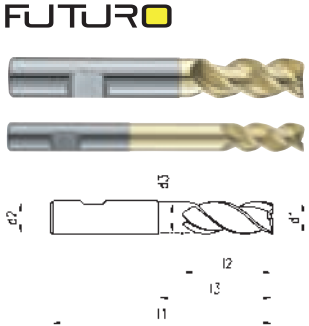
S

H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
225740.0100	3	8	12	6	57	2.8	0,1
225740.0200	4	11	18	6	57	3.8	0,1
225740.0300	5	13	18	6	57	4.8	0,1
225740.0400	6	13	18	6	57	5.8	0,2
225740.0500	6	13	42	6	80	5.8	0,2
225740.0600	8	21	25	8	63	7.8	0,2
225740.0700	8	21	62	8	100	7.8	0,2
225740.0800	10	22	30	10	72	9.7	0,2
225740.0900	10	22	58	10	100	9.7	0,2
225740.1000	12	26	36	12	83	11.7	0,2
225740.1100	12	26	73	12	120	11.7	0,2
225740.1200	16	36	42	16	92	15.7	0,2
225740.1300	16	36	100	16	150	15.7	0,2
225740.1400	18	36	42	18	92	17.6	0,2
225740.1500	18	36	100	18	150	17.6	0,2
225740.1600	20	41	52	20	104	19.5	0,2
225740.1700	20	41	98	20	150	19.5	0,2
225740.1800	25	50	65	25	125	24.5	0,3



225810 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
6-20

ZrN

55°

h10

h6

NORM







3



HPC

P

M

K

N

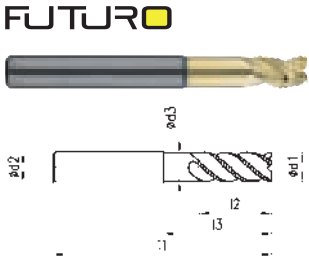
S

H

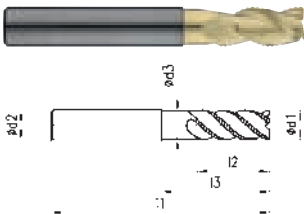
O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
225810.0100	6	10	23	8	63	5.5	0,4
225810.0200	8	12	28	10	72	7.5	0,4
225810.0300	10	14	34	12	83	9.5	0,4
225810.0400	12	16	49	12	100	11.5	0,4
225810.0500	16	20	62	16	115	15	0,4
225810.0600	20	20	69	20	125	19	0,5



FUTURO



225800 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

CrN

3

HPC

P

M

K

N

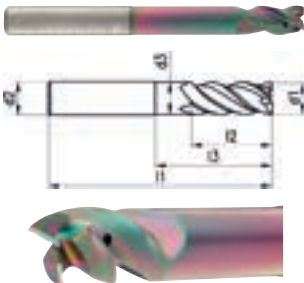
S

H

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm	Forme
225800.0100	6	13	17	6	70	5.7	0,4	HA
225800.0200	8	21	24	8	80	7.4	0,4	HA
225800.0300	10	22	29	10	80	9.2	0,4	HA
225800.0400	12	26	35	12	90	11	0,4	HA
225800.0500	16	36	41	16	100	15	0,4	HB
225800.0600	20	41	51	20	120	19	0,4	HB

FUTURO



227664 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

Coated

Polished

3

HPC

P

M

K

N

S

H

O

Exécutions :
6 mm...20 mm: Tolérance de queue;h6, Tolérance des arêtes de coupe au niveau du diamètre;h6,

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
227664.0100	6	10	42	75	6	5.7	0,2
227664.0200	8	15	62	100	8	7.7	0,2
227664.0300	10	16	58	100	10	9.7	0,2
227664.0400	12	20	60	100	12	11.7	0,2
227664.0500	16	25	92	150	16	15.5	0,2
227664.0600	20	32	100	150	20	19.5	0,2

FUTURO



227662 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 2-20

Coated

Polished

3

HPC

P

M

K

N

S

H

O

Exécutions :
2 mm...20 mm: Tolérance de queue;h6, Tolérance des arêtes de coupe au niveau du diamètre;h6,

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
227662.0100	2	8	10	57	6	1.92	0,05
227662.0200	3	12	14	57	6	2.7	0,1
227662.0300	4	8	24	75	6	3.7	0,1
227662.0400	5	10	30	75	6	4.7	0,1
227662.0500	6	31	36	75	6	5.7	0,2
227662.0600	8	41	50	100	8	7.7	0,2
227662.0700	10	51	61	110	10	9.7	0,2
227662.0800	12	51	61	110	12	11.7	0,2
227662.0900	12	61	71	120	12	11.7	0,2
227662.1000	16	56	66	120	16	15.5	0,2
227662.1100	16	65	81	150	16	15.5	0,2
227662.1200	20	66	76	150	20	19.5	0,2

227663 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
6-20

Coated

Polished

40°

h6

h6

DIN
6527L









3



HPC

P

M

K

N

S

H

O



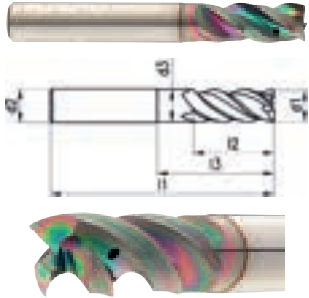
DIN6527L

Exécutions :

6 mm...20 mm: Tolérance de queue;h6, Tolérance des arêtes de coupe au niveau du diamètre;h6,

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
227663.0100	6	13	20	57	6	5.7	0,2
227663.0200	8	21	25	63	8	7.7	0,2
227663.0300	10	22	30	72	10	9.7	0,2
227663.0400	12	26	36	83	12	11.7	0,2
227663.0500	16	36	42	92	16	15.5	0,2
227663.0600	20	41	52	104	20	19.5	0,2

FUTURO



227661 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
1-20

Coated

Polished

40°

h6

h6

DIN
6527L









3



HPC

P

M

K

N

S

H

O



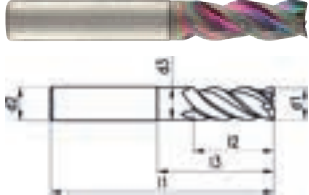
DIN6527L

Exécutions :

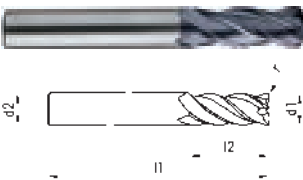
1 mm...20 mm: Tolérance de queue;h6, Tolérance des arêtes de coupe au niveau du diamètre;h6,

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Chanfrein de protection mm
227661.0100	1	5	7	57	6	0.95	0,05
227661.0200	1.5	5	7.5	57	6	1.44	0,05
227661.0300	2	6	8	57	6	1.92	0,05
227661.0400	2.5	7.5	10	57	6	2.42	0,1
227661.0500	3	9	12	57	6	2.7	0,1
227661.0600	3.5	7.5	9	57	6	3.2	0,1
227661.0700	4	12	15	57	6	3.7	0,1
227661.0800	5	16	18	57	6	4.7	0,1
227661.0900	6	15	21	57	6	5.7	0,2
227661.1000	8	25	30	70	8	7.7	0,2
227661.1100	10	25	33	72	10	9.7	0,2
227661.1200	12	30	40	83	12	11.7	0,2
227661.1300	16	35	45	92	16	15.5	0,2
227661.1400	20	45	52	104	20	19.5	0,2

FUTURO



FUTURO



226220 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-12

TiAlN

4

P

M

K

N

S

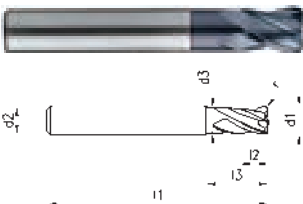
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226220.0100	6	0.5	20	6	60
226220.0200	6	1	20	6	60
226220.0300	8	0.5	25	8	70
226220.0400	8	1	25	8	70
226220.0500	8	1.5	25	8	70
226220.0600	8	2	25	8	70
226220.0700	10	0.5	30	10	90
226220.0800	10	1	30	10	90
226220.0900	10	1.5	30	10	90
226220.1000	10	2	30	10	90
226220.1100	12	0.5	30	12	90
226220.1200	12	1	30	12	90
226220.1400	12	2	30	12	90

FUTURO



226160 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 2-16

TiAlN

4

P

M

K

N

S

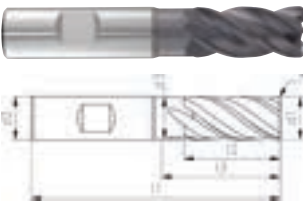
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
226160.0100	2	0.2	2.5	5	6	50	1.9
226160.0200	2.5	0.25	3	6	6	50	2.4
226160.0300	3	0.3	4	7	6	50	2.8
226160.0400	3.5	0.35	4.5	8	6	50	3.2
226160.0500	4	0.4	5	9	6	50	3.7
226160.0600	5	0.5	6	12	6	50	4.6
226160.0700	6	0.6	7	14	6	55	5.6
226160.0800	8	0.8	10	18	8	60	7.4
226160.0900	10	1.0	12	25	10	70	9.4
226160.1000	12	1.2	15	30	12	80	11.4
226160.1100	16	1.6	18	35	16	90	15.4

FUTURO



225734 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-16

TiAlN

4

HPC

P

M

K

N

S

H

O

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm
225734.0100	4	0.25	11	21	6	3.7	57
225734.0200	4	0.5	11	21	6	3.7	57
225734.0300	4	1	11	21	6	3.7	57
225734.0400	5	0.5	13	21	6	4.7	57
225734.0500	5	1	13	21	6	4.7	57
225734.0700	6	0.5	13	21	6	5.5	57
225734.0800	6	1	13	21	6	5.5	57
225734.0900	6	1.5	13	21	6	5.5	57
225734.1100	8	0.5	19	27	8	7.5	63
225734.1200	8	1	19	27	8	7.5	63
225734.1300	8	1.5	19	27	8	7.5	63
225734.1400	8	2	19	27	8	7.5	63
225734.1500	10	0.5	22	32	10	9.5	72
225734.1600	10	1	22	32	10	9.5	72
225734.1700	10	1.5	22	32	10	9.5	72
225734.1800	10	2	22	32	10	9.5	72
225734.1900	12	0.5	26	38	12	11	83
225734.2000	12	1	26	38	12	11	83
225734.2200	12	2	26	38	12	11	83
225734.2500	16	1	32	44	16	15	92
225734.2700	16	2	32	44	16	15	92
225734.2800	16	2.5	32	44	16	15	92
225734.3100	20	1	38	54	20	19	104
225734.3300	20	2	38	54	20	19	104
225734.3500	20	3	38	54	20	19	104

226935 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 6-20

Coated















HPC

P

M

K

N

S

H

O

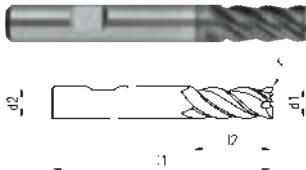


Domaine d'application

Carbure de la plus grande qualité, nouveau profil ébarbé afin de réduire les vibrations et les forces de coupe, particulièrement approprié pour l'usinage à avance rapide, l'usinage lourd, le tréfilage et le fraisage de poches

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
226935.0100	6	0.5	12	6	57	4
226935.0200	8	0.5	16	8	63	4
226935.0300	10	0.5	20	10	72	4
226935.0400	12	0.5	24	12	83	4
226935.0500	16	1	32	16	92	5
226935.0600	20	1	40	20	104	5

FUTURO



225070 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-20

AlTiN















HPC

P

M

K

N

S

H

O



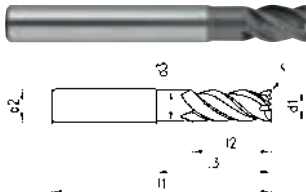
Type HPC, carbure de qualité supérieure

Domaine d'application

Pour l'usinage d'aciers inoxydables, d'aciers à outils, d'aciers non alliés et alliés, de titane, d'Inconel, et d'aciers prétrempés jusqu'à 42 HRC. Extrêmement résistante à l'usure, permet d'obtenir d'excellentes qualités de surface, réduit les vibrations au minimum.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
225070.0100	3	0.3	7	12	6	54	2.7
225070.0200	3	0.3	7	17	6	57	2.7
225070.0300	4	0.3	8	15	6	57	3.7
225070.0500	5	0.3	10	17	6	57	4.7
225070.0600	5	0.3	10	27	6	67	4.7
225070.0700	6	0.5	10	15	6	57	5.5
225070.0900	6	0.5	10	32	6	74	5.5
225070.1000	8	0.5	12	20	8	63	7.5
225070.1100	8	0.5	12	30	8	73	7.5
225070.1200	8	0.5	12	46	8	90	7.5
225070.1300	10	0.5	14	25	10	72	9.2
225070.1400	10	0.5	14	35	10	82	9.2
225070.1500	10	0.5	14	55	10	102	9.2
225070.1600	12	0.7	16	30	12	83	11
225070.1700	12	0.7	16	40	12	93	11
225070.1800	12	0.7	16	64	12	117	11
225070.1900	16	1.0	22	38	16	92	15
225070.2000	16	1.0	22	55	16	109	15
225070.2100	16	1.0	22	87	16	141	15
225070.2200	20	1.0	26	50	20	104	19
225070.2300	20	1.0	26	70	20	124	19
225070.2400	20	1.0	26	110	20	164	19

FUTURO



225020 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-16

AlTiN















HPC

P

M

K

N

S

H

O



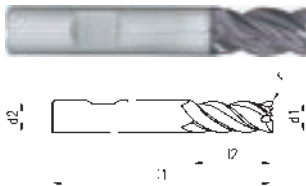
Type HPC, carbure de qualité supérieure

Domaine d'application

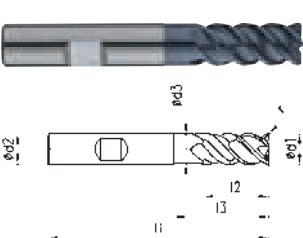
Pour l'usinage d'aciers inoxydables, d'aciers à outils, d'aciers non alliés et alliés, de titane, d'Inconel, et d'aciers prétrempés jusqu'à 42 HRC. Extrêmement résistante à l'usure, permet d'obtenir d'excellentes qualités de surface et réduit les vibrations au minimum.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
225020.0100	3	0.3	7	6	54
225020.0200	4	0.3	8	6	54
225020.0300	5	0.3	10	6	54
225020.0400	6	0.45	10	6	54
225020.0500	8	0.45	12	8	58
225020.0600	10	0.45	14	10	66
225020.0700	12	0.7	16	12	73
225020.0800	16	0.95	22	16	82

FUTURO



FUTURO



225320 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-25

AlTiN

52°

h10

h6

NORM

3-4

HPC

P

M

K

N

S

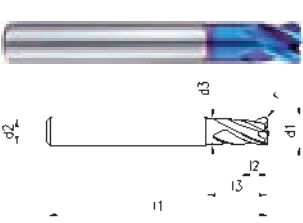
H

O

Goujure hélicoïdale élargie

N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3	dents	N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3	dents
225320.0100	3	0.2	8	17	6	57	2.9	3	225320.2000	10	1.5	22	31	10	72	9.8	4
225320.0200	3	0.5	8	17	6	57	2.9	3	225320.2100	10	2	22	31	10	72	9.8	4
225320.0300	4	0.3	11	20	6	57	3.8	4	225320.2200	12	0.5	26	37	12	83	11.8	4
225320.0400	4	0.5	11	20	6	57	3.8	4	225320.2300	12	1	26	37	12	83	11.8	4
225320.0500	4	1	11	20	6	57	3.8	4	225320.2400	12	1.5	26	37	12	83	11.8	4
225320.0600	5	0.3	13	20	6	57	4.8	4	225320.2500	12	2	26	37	12	83	11.8	4
225320.0800	5	1	13	20	6	57	4.8	4	225320.2600	16	0.5	32	43	16	92	15.8	4
225320.0900	6	0.3	13	20	6	57	5.8	4	225320.2700	16	1	32	43	16	92	15.8	4
225320.1000	6	0.5	13	20	6	57	5.8	4	225320.2800	16	1.5	32	43	16	92	15.8	4
225320.1100	6	1	13	20	6	57	5.8	4	225320.2900	16	2	32	43	16	92	15.8	4
225320.1200	6	1.5	13	20	6	57	5.8	4	225320.3000	16	1	32	43	16	150	15.8	4
225320.1300	6	2	13	20	6	57	5.8	4	225320.3100	20	0.5	38	53	20	92	19.8	4
225320.1400	8	0.5	19	26	8	63	7.8	4	225320.3200	20	1	38	53	20	92	19.8	4
225320.1500	8	1	19	26	8	63	7.8	4	225320.3300	20	1.5	38	53	20	92	19.8	4
225320.1600	8	1.5	19	26	8	63	7.8	4	225320.3400	20	2	38	53	20	92	19.8	4
225320.1700	8	2	19	26	8	63	7.8	4	225320.3500	20	1	38	53	20	150	19.8	4
225320.1800	10	0.5	22	31	10	72	9.8	4	225320.3600	25	2	38	53	25	160	24.8	4
225320.1900	10	1	22	31	10	72	9.8	4									

FUTURO



227050 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 1-16

XIDUR

30°

h6

NORM

4

P

M

K

N

S

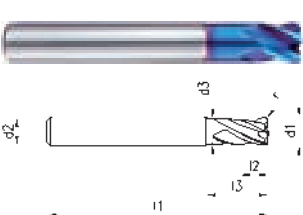
H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3	N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3
227050.0100	1	0.1	1.5	-	3	40	-	227050.0600	3.5	0.1	5	9	6	45	3.35
227050.0150	1	0.1	1.5	-	6	40	-	227050.0700	4	0.1	5	9	6	45	3.85
227050.0200	1.5	0.1	2.2	-	3	40	-	227050.0900	5	0.2	6	11	6	50	4.85
227050.0250	1.5	0.1	2.2	-	6	40	-	227050.1000	6	0.2	7	14	6	50	5.85
227050.0300	2	0.1	6	3	3	40	1.95	227050.1100	8	0.2	9	18	8	60	7.7
227050.0350	2	0.1	3	6	6	40	1.95	227050.1200	10	0.2	12	25	10	75	9.7
227050.0400	2.5	0.1	4	6	3	40	2.4	227050.1300	12	0.3	15	30	12	75	11.7
227050.0450	2.5	0.1	4	6	6	40	2.4	227050.1400	16	0.3	18	38	16	90	15.7
227050.0500	3	0.1	4	7	6	45	2.85								

FUTURO



227045 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-12

XIDUR

30°

h6

NORM

4

P

M

K

N

S

H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3	Tolérance du radius	N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	d3	Tolérance du radius
	mm		mm	mm	mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	
227045.0200	3	0.3	4	16	6	55	2.85	±0.01	227045.2100	8	1.0	9	25	8	60	7.7	±0.015
227045.0300	3	0.3	4	20	6	55	2.85	±0.01	227045.2200	8	1.0	12	25	8	100	7.7	±0.015
227045.0400	3	0.5	4	12	6	55	2.85	±0.01	227045.2300	8	1.5	9	25	8	60	7.7	±0.015
227045.0500	3	0.5	4	16	6	55	2.85	±0.01	227045.2400	8	2.0	9	25	8	60	7.7	±0.015
227045.0600	3	0.5	4	20	6	55	2.85	±0.01	227045.2500	10	0.5	11	32	10	70	9.7	±0.01
227045.0700	4	0.3	5	12	6	55	3.85	±0.01	227045.2600	10	0.5	15	32	10	100	9.7	±0.01
227045.0800	4	0.3	5	16	6	55	3.85	±0.01	227045.2700	10	1.0	11	32	10	70	9.7	±0.015
227045.0900	4	0.3	5	20	6	55	3.85	±0.01	227045.2800	10	1.0	15	32	10	100	9.7	±0.015
227045.1000	4	0.5	5	12	6	55	3.85	±0.01	227045.2900	10	1.5	11	32	10	70	9.7	±0.015
227045.1100	4	0.5	5	16	6	55	3.85	±0.01	227045.3000	10	2.0	11	32	10	70	9.7	±0.015
227045.1200	4	0.5	5	20	6	55	3.85	±0.01	227045.3100	10	2.0	15	32	10	100	9.7	±0.015
227045.1300	4	1.0	5	12	6	55	3.85	±0.01	227045.3200	12	0.5	12	38	12	80	11.7	±0.01
227045.1400	6	0.5	7	20	6	60	5.85	±0.01	227045.3300	12	0.5	18	38	12	110	11.7	±0.01
227045.1500	6	0.5	9	20	6	90	5.85	±0.01	227045.3400	12	1.0	12	38	12	80	11.7	±0.015
227045.1600	6	1.0	7	20	6	60	5.85	±0.015	227045.3500	12	1.0	18	38	12	110	11.7	±0.015
227045.1700	6	1.0	9	20	6	90	5.85	±0.015	227045.3600	12	1.5	12	38	12	80	11.7	±0.015
227045.1800	6	1.5	7	20	6	60	5.85	±0.015	227045.3700	12	2.0	12	38	12	80	11.7	±0.015
227045.1900	8	0.5	9	25	8	60	7.7	±0.01	227045.3800	12	2.0	12	38	12	110	11.7	±0.015
227045.2000	8	0.5	12	25	8	100	7.7	±0.01									

222427 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

avec rayon d'angle

VHM

Ø
0.8-12

Coated

30°







4

HSC

P

M

K

N

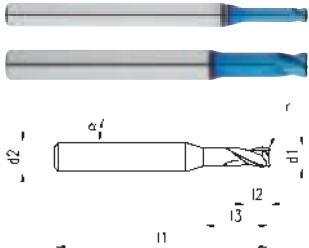
S

H

O



FUTURO

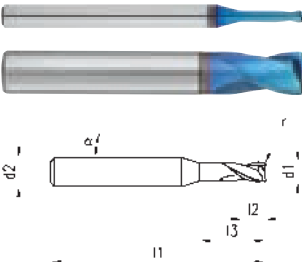


Application :
Fraise d'angle peut être utilisée jusqu'à 68 HRC. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	r mm	I3 mm	I2 mm	I1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	I3 mm	I2 mm	I1 mm	d2 mm	alpha °
222427.0010	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15	222427.0760	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15
222427.0020	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15	222427.0770	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15
222427.0030	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15	222427.0780	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15
222427.0040	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15	222427.0790	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15
222427.0050	0.8	0.02	10	0.8	45	4	15	222427.0800	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15
222427.0060	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15	222427.0810	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15
222427.0070	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15	222427.0820	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15
222427.0080	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15	222427.0830	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15
222427.0090	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15	222427.0840	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15
222427.0100	0.8	0.05	10	0.8	45	4	15	222427.0850	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15
222427.0110	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15	222427.0860	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15
222427.0120	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15	222427.0870	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15
222427.0130	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15	222427.0880	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15
222427.0140	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15	222427.0890	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15
222427.0150	0.8	0.1	10	0.8	45	4	15	222427.0900	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15
222427.0160	1	0.02	4	1	45	4	15	222427.0910	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15
222427.0170	1	0.02	6	1	45	4	15	222427.0920	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15
222427.0180	1	0.02	8	1	45	4	15	222427.0930	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15
222427.0190	1	0.02	10	1	50	4	15	222427.0940	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15
222427.0200	1	0.02	12	1	50	4	15	222427.0950	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15
222427.0210	1	0.05	4	1	45	4	15	222427.0960	2	0.02	6	2	45	4	15
222427.0220	1	0.05	6	1	45	4	15	222427.0970	2	0.02	8	2	45	4	15
222427.0230	1	0.05	8	1	45	4	15	222427.0980	2	0.02	10	2	50	4	15
222427.0240	1	0.05	10	1	50	4	15	222427.0990	2	0.02	12	2	50	4	15
222427.0250	1	0.05	12	1	50	4	15	222427.1000	2	0.02	16	2	50	4	15
222427.0260	1	0.1	4	1	45	4	15	222427.1010	2	0.02	20	2	50	4	15
222427.0270	1	0.1	6	1	45	4	15	222427.1020	2	0.02	25	2	60	4	15
222427.0280	1	0.1	8	1	45	4	15	222427.1030	2	0.05	6	2	45	4	15
222427.0290	1	0.1	10	1	50	4	15	222427.1040	2	0.05	8	2	45	4	15
222427.0300	1	0.1	12	1	50	4	15	222427.1050	2	0.05	10	2	50	4	15
222427.0310	1	0.2	4	1	45	4	15	222427.1060	2	0.05	12	2	50	4	15
222427.0320	1	0.2	6	1	45	4	15	222427.1070	2	0.05	16	2	50	4	15
222427.0330	1	0.2	8	1	45	4	15	222427.1080	2	0.05	20	2	50	4	15
222427.0340	1	0.2	10	1	50	4	15	222427.1090	2	0.05	25	2	60	4	15
222427.0350	1	0.2	12	1	50	4	15	222427.1100	2	0.1	6	2	45	4	15
222427.0360	1	0.3	4	1	45	4	15	222427.1110	2	0.1	8	2	45	4	15
222427.0370	1	0.3	6	1	45	4	15	222427.1120	2	0.1	10	2	50	4	15
222427.0380	1	0.3	8	1	45	4	15	222427.1130	2	0.1	12	2	50	4	15
222427.0390	1	0.3	10	1	50	4	15	222427.1140	2	0.1	16	2	50	4	15
222427.0400	1	0.3	12	1	50	4	15	222427.1150	2	0.1	20	2	50	4	15
222427.0410	1.2	0.02	4	1.2	45	4	15	222427.1160	2	0.1	25	2	60	4	15
222427.0420	1.2	0.02	6	1.2	45	4	15	222427.1170	2	0.2	6	2	45	4	15
222427.0430	1.2	0.02	8	1.2	45	4	15	222427.1180	2	0.2	8	2	45	4	15
222427.0440	1.2	0.02	10	1.2	50	4	15	222427.1190	2	0.2	10	2	50	4	15
222427.0450	1.2	0.02	12	1.2	50	4	15	222427.1200	2	0.2	12	2	50	4	15
222427.0460	1.2	0.05	4	1.2	45	4	15	222427.1210	2	0.2	16	2	50	4	15
222427.0470	1.2	0.05	6	1.2	45	4	15	222427.1220	2	0.2	20	2	50	4	15
222427.0480	1.2	0.05	8	1.2	45	4	15	222427.1230	2	0.2	25	2	60	4	15
222427.0490	1.2	0.05	10	1.2	50	4	15	222427.1240	2	0.3	6	2	45	4	15
222427.0500	1.2	0.05	12	1.2	50	4	15	222427.1250	2	0.3	8	2	45	4	15
222427.0510	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15	222427.1260	2	0.3	10	2	50	4	15
222427.0520	1.2	0.1	6	1.2	45	4	15	222427.1270	2	0.3	12	2	50	4	15
222427.0530	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15	222427.1280	2	0.3	16	2	50	4	15
222427.0540	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15	222427.1290	2	0.3	20	2	50	4	15
222427.0550	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15	222427.1300	2	0.3	25	2	60	4	15
222427.0560	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15	222427.1310	2	0.5	6	2	45	4	15
222427.0570	1.2	0.2	6	1.2	45	4	15	222427.1320	2	0.5	8	2	45	4	15
222427.0580	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15	222427.1330	2	0.5	10	2	50	4	15
222427.0590	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15	222427.1340	2	0.5	12	2	50	4	15
222427.0600	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15	222427.1350	2	0.5	16	2	50	4	15
222427.0610	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15	222427.1360	2	0.5	20	2	50	4	15
222427.0620	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15	222427.1370	2	0.5	25	2	60	4	15
222427.0630	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15	222427.1380	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15
222427.0640	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15	222427.1390	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15
222427.0650	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15	222427.1400	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15
222427.0660	1.5	0.02	6	1.5	45	4	15	222427.1410	2.5	0.1	25	2.5	60	4	15
222427.0670	1.5	0.02	8	1.5	45	4	15	222427.1420	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15
222427.0680	1.5	0.02	10	1.5	50	4	15	222427.1430	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15
222427.0690	1.5	0.02	12	1.5	50	4	15	222427.1440	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15
222427.0700	1.5	0.02	16	1.5	50	4	15	222427.1450	2.5	0.2	25	2.5	60	4	15
222427.0710	1.5	0.05	6	1.5	45	4	15	222427.1460	2.5	0.3	10	2.5	50	4	15
222427.0720	1.5	0.05	8	1.5	45	4	15	222427.1470	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15
222427.0730	1.5	0.05	10	1.5	50	4	15	222427.1480	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15
222427.0740	1.5	0.05	12	1.5	50	4	15	222427.1490	2.5	0.3	25	2.5	60	4	15
222427.0750	1.5	0.05	16	1.5	50	4	15	222427.1500	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222427.1510	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15	222427.2100	4	0.5	13	4	55	6	15
222427.1520	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15	222427.2110	4	0.5	16	4	55	6	15
222427.1530	2.5	0.5	25	2.5	60	4	15	222427.2120	4	0.5	20	4	60	6	15
222427.1540	3	0.1	10	3	50	6	15	222427.2130	4	0.5	25	4	65	6	15
222427.1550	3	0.1	12	3	50	6	15	222427.2140	4	0.5	30	4	70	6	15
222427.1560	3	0.1	16	3	55	6	15	222427.2150	4	0.5	35	4	75	6	15
222427.1570	3	0.1	20	3	60	6	15	222427.2160	4	0.5	40	4	80	6	15
222427.1580	3	0.1	25	3	65	6	15	222427.2170	4	1	13	4	55	6	15
222427.1590	3	0.1	30	3	70	6	15	222427.2180	4	1	16	4	55	6	15
222427.1600	3	0.1	35	3	75	6	15	222427.2190	4	1	20	4	60	6	15
222427.1610	3	0.2	10	3	50	6	15	222427.2200	4	1	25	4	65	6	15
222427.1620	3	0.2	12	3	50	6	15	222427.2210	4	1	30	4	70	6	15
222427.1630	3	0.2	16	3	55	6	15	222427.2220	4	1	35	4	75	6	15
222427.1640	3	0.2	20	3	60	6	15	222427.2230	4	1	40	4	80	6	15
222427.1650	3	0.2	25	3	65	6	15	222427.2240	5	0.1	16	5	60	6	15
222427.1660	3	0.2	30	3	70	6	15	222427.2250	5	0.1	30	5	70	6	15
222427.1670	3	0.2	35	3	75	6	15	222427.2260	5	0.2	16	5	60	6	15
222427.1680	3	0.3	10	3	50	6	15	222427.2270	5	0.2	30	5	70	6	15
222427.1690	3	0.3	12	3	50	6	15	222427.2280	5	0.3	16	5	60	6	15
222427.1700	3	0.3	16	3	55	6	15	222427.2290	5	0.3	30	5	70	6	15
222427.1710	3	0.3	20	3	60	6	15	222427.2300	5	0.5	16	5	60	6	15
222427.1720	3	0.3	25	3	65	6	15	222427.2310	5	0.5	30	5	70	6	15
222427.1730	3	0.3	30	3	70	6	15	222427.2320	5	1	16	5	60	6	15
222427.1740	3	0.3	35	3	75	6	15	222427.2330	5	1	30	5	70	6	15
222427.1750	3	0.5	10	3	50	6	15	222427.2340	6	0.1	20	7	60	6	-
222427.1760	3	0.5	12	3	50	6	15	222427.2350	6	0.1	40	7	80	6	-
222427.1770	3	0.5	16	3	55	6	15	222427.2360	6	0.2	20	7	60	6	-
222427.1780	3	0.5	20	3	60	6	15	222427.2370	6	0.2	40	7	80	6	-
222427.1790	3	0.5	25	3	65	6	15	222427.2380	6	0.3	20	7	60	6	-
222427.1800	3	0.5	30	3	70	6	15	222427.2390	6	0.3	40	7	80	6	-
222427.1810	3	0.5	35	3	75	6	15	222427.2400	6	0.5	20	7	60	6	-
222427.1820	3	1	10	3	50	6	15	222427.2410	6	0.5	40	7	80	6	-
222427.1830	3	1	12	3	50	6	15	222427.2420	6	1	20	7	60	6	-
222427.1840	3	1	16	3	55	6	15	222427.2430	6	1	40	7	80	6	-
222427.1850	3	1	20	3	60	6	15	222427.2440	6	1.5	20	7	60	6	-
222427.1860	3	1	25	3	65	6	15	222427.2450	6	1.5	40	7	80	6	-
222427.1870	3	1	30	3	70	6	15	222427.2460	8	0.3	22	9	65	8	-
222427.1880	3	1	35	3	75	6	15	222427.2470	8	0.5	22	9	65	8	-
222427.1890	4	0.1	13	4	55	6	15	222427.2480	8	0.5	40	9	100	8	-
222427.1900	4	0.1	16	4	55	6	15	222427.2490	8	1	22	9	65	8	-
222427.1910	4	0.1	20	4	60	6	15	222427.2500	8	1	40	9	100	8	-
222427.1920	4	0.1	25	4	65	6	15	222427.2510	8	1.5	22	9	65	8	-
222427.1930	4	0.1	30	4	70	6	15	222427.2520	8	2	22	9	65	8	-
222427.1940	4	0.1	35	4	75	6	15	222427.2530	10	0.3	24	11	70	10	-
222427.1950	4	0.1	40	4	80	6	15	222427.2540	10	0.5	24	11	70	10	-
222427.1960	4	0.2	13	4	55	6	15	222427.2550	10	0.5	40	11	100	10	-
222427.1970	4	0.2	16	4	55	6	15	222427.2560	10	1	24	11	70	10	-
222427.1980	4	0.2	20	4	60	6	15	222427.2570	10	1	40	11	100	10	-
222427.1990	4	0.2	25	4	65	6	15	222427.2580	10	1.5	24	11	70	10	-
222427.2000	4	0.2	30	4	70	6	15	222427.2590	10	2	24	11	70	10	-
222427.2010	4	0.2	35	4	75	6	15	222427.2600	10	2.5	24	11	70	10	-
222427.2020	4	0.2	40	4	80	6	15	222427.2610	12	0.3	26	13	80	12	-
222427.2030	4	0.3	13	4	55	6	15	222427.2620	12	0.5	26	13	80	12	-
222427.2040	4	0.3	16	4	55	6	15	222427.2630	12	0.5	40	13	110	12	-
222427.2050	4	0.3	20	4	60	6	15	222427.2640	12	1	26	13	80	12	-
222427.2060	4	0.3	25	4	65	6	15	222427.2650	12	1	40	13	110	12	-
222427.2070	4	0.3	30	4	70	6	15	222427.2660	12	1.5	26	13	80	12	-
222427.2080	4	0.3	35	4	75	6	15	222427.2670	12	2	26	13	80	12	-
222427.2090	4	0.3	40	4	80	6	15	222427.2680	12	3	26	13	80	12	-

FUTURO



222426 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

avec rayon d'angle

VHM

Ø
0.2-16

Coated

2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

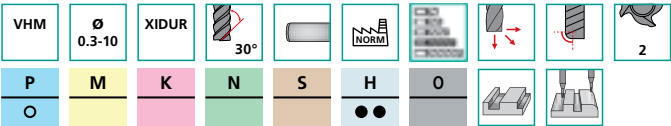
Application :
Fraises d'angle et à rainurer pour diverses opérations d'ébauche et de finition. Peut être utilisé jusqu'à 68 HRC. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222426.0010	0.2	0.02	0.5	0.2	40	4	15	222426.0140	0.4	0.02	2	0.4	40	4	15
222426.0020	0.2	0.02	1	0.2	40	4	15	222426.0150	0.4	0.02	3	0.4	40	4	15
222426.0030	0.2	0.02	1.5	0.2	40	4	15	222426.0160	0.4	0.02	4	0.4	40	4	15
222426.0040	0.2	0.05	0.5	0.2	40	4	15	222426.0170	0.4	0.05	1	0.4	40	4	15
222426.0050	0.2	0.05	1	0.2	40	4	15	222426.0180	0.4	0.05	2	0.4	40	4	15
222426.0060	0.2	0.05	1.5	0.2	40	4	15	222426.0190	0.4	0.05	3	0.4	40	4	15
222426.0070	0.3	0.02	1	0.3	40	4	15	222426.0200	0.4	0.05	4	0.4	40	4	15
222426.0080	0.3	0.02	2	0.3	40	4	15	222426.0210	0.4	0.1	1	0.4	40	4	15
222426.0090	0.3	0.02	3	0.3	40	4	15	222426.0220	0.4	0.1	1.5	0.4	40	4	15
222426.0100	0.3	0.05	1	0.3	40	4	15	222426.0230	0.4	0.1	2	0.4	40	4	15
222426.0120	0.3	0.05	3	0.3	40	4	15	222426.0240	0.4	0.1	3	0.4	40	4	15
222426.0130	0.4	0.02	1	0.4	40	4	15	222426.0250	0.4	0.1	4	0.4	40	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222426.0260	0.5	0.02	1	0.5	45	4	15	222426.1160	1	0.3	12	1	50	4	15
222426.0270	0.5	0.02	1.5	0.5	45	4	15	222426.1170	1	0.3	16	1	50	4	15
222426.0280	0.5	0.02	2	0.5	45	4	15	222426.1180	1	0.3	20	1	50	4	15
222426.0290	0.5	0.02	2.5	0.5	45	4	15	222426.1190	1.2	0.02	4	1.2	45	4	15
222426.0300	0.5	0.02	3	0.5	45	4	15	222426.1200	1.2	0.02	6	1.2	45	4	15
222426.0310	0.5	0.02	4	0.5	45	4	15	222426.1210	1.2	0.02	8	1.2	45	4	15
222426.0320	0.5	0.02	5	0.5	45	4	15	222426.1220	1.2	0.02	10	1.2	50	4	15
222426.0330	0.5	0.02	6	0.5	45	4	15	222426.1230	1.2	0.02	12	1.2	50	4	15
222426.0340	0.5	0.05	1	0.5	45	4	15	222426.1240	1.2	0.02	16	1.2	50	4	15
222426.0350	0.5	0.05	1.5	0.5	45	4	15	222426.1250	1.2	0.02	20	1.2	50	4	15
222426.0360	0.5	0.05	2	0.5	45	4	15	222426.1260	1.2	0.05	4	1.2	45	4	15
222426.0370	0.5	0.05	2.5	0.5	45	4	15	222426.1270	1.2	0.05	6	1.2	45	4	15
222426.0380	0.5	0.05	3	0.5	45	4	15	222426.1280	1.2	0.05	8	1.2	45	4	15
222426.0390	0.5	0.05	4	0.5	45	4	15	222426.1290	1.2	0.05	10	1.2	50	4	15
222426.0400	0.5	0.05	5	0.5	45	4	15	222426.1300	1.2	0.05	12	1.2	50	4	15
222426.0410	0.5	0.05	6	0.5	45	4	15	222426.1310	1.2	0.05	16	1.2	50	4	15
222426.0420	0.5	0.1	1	0.5	45	4	15	222426.1320	1.2	0.05	20	1.2	50	4	15
222426.0430	0.5	0.1	1.5	0.5	45	4	15	222426.1330	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15
222426.0440	0.5	0.1	2	0.5	45	4	15	222426.1340	1.2	0.1	6	1.2	45	4	15
222426.0450	0.5	0.1	2.5	0.5	45	4	15	222426.1350	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15
222426.0460	0.5	0.1	3	0.5	45	4	15	222426.1360	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15
222426.0470	0.5	0.1	4	0.5	45	4	15	222426.1370	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15
222426.0480	0.5	0.1	5	0.5	45	4	15	222426.1380	1.2	0.1	16	1.2	50	4	15
222426.0490	0.5	0.1	6	0.5	45	4	15	222426.1390	1.2	0.1	20	1.2	50	4	15
222426.0500	0.6	0.02	2	0.6	45	4	15	222426.1400	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15
222426.0510	0.6	0.02	3	0.6	45	4	15	222426.1410	1.2	0.2	6	1.2	45	4	15
222426.0520	0.6	0.02	4	0.6	45	4	15	222426.1420	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15
222426.0530	0.6	0.02	6	0.6	45	4	15	222426.1430	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15
222426.0540	0.6	0.02	8	0.6	45	4	15	222426.1440	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15
222426.0550	0.6	0.05	2	0.6	45	4	15	222426.1450	1.2	0.2	16	1.2	50	4	15
222426.0560	0.6	0.05	3	0.6	45	4	15	222426.1460	1.2	0.2	20	1.2	50	4	15
222426.0570	0.6	0.05	4	0.6	45	4	15	222426.1470	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15
222426.0580	0.6	0.05	6	0.6	45	4	15	222426.1480	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15
222426.0590	0.6	0.05	8	0.6	45	4	15	222426.1490	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15
222426.0600	0.6	0.1	2	0.6	45	4	15	222426.1500	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15
222426.0610	0.6	0.1	3	0.6	45	4	15	222426.1510	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15
222426.0620	0.6	0.1	4	0.6	45	4	15	222426.1520	1.2	0.3	16	1.2	50	4	15
222426.0630	0.6	0.1	6	0.6	45	4	15	222426.1530	1.2	0.3	20	1.2	50	4	15
222426.0640	0.6	0.1	8	0.6	45	4	15	222426.1540	1.5	0.02	4	1.5	45	4	15
222426.0650	0.7	0.1	2	0.7	45	4	15	222426.1550	1.5	0.02	6	1.5	45	4	15
222426.0660	0.7	0.1	4	0.7	45	4	15	222426.1560	1.5	0.02	8	1.5	45	4	15
222426.0670	0.7	0.1	6	0.7	45	4	15	222426.1570	1.5	0.02	10	1.5	50	4	15
222426.0680	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15	222426.1580	1.5	0.02	12	1.5	50	4	15
222426.0690	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15	222426.1590	1.5	0.02	16	1.5	50	4	15
222426.0700	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15	222426.1600	1.5	0.02	20	1.5	50	4	15
222426.0710	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15	222426.1610	1.5	0.05	4	1.5	45	4	15
222426.0720	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15	222426.1620	1.5	0.05	6	1.5	45	4	15
222426.0730	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15	222426.1630	1.5	0.05	8	1.5	45	4	15
222426.0740	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15	222426.1640	1.5	0.05	10	1.5	50	4	15
222426.0750	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15	222426.1650	1.5	0.05	12	1.5	50	4	15
222426.0760	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15	222426.1660	1.5	0.05	16	1.5	50	4	15
222426.0770	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15	222426.1670	1.5	0.05	20	1.5	50	4	15
222426.0780	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15	222426.1680	1.5	0.1	4	1.5	45	4	15
222426.0790	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15	222426.1690	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15
222426.0800	0.8	0.2	2	0.8	45	4	15	222426.1700	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15
222426.0810	0.8	0.2	4	0.8	45	4	15	222426.1710	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15
222426.0820	0.8	0.2	6	0.8	45	4	15	222426.1720	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15
222426.0830	0.8	0.2	8	0.8	45	4	15	222426.1730	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15
222426.0840	1	0.02	4	1	45	4	15	222426.1740	1.5	0.1	20	1.5	50	4	15
222426.0850	1	0.02	6	1	45	4	15	222426.1750	1.5	0.2	4	1.5	45	4	15
222426.0860	1	0.02	8	1	45	4	15	222426.1760	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15
222426.0870	1	0.02	10	1	50	4	15	222426.1770	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15
222426.0880	1	0.02	12	1	50	4	15	222426.1780	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15
222426.0890	1	0.02	16	1	50	4	15	222426.1790	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15
222426.0900	1	0.02	20	1	50	4	15	222426.1800	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15
222426.0910	1	0.05	4	1	45	4	15	222426.1810	1.5	0.2	20	1.5	50	4	15
222426.0920	1	0.05	6	1	45	4	15	222426.1820	1.5	0.3	4	1.5	45	4	15
222426.0930	1	0.05	8	1	45	4	15	222426.1830	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15
222426.0940	1	0.05	10	1	50	4	15	222426.1840	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15
222426.0950	1	0.05	12	1	50	4	15	222426.1850	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15
222426.0960	1	0.05	16	1	50	4	15	222426.1860	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15
222426.0970	1	0.05	20	1	50	4	15	222426.1870	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15
222426.0980	1	0.1	4	1	45	4	15	222426.1880	1.5	0.3	20	1.5	50	4	15
222426.0990	1	0.1	6	1	45	4	15	222426.1890	1.5	0.5	4	1.5	45	4	15
222426.1000	1	0.1	8	1	45	4	15	222426.1900	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15
222426.1010	1	0.1	10	1	50	4	15	222426.1910	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15
222426.1020	1	0.1	12	1	50	4	15	222426.1920	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15
222426.1030	1	0.1	16	1	50	4	15	222426.1930	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15
222426.1040	1	0.1	20	1	50	4	15	222426.1940	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15
222426.1050	1	0.2	4	1	45	4	15	222426.1950	1.5	0.5	20	1.5	50	4	15
222426.1060	1	0.2	6	1	45	4	15	222426.1960	2	0.02	6	2	45	4	15
222426.1070	1	0.2	8	1	45	4	15	222426.1970	2	0.02	8	2	45	4	15
222426.1080	1	0.2	10	1	50	4	15	222426.1980	2	0.02	10	2	50	4	15
222426.1090	1	0.2	12	1	50	4	15	222426.1990	2	0.02	12	2	50	4	15
222426.1100	1	0.2	16	1	50	4	15	222426.2000	2	0.02	16	2	50	4	15
222426.1110	1	0.2	20	1	50	4	15	222426.2010	2	0.02	20	2	50	4	15
222426.1120	1	0.3	4	1	45	4	15	222426.2020	2	0.02	25	2	60	4	15
222426.1130	1	0.3	6	1	45	4	15	222426.2030	2	0.05	6	2	45	4	15
222426.1140	1	0.3	8	1	45	4	15	222426.2040	2	0.05	8	2	45	4	15
222426.1150	1	0.													

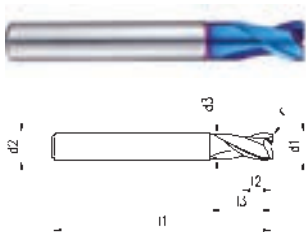
N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222426.2060	2	0.05	12	2	50	4	15	222426.2880	3	1	35	3	75	6	15
222426.2070	2	0.05	16	2	50	4	15	222426.2890	3	1	40	3	80	6	15
222426.2080	2	0.05	20	2	50	4	15	222426.2900	4	0.1	12	4	50	6	15
222426.2090	2	0.05	25	2	60	4	15	222426.2910	4	0.1	16	4	55	6	15
222426.2100	2	0.1	6	2	45	4	15	222426.2920	4	0.1	20	4	60	6	15
222426.2110	2	0.1	8	2	45	4	15	222426.2930	4	0.1	25	4	65	6	15
222426.2120	2	0.1	10	2	50	4	15	222426.2940	4	0.1	30	4	70	6	15
222426.2130	2	0.1	12	2	50	4	15	222426.2950	4	0.1	35	4	75	6	15
222426.2140	2	0.1	16	2	50	4	15	222426.2960	4	0.1	40	4	80	6	15
222426.2150	2	0.1	20	2	50	4	15	222426.2970	4	0.2	12	4	50	6	15
222426.2160	2	0.1	25	2	60	4	15	222426.2980	4	0.2	16	4	55	6	15
222426.2170	2	0.2	6	2	45	4	15	222426.2990	4	0.2	20	4	60	6	15
222426.2180	2	0.2	8	2	45	4	15	222426.3000	4	0.2	25	4	65	6	15
222426.2190	2	0.2	10	2	50	4	15	222426.3010	4	0.2	30	4	70	6	15
222426.2200	2	0.2	12	2	50	4	15	222426.3020	4	0.2	35	4	75	6	15
222426.2210	2	0.2	16	2	50	4	15	222426.3030	4	0.2	40	4	80	6	15
222426.2220	2	0.2	20	2	50	4	15	222426.3040	4	0.3	12	4	50	6	15
222426.2230	2	0.2	25	2	60	4	15	222426.3050	4	0.3	16	4	55	6	15
222426.2240	2	0.2	6	2	45	4	15	222426.3060	4	0.3	20	4	60	6	15
222426.2250	2	0.3	8	2	45	4	15	222426.3070	4	0.3	25	4	65	6	15
222426.2260	2	0.3	10	2	50	4	15	222426.3080	4	0.3	30	4	70	6	15
222426.2270	2	0.3	12	2	50	4	15	222426.3090	4	0.3	35	4	75	6	15
222426.2280	2	0.3	16	2	50	4	15	222426.3100	4	0.3	40	4	80	6	15
222426.2290	2	0.3	20	2	50	4	15	222426.3110	4	0.5	12	4	50	6	15
222426.2300	2	0.3	25	2	60	4	15	222426.3120	4	0.5	16	4	55	6	15
222426.2310	2	0.5	6	2	45	4	15	222426.3130	4	0.5	20	4	60	6	15
222426.2320	2	0.5	8	2	45	4	15	222426.3140	4	0.5	25	4	65	6	15
222426.2330	2	0.5	10	2	50	4	15	222426.3150	4	0.5	30	4	70	6	15
222426.2340	2	0.5	12	2	50	4	15	222426.3160	4	0.5	35	4	75	6	15
222426.2350	2	0.5	16	2	50	4	15	222426.3170	4	0.5	40	4	80	6	15
222426.2360	2	0.5	20	2	50	4	15	222426.3180	4	1	12	4	50	6	15
222426.2370	2	0.5	25	2	60	4	15	222426.3190	4	1	16	4	55	6	15
222426.2380	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15	222426.3200	4	1	20	4	60	6	15
222426.2390	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15	222426.3210	4	1	25	4	65	6	15
222426.2400	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15	222426.3220	4	1	30	4	70	6	15
222426.2410	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15	222426.3230	4	1	35	4	75	6	15
222426.2420	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15	222426.3240	4	1	40	4	80	6	15
222426.2430	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15	222426.3250	5	0.2	15	6	60	6	15
222426.2440	2.5	0.3	10	2.5	50	4	15	222426.3260	5	0.2	25	6	70	6	15
222426.2450	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15	222426.3270	5	0.2	30	6	70	6	15
222426.2460	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15	222426.3280	5	0.2	40	6	80	6	15
222426.2470	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15	222426.3290	5	0.5	15	6	60	6	15
222426.2480	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15	222426.3300	5	0.5	25	6	70	6	15
222426.2490	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15	222426.3310	5	0.5	30	6	70	6	15
222426.2500	3	0.1	10	3	50	6	15	222426.3320	5	0.5	40	6	80	6	15
222426.2510	3	0.1	12	3	50	6	15	222426.3330	5	1	15	6	60	6	15
222426.2520	3	0.1	16	3	55	6	15	222426.3340	5	1	25	6	70	6	15
222426.2530	3	0.1	20	3	60	6	15	222426.3350	5	1	30	6	70	6	15
222426.2540	3	0.1	25	3	65	6	15	222426.3360	5	1	40	6	80	6	15
222426.2550	3	0.1	30	3	70	6	15	222426.3370	6	0.1	20	7	60	6	-
222426.2560	3	0.1	35	3	75	6	15	222426.3380	6	0.1	40	7	80	6	-
222426.2570	3	0.1	40	3	80	6	15	222426.3390	6	0.2	20	7	60	6	-
222426.2580	3	0.2	10	3	50	6	15	222426.3400	6	0.2	40	7	80	6	-
222426.2590	3	0.2	12	3	50	6	15	222426.3410	6	0.3	20	7	60	6	-
222426.2600	3	0.2	16	3	55	6	15	222426.3420	6	0.3	40	7	80	6	-
222426.2610	3	0.2	20	3	60	6	15	222426.3430	6	0.5	20	7	60	6	-
222426.2620	3	0.2	25	3	65	6	15	222426.3440	6	0.5	40	7	80	6	-
222426.2630	3	0.2	30	3	70	6	15	222426.3450	6	1	20	7	60	6	-
222426.2640	3	0.2	35	3	75	6	15	222426.3460	6	1	40	7	80	6	-
222426.2650	3	0.2	40	3	80	6	15	222426.3470	6	1.5	20	7	60	6	-
222426.2660	3	0.3	10	3	50	6	15	222426.3480	6	1.5	40	7	80	6	-
222426.2670	3	0.3	12	3	50	6	15	222426.3490	8	0.2	22	9	65	8	-
222426.2680	3	0.3	16	3	55	6	15	222426.3500	8	0.3	22	9	65	8	-
222426.2690	3	0.3	20	3	60	6	15	222426.3510	8	0.5	22	9	65	8	-
222426.2700	3	0.3	25	3	65	6	15	222426.3520	8	1	22	9	65	8	-
222426.2710	3	0.3	30	3	70	6	15	222426.3530	8	1.5	22	9	65	8	-
222426.2720	3	0.3	35	3	75	6	15	222426.3540	10	0.2	24	11	70	10	-
222426.2730	3	0.3	40	3	80	6	15	222426.3550	10	0.3	24	11	70	10	-
222426.2740	3	0.5	10	3	50	6	15	222426.3560	10	0.5	24	11	70	10	-
222426.2750	3	0.5	12	3	50	6	15	222426.3570	10	1	24	11	70	10	-
222426.2760	3	0.5	16	3	55	6	15	222426.3580	10	1.5	24	11	70	10	-
222426.2770	3	0.5	20	3	60	6	15	222426.3590	10	2	24	11	70	10	-
222426.2780	3	0.5	25	3	65	6	15	222426.3600	12	0.2	26	13	80	12	-
222426.2790	3	0.5	30	3	70	6	15	222426.3610	12	0.3	26	13	80	12	-
222426.2800	3	0.5	35	3	75	6	15	222426.3620	12	0.5	26	13	80	12	-
222426.2810	3	0.5	40	3	80	6	15	222426.3630	12	1	26	13	80	12	-
222426.2820	3	1	10	3	50	6	15	222426.3640	12	1.5	26	13	80	12	-
222426.2830	3	1	12	3	50	6	15	222426.3650	12	2	26	13	80	12	-
222426.2840	3	1	16	3	55	6	15	222426.3660	12	3	26	13	80	12	-
222426.2850	3	1	20	3	60	6	15	222426.3670	16	0.5	26	20	110	16	-
222426.2860	3	1	25	3	65	6	15	222426.3680	16	1	26	20	110	16	-
222426.2870	3	1	30	3	70	6	15								

2227070 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure



En carbure superfin nano-micrograin

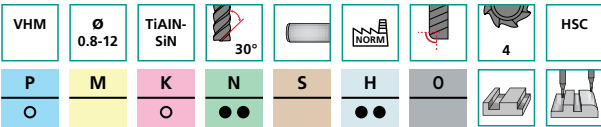
FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm
2227070.0010	0.3	-	0.45	-	3	40	-	2227070.0160	1	0.1	1.5	-	6	40	-
2227070.0020	0.4	-	0.6	-	3	40	-	2227070.0200	1.5	0.1	2.2	-	3	40	-
2227070.0030	0.5	0.05	0.7	-	3	40	-	2227070.0250	1.5	0.1	2.2	-	6	40	-
2227070.0040	0.5	0.05	1	-	4	40	-	2227070.0300	2	0.1	3	6	3	40	1.95
2227070.0050	0.6	0.05	0.9	-	3	40	-	2227070.0360	2	0.1	3	6	6	40	1.95
2227070.0060	0.6	0.05	1.2	-	4	40	-	2227070.0500	3	0.1	4	7	6	45	2.85
2227070.0080	0.8	0.05	1.2	-	3	40	-	2227070.0700	4	0.1	5	9	6	45	3.85
2227070.0090	0.8	0.05	1.6	-	4	40	-	2227070.0900	5	0.2	6	11	6	50	4.85
2227070.0095	0.9	0.05	2	-	4	40	-	2227070.1000	6	0.2	7	14	6	50	5.85
2227070.0100	1	0.1	1.5	-	3	40	-	2227070.1200	10	0.2	12	25	10	75	9.7
2227070.0130	1	0.1	1.5	-	4	40	-								

222403 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

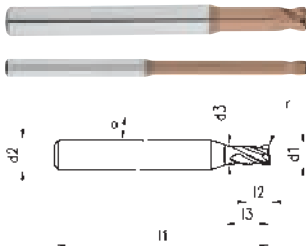
avec rayon d'angle



Application :

Les fraises d'angle et à rainurer avec rayon d'angle peuvent être utilisées jusqu'à 58 HRC. Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.0010	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15	222403.0470	1	0.3	10	1	50	4	15
222403.0020	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15	222403.0480	1	0.3	12	1	50	4	15
222403.0030	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15	222403.0490	1	0.3	16	1	50	4	15
222403.0040	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15	222403.0500	1	0.3	20	1	50	4	15
222403.0050	0.8	0.02	10	0.8	45	4	15	222403.0510	1.2	0.02	4	1.2	45	4	15
222403.0060	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15	222403.0520	1.2	0.02	6	1.2	45	4	15
222403.0070	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15	222403.0530	1.2	0.02	8	1.2	45	4	15
222403.0080	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15	222403.0540	1.2	0.02	10	1.2	50	4	15
222403.0090	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15	222403.0550	1.2	0.02	12	1.2	50	4	15
222403.0100	0.8	0.05	10	0.8	45	4	15	222403.0560	1.2	0.02	16	1.2	50	4	15
222403.0110	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15	222403.0570	1.2	0.02	20	1.2	50	4	15
222403.0120	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15	222403.0580	1.2	0.05	4	1.2	45	4	15
222403.0130	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15	222403.0590	1.2	0.05	6	1.2	45	4	15
222403.0140	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15	222403.0600	1.2	0.05	8	1.2	45	4	15
222403.0150	0.8	0.1	10	0.8	45	4	15	222403.0610	1.2	0.05	10	1.2	50	4	15
222403.0160	1	0.02	4	1	45	4	15	222403.0620	1.2	0.05	12	1.2	50	4	15
222403.0170	1	0.02	6	1	45	4	15	222403.0630	1.2	0.05	16	1.2	50	4	15
222403.0180	1	0.02	8	1	45	4	15	222403.0640	1.2	0.05	20	1.2	50	4	15
222403.0190	1	0.02	10	1	45	4	15	222403.0650	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15
222403.0200	1	0.02	12	1	50	4	15	222403.0660	1.2	0.1	6	1.2	45	4	15
222403.0210	1	0.02	16	1	50	4	15	222403.0670	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15
222403.0220	1	0.02	20	1	50	4	15	222403.0680	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15
222403.0230	1	0.05	4	1	45	4	15	222403.0690	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15
222403.0240	1	0.05	6	1	45	4	15	222403.0700	1.2	0.1	16	1.2	50	4	15
222403.0250	1	0.05	8	1	45	4	15	222403.0710	1.2	0.1	20	1.2	50	4	15
222403.0260	1	0.05	10	1	50	4	15	222403.0720	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15
222403.0270	1	0.05	12	1	50	4	15	222403.0730	1.2	0.2	6	1.2	45	4	15
222403.0280	1	0.05	16	1	50	4	15	222403.0740	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15
222403.0290	1	0.05	20	1	50	4	15	222403.0750	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15
222403.0300	1	0.1	4	1	45	4	15	222403.0760	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15
222403.0310	1	0.1	6	1	45	4	15	222403.0770	1.2	0.2	16	1.2	50	4	15
222403.0320	1	0.1	8	1	45	4	15	222403.0780	1.2	0.2	20	1.2	50	4	15
222403.0330	1	0.1	10	1	50	4	15	222403.0790	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15
222403.0340	1	0.1	12	1	50	4	15	222403.0800	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15
222403.0350	1	0.1	16	1	50	4	15	222403.0810	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15
222403.0360	1	0.1	20	1	50	4	15	222403.0820	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15
222403.0370	1	0.2	4	1	45	4	15	222403.0830	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15
222403.0380	1	0.2	6	1	45	4	15	222403.0840	1.2	0.3	20	1.2	50	4	15
222403.0390	1	0.2	8	1	45	4	15	222403.0850	1.5	0.02	6	1.5	45	4	15
222403.0400	1	0.2	10	1	50	4	15	222403.0860	1.5	0.02	8	1.5	45	4	15
222403.0410	1	0.2	12	1	50	4	15	222403.0870	1.5	0.02	10	1.5	50	4	15
222403.0420	1	0.2	16	1	50	4	15	222403.0880	1.5	0.02	12	1.5	50	4	15
222403.0430	1	0.2	20	1	50	4	15	222403.0890	1.5	0.02	16	1.5	50	4	15
222403.0440	1	0.3	4	1	45	4	15	222403.0900	1.5	0.02	20	1.5	50	4	15
222403.0450	1	0.3	6	1	45	4	15	222403.0910	1.5	0.02	22	1.5	60	4	15
222403.0460	1	0.3	8	1	45	4	15	222403.0920	1.5	0.02	25	1.5	60	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.0930	1.5	0.05	6	1.5	45	4	15	222403.1830	2	0.3	10	2	50	4	15
222403.0940	1.5	0.05	8	1.5	45	4	15	222403.1840	2	0.3	12	2	50	4	15
222403.0950	1.5	0.05	10	1.5	50	4	15	222403.1850	2	0.3	14	2	50	4	15
222403.0960	1.5	0.05	12	1.5	50	4	15	222403.1860	2	0.3	16	2	50	4	15
222403.0970	1.5	0.05	16	1.5	50	4	15	222403.1870	2	0.3	18	2	50	4	15
222403.0980	1.5	0.05	20	1.5	50	4	15	222403.1880	2	0.3	20	2	50	4	15
222403.0990	1.5	0.05	22	1.5	60	4	15	222403.1890	2	0.3	22	2	60	4	15
222403.1000	1.5	0.05	25	1.5	60	4	15	222403.1900	2	0.3	25	2	60	4	15
222403.1010	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15	222403.1910	2	0.3	30	2	70	4	15
222403.1020	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15	222403.1920	2	0.3	35	2	70	4	15
222403.1030	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15	222403.1930	2	0.5	6	2	45	4	15
222403.1040	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15	222403.1940	2	0.5	8	2	45	4	15
222403.1050	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15	222403.1950	2	0.5	10	2	50	4	15
222403.1060	1.5	0.1	20	1.5	50	4	15	222403.1960	2	0.5	12	2	50	4	15
222403.1070	1.5	0.1	22	1.5	60	4	15	222403.1970	2	0.5	14	2	50	4	15
222403.1080	1.5	0.1	25	1.5	60	4	15	222403.1980	2	0.5	16	2	50	4	15
222403.1090	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15	222403.1990	2	0.5	18	2	50	4	15
222403.1100	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15	222403.2000	2	0.5	20	2	50	4	15
222403.1110	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15	222403.2010	2	0.5	22	2	60	4	15
222403.1120	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15	222403.2020	2	0.5	25	2	60	4	15
222403.1130	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15	222403.2030	2	0.5	30	2	70	4	15
222403.1140	1.5	0.2	20	1.5	50	4	15	222403.2040	2	0.5	35	2	70	4	15
222403.1150	1.5	0.2	22	1.5	60	4	15	222403.2050	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15
222403.1160	1.5	0.2	25	1.5	60	4	15	222403.2060	2.5	0.1	12	2.5	50	4	15
222403.1170	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15	222403.2070	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15
222403.1180	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15	222403.2080	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15
222403.1190	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15	222403.2090	2.5	0.1	25	2.5	60	4	15
222403.1200	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15	222403.2100	2.5	0.1	30	2.5	70	4	15
222403.1210	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15	222403.2110	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15
222403.1220	1.5	0.3	20	1.5	50	4	15	222403.2120	2.5	0.2	12	2.5	50	4	15
222403.1230	1.5	0.3	22	1.5	60	4	15	222403.2130	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15
222403.1240	1.5	0.3	25	1.5	60	4	15	222403.2140	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15
222403.1250	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15	222403.2150	2.5	0.2	25	2.5	60	4	15
222403.1260	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15	222403.2160	2.5	0.2	30	2.5	70	4	15
222403.1270	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15	222403.2170	2.5	0.3	10	2.5	50	4	15
222403.1280	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15	222403.2180	2.5	0.3	12	2.5	50	4	15
222403.1290	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15	222403.2190	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15
222403.1300	1.5	0.5	20	1.5	50	4	15	222403.2200	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15
222403.1310	1.5	0.5	22	1.5	60	4	15	222403.2210	2.5	0.3	25	2.5	60	4	15
222403.1320	1.5	0.5	25	1.5	60	4	15	222403.2220	2.5	0.3	30	2.5	70	4	15
222403.1330	2	0.02	6	2	45	4	15	222403.2230	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15
222403.1340	2	0.02	8	2	45	4	15	222403.2240	2.5	0.5	12	2.5	50	4	15
222403.1350	2	0.02	10	2	45	4	15	222403.2250	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15
222403.1360	2	0.02	12	2	50	4	15	222403.2260	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15
222403.1370	2	0.02	14	2	50	4	15	222403.2270	2.5	0.5	25	2.5	60	4	15
222403.1380	2	0.02	16	2	50	4	15	222403.2280	2.5	0.5	30	2.5	70	4	15
222403.1390	2	0.02	18	2	50	4	15	222403.2290	3	0.1	10	3	50	6	15
222403.1400	2	0.02	20	2	50	4	15	222403.2300	3	0.1	16	3	55	6	15
222403.1410	2	0.02	22	2	60	4	15	222403.2310	3	0.1	20	3	60	6	15
222403.1420	2	0.02	25	2	60	4	15	222403.2320	3	0.1	25	3	65	6	15
222403.1430	2	0.02	30	2	70	4	15	222403.2330	3	0.1	30	3	70	6	15
222403.1440	2	0.02	35	2	70	4	15	222403.2340	3	0.1	35	3	75	6	15
222403.1450	2	0.05	6	2	45	4	15	222403.2350	3	0.1	40	3	80	6	15
222403.1460	2	0.05	8	2	45	4	15	222403.2360	3	0.1	50	3	100	6	15
222403.1470	2	0.05	10	2	50	4	15	222403.2370	3	0.2	10	3	50	6	15
222403.1480	2	0.05	12	2	50	4	15	222403.2380	3	0.2	16	3	55	6	15
222403.1490	2	0.05	14	2	50	4	15	222403.2390	3	0.2	20	3	60	6	15
222403.1500	2	0.05	16	2	50	4	15	222403.2400	3	0.2	25	3	65	6	15
222403.1510	2	0.05	18	2	50	4	15	222403.2410	3	0.2	30	3	70	6	15
222403.1520	2	0.05	20	2	50	4	15	222403.2420	3	0.2	35	3	75	6	15
222403.1530	2	0.05	22	2	60	4	15	222403.2430	3	0.2	40	3	80	6	15
222403.1540	2	0.05	25	2	60	4	15	222403.2440	3	0.2	50	3	100	6	15
222403.1550	2	0.05	30	2	70	4	15	222403.2450	3	0.3	10	3	50	6	15
222403.1560	2	0.05	35	2	70	4	15	222403.2460	3	0.3	16	3	55	6	15
222403.1570	2	0.1	6	2	45	4	15	222403.2470	3	0.3	20	3	60	6	15
222403.1580	2	0.1	8	2	45	4	15	222403.2480	3	0.3	25	3	65	6	15
222403.1590	2	0.1	10	2	50	4	15	222403.2490	3	0.3	30	3	70	6	15
222403.1600	2	0.1	12	2	50	4	15	222403.2500	3	0.3	35	3	75	6	15
222403.1610	2	0.1	14	2	50	4	15	222403.2510	3	0.3	40	3	80	6	15
222403.1620	2	0.1	16	2	50	4	15	222403.2520	3	0.3	50	3	100	6	15
222403.1630	2	0.1	18	2	50	4	15	222403.2530	3	0.5	10	3	50	6	15
222403.1640	2	0.1	20	2	50	4	15	222403.2540	3	0.5	16	3	55	6	15
222403.1650	2	0.1	22	2	60	4	15	222403.2550	3	0.5	20	3	60	6	15
222403.1660	2	0.1	25	2	60	4	15	222403.2560	3	0.5	25	3	65	6	15
222403.1670	2	0.1	30	2	70	4	15	222403.2570	3	0.5	30	3	70	6	15
222403.1680	2	0.1	35	2	70	4	15	222403.2580	3	0.5	35	3	75	6	15
222403.1690	2	0.2	6	2	45	4	15	222403.2590	3	0.5	40	3	80	6	15
222403.1700	2	0.2	8	2	45	4	15	222403.2600	3	0.5	50	3	100	6	15
222403.1710	2	0.2	10	2	50	4	15	222403.2610	3	1	10	3	50	6	15
222403.1720	2	0.2	12	2	50	4	15	222403.2620	3	1	16	3	55	6	15
222403.1730	2	0.2	14	2	50	4	15	222403.2630	3	1	20	3	60	6	15
222403.1740	2	0.2	16	2	50	4	15	222403.2640	3	1	25	3	65	6	15
222403.1750	2	0.2	18	2	50	4	15	222403.2650	3	1	30	3	70	6	15
222403.1760	2	0.2	20	2	50	4	15	222403.2660	3	1	35	3	75	6	15
222403.1770	2	0.2	22	2	60	4	15	222403.2670	3	1	40	3	80	6	15
222403.1780	2	0.2	25	2	60	4	15	222403.2680	3	1	50	3	100	6	15
222403.1790	2	0.2	30	2	70	4	15	222403.2690	4	0.1	12	4	50	4	-
222403.1800	2	0.2	35	2	70	4	15	222403.2700	4	0.1	20	4	70	4	-
222403.1810	2	0.3	6	2	45	4	15	222403.2710	4	0.1	13	4	55	6	15
222403.1820	2	0.3	8	2	45	4	15	222403.2720	4	0.1	16	4	55	6	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.2730	4	0.1	20	4	60	6	15	222403.3320	5	0.3	16	5	60	6	15
222403.2740	4	0.1	25	4	65	6	15	222403.3330	5	0.3	30	5	70	6	15
222403.2750	4	0.1	30	4	70	6	15	222403.3340	5	0.3	40	5	80	6	15
222403.2760	4	0.1	35	4	75	6	15	222403.3350	5	0.3	50	5	100	6	15
222403.2770	4	0.1	40	4	80	6	15	222403.3360	5	0.5	16	5	60	6	15
222403.2780	4	0.1	45	4	90	6	15	222403.3370	5	0.5	30	5	70	6	15
222403.2790	4	0.1	50	4	100	6	15	222403.3380	5	0.5	40	5	80	6	15
222403.2800	4	0.2	12	4	50	4	-	222403.3390	5	0.5	50	5	100	6	15
222403.2810	4	0.2	20	4	70	4	-	222403.3400	5	1	16	5	60	6	15
222403.2820	4	0.2	13	4	55	6	15	222403.3410	5	1	30	5	70	6	15
222403.2830	4	0.2	16	4	55	6	15	222403.3420	5	1	40	5	80	6	15
222403.2840	4	0.2	20	4	60	6	15	222403.3430	5	1	50	5	100	6	15
222403.2850	4	0.2	25	4	65	6	15	222403.3440	6	0.1	20	7	60	6	-
222403.2860	4	0.2	30	4	70	6	15	222403.3450	6	0.1	40	7	80	6	-
222403.2870	4	0.2	35	4	75	6	15	222403.3460	6	0.1	50	7	100	6	-
222403.2880	4	0.2	40	4	80	6	15	222403.3470	6	0.2	20	7	60	6	-
222403.2890	4	0.2	45	4	90	6	15	222403.3480	6	0.2	40	7	80	6	-
222403.2900	4	0.2	50	4	100	6	15	222403.3490	6	0.2	50	7	100	6	-
222403.2910	4	0.3	12	4	50	4	15	222403.3500	6	0.3	20	7	60	6	-
222403.2920	4	0.3	20	4	70	4	15	222403.3510	6	0.3	40	7	80	6	-
222403.2930	4	0.3	13	4	55	6	15	222403.3520	6	0.3	50	7	100	6	-
222403.2940	4	0.3	16	4	55	6	15	222403.3530	6	0.5	20	7	60	6	-
222403.2950	4	0.3	20	4	60	6	15	222403.3540	6	0.5	40	7	80	6	-
222403.2960	4	0.3	25	4	65	6	15	222403.3550	6	0.5	50	7	100	6	-
222403.2970	4	0.3	30	4	70	6	15	222403.3560	6	1	20	7	60	6	-
222403.2980	4	0.3	35	4	75	6	15	222403.3570	6	1	40	7	80	6	-
222403.2990	4	0.3	40	4	80	6	15	222403.3580	6	1	50	7	100	6	-
222403.3000	4	0.3	45	4	90	6	15	222403.3590	6	1.5	20	7	60	6	-
222403.3010	4	0.3	50	4	100	6	15	222403.3600	6	1.5	40	7	80	6	-
222403.3020	4	0.5	12	4	50	4	-	222403.3610	6	1.5	50	7	100	6	-
222403.3030	4	0.5	20	4	70	4	-	222403.3620	8	0.2	22	9	65	8	-
222403.3040	4	0.5	13	4	55	6	15	222403.3630	8	0.3	22	9	65	8	-
222403.3050	4	0.5	16	4	55	6	15	222403.3640	8	0.5	22	9	65	8	-
222403.3060	4	0.5	20	4	60	6	15	222403.3650	8	0.5	40	9	100	8	-
222403.3070	4	0.5	25	4	65	6	15	222403.3660	8	1	22	9	65	8	-
222403.3080	4	0.5	30	4	70	6	15	222403.3670	8	1	40	9	100	8	-
222403.3090	4	0.5	35	4	75	6	15	222403.3680	8	1.5	22	9	65	8	-
222403.3100	4	0.5	40	4	80	6	15	222403.3690	8	1.5	40	9	100	8	-
222403.3110	4	0.5	45	4	90	6	15	222403.3700	8	2	22	9	65	8	-
222403.3120	4	0.5	50	4	100	6	15	222403.3710	10	0.2	24	11	70	10	-
222403.3130	4	1	12	4	50	4	-	222403.3720	10	0.3	24	11	70	10	-
222403.3140	4	1	20	4	70	4	-	222403.3730	10	0.5	24	11	70	10	-
222403.3150	4	1	13	4	55	6	15	222403.3740	10	0.5	40	11	100	10	-
222403.3160	4	1	16	4	55	6	15	222403.3750	10	1	24	11	70	10	-
222403.3170	4	1	20	4	60	6	15	222403.3760	10	1	40	11	100	10	-
222403.3180	4	1	25	4	65	6	15	222403.3770	10	1.5	24	11	70	10	-
222403.3190	4	1	30	4	70	6	15	222403.3780	10	1.5	40	11	100	10	-
222403.3200	4	1	35	4	75	6	15	222403.3790	10	2	24	11	70	10	-
222403.3210	4	1	40	4	80	6	15	222403.3800	10	2.5	24	11	70	10	-
222403.3220	4	1	45	4	90	6	15	222403.3810	12	0.3	26	13	80	12	-
222403.3230	4	1	50	4	100	6	15	222403.3820	12	0.5	26	13	80	12	-
222403.3240	5	0.1	16	5	60	6	15	222403.3830	12	0.5	40	13	110	12	-
222403.3250	5	0.1	30	5	70	6	15	222403.3840	12	1	26	13	80	12	-
222403.3260	5	0.1	40	5	80	6	15	222403.3850	12	1	40	13	110	12	-
222403.3270	5	0.1	50	5	100	6	15	222403.3860	12	1.5	26	13	80	12	-
222403.3280	5	0.2	16	5	60	6	15	222403.3870	12	1.5	40	13	110	12	-
222403.3290	5	0.2	30	5	70	6	15	222403.3880	12	2	26	13	80	12	-
222403.3300	5	0.2	40	5	80	6	15	222403.3890	12	3	26	13	80	12	-
222403.3310	5	0.2	50	5	100	6	15								

222400 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

avec rayon d'angle

VHM

Ø
0.2-16

Coated

30°









HSC

P

M

K

N

S

H

O





Application :

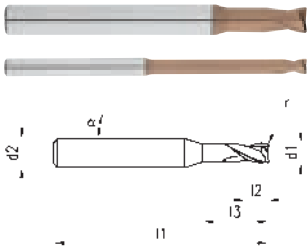
Les fraises à rayon d'angle peuvent être utilisées jusqu'à 60 HRC. Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

Tolérances r :

- ≤ 0.5 mm: +/- 0.005 mm
- 0.6...1.5 mm: +/- 0.010 mm
- > 1.5 mm: +/- 0.015 mm

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.0010	0.2	0.02	1	0.2	40	4	15	222400.0100	0.4	0.05	3	0.4	40	4	15
222400.0020	0.2	0.02	1.5	0.2	40	4	15	222400.0110	0.4	0.05	4	0.4	40	4	15
222400.0030	0.2	0.05	1	0.2	40	4	15	222400.0120	0.4	0.1	1	0.4	40	4	15
222400.0040	0.2	0.05	1.5	0.2	40	4	15	222400.0130	0.4	0.1	1.5	0.4	40	4	15
222400.0050	0.3	0.05	1	0.3	40	4	15	222400.0140	0.4	0.1	2	0.4	40	4	15
222400.0060	0.3	0.05	2	0.3	40	4	15	222400.0150	0.4	0.1	3	0.4	40	4	15
222400.0070	0.3	0.05	3	0.3	40	4	15	222400.0160	0.4	0.1	4	0.4	40	4	15
222400.0080	0.4	0.05	1	0.4	40	4	15	222400.0170	0.5	0.02	1	0.5	45	4	15
222400.0090	0.4	0.05	2	0.4	40	4	15	222400.0180	0.5	0.02	1.5	0.5	45	4	15

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.0190	0.5	0.02	2.0	0.5	45	4	15	222400.1110	1	0.2	16	1	50	4	15
222400.0200	0.5	0.02	2.5	0.5	45	4	15	222400.1120	1	0.2	20	1	50	4	15
222400.0210	0.5	0.02	3	0.5	45	4	15	222400.1130	1	0.2	22	1	60	4	15
222400.0220	0.5	0.02	4	0.5	45	4	15	222400.1140	1	0.2	25	1	60	4	15
222400.0230	0.5	0.02	5	0.5	45	4	15	222400.1150	1	0.3	4	1	45	4	15
222400.0240	0.5	0.02	6	0.5	45	4	15	222400.1160	1	0.3	6	1	45	4	15
222400.0250	0.5	0.02	8	0.5	45	4	15	222400.1170	1	0.3	8	1	45	4	15
222400.0260	0.5	0.02	10	0.5	45	4	15	222400.1180	1	0.3	10	1	50	4	15
222400.0270	0.5	0.05	1	0.5	45	4	15	222400.1190	1	0.3	12	1	50	4	15
222400.0290	0.5	0.05	2	0.5	45	4	15	222400.1200	1	0.3	16	1	50	4	15
222400.0300	0.5	0.05	2.5	0.5	45	4	15	222400.1210	1	0.3	20	1	50	4	15
222400.0310	0.5	0.05	3	0.5	45	4	15	222400.1220	1	0.3	22	1	60	4	15
222400.0320	0.5	0.05	4	0.5	45	4	15	222400.1230	1	0.3	25	1	60	4	15
222400.0330	0.5	0.05	5	0.5	45	4	15	222400.1240	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15
222400.0340	0.5	0.05	6	0.5	45	4	15	222400.1260	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15
222400.0350	0.5	0.05	8	0.5	45	4	15	222400.1270	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15
222400.0360	0.5	0.05	10	0.5	45	4	15	222400.1280	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15
222400.0370	0.5	0.1	1	0.5	45	4	15	222400.1290	1.2	0.1	16	1.2	50	4	15
222400.0380	0.5	0.1	1.5	0.5	45	4	15	222400.1300	1.2	0.1	20	1.2	50	4	15
222400.0390	0.5	0.1	2	0.5	45	4	15	222400.1310	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15
222400.0400	0.5	0.1	2.5	0.5	45	4	15	222400.1330	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15
222400.0410	0.5	0.1	3	0.5	45	4	15	222400.1340	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15
222400.0420	0.5	0.1	4	0.5	45	4	15	222400.1350	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15
222400.0430	0.5	0.1	5	0.5	45	4	15	222400.1360	1.2	0.2	16	1.2	50	4	15
222400.0440	0.5	0.1	6	0.5	45	4	15	222400.1370	1.2	0.2	20	1.2	50	4	15
222400.0450	0.5	0.1	8	0.5	45	4	15	222400.1380	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15
222400.0460	0.5	0.1	10	0.5	50	4	15	222400.1390	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15
222400.0470	0.6	0.02	2	0.6	45	4	15	222400.1400	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15
222400.0480	0.6	0.02	3	0.6	45	4	15	222400.1410	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15
222400.0490	0.6	0.02	4	0.6	45	4	15	222400.1420	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15
222400.0500	0.6	0.02	6	0.6	45	4	15	222400.1430	1.2	0.3	16	1.2	50	4	15
222400.0510	0.6	0.02	8	0.6	45	4	15	222400.1440	1.2	0.3	20	1.2	50	4	15
222400.0520	0.6	0.02	10	0.6	50	4	15	222400.1450	1.5	0.1	4	1.5	45	4	15
222400.0530	0.6	0.05	2	0.6	45	4	15	222400.1460	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15
222400.0540	0.6	0.05	3	0.6	45	4	15	222400.1470	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15
222400.0550	0.6	0.05	4	0.6	45	4	15	222400.1480	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15
222400.0560	0.6	0.05	6	0.6	45	4	15	222400.1490	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15
222400.0570	0.6	0.05	8	0.6	45	4	15	222400.1500	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15
222400.0580	0.6	0.05	10	0.6	50	4	15	222400.1510	1.5	0.1	20	1.5	50	4	15
222400.0590	0.6	0.1	2	0.6	45	4	15	222400.1520	1.5	0.1	22	1.5	60	4	15
222400.0600	0.6	0.1	3	0.6	45	4	15	222400.1530	1.5	0.1	25	1.5	60	4	15
222400.0610	0.6	0.1	4	0.6	45	4	15	222400.1540	1.5	0.2	4	1.5	45	4	15
222400.0620	0.6	0.1	6	0.6	45	4	15	222400.1550	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15
222400.0630	0.6	0.1	8	0.6	45	4	15	222400.1560	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15
222400.0640	0.6	0.1	10	0.6	50	4	15	222400.1570	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15
222400.0650	0.7	0.1	2	0.7	45	4	15	222400.1580	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15
222400.0660	0.7	0.1	4	0.7	45	4	15	222400.1590	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15
222400.0670	0.7	0.1	6	0.7	45	4	15	222400.1600	1.5	0.2	20	1.5	50	4	15
222400.0680	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15	222400.1610	1.5	0.2	22	1.5	60	4	15
222400.0690	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15	222400.1620	1.5	0.2	25	1.5	60	4	15
222400.0700	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15	222400.1630	1.5	0.3	4	1.5	45	4	15
222400.0710	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15	222400.1640	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15
222400.0720	0.8	0.02	10	0.8	50	4	15	222400.1650	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15
222400.0730	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15	222400.1660	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15
222400.0740	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15	222400.1670	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15
222400.0750	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15	222400.1680	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15
222400.0760	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15	222400.1690	1.5	0.3	20	1.5	50	4	15
222400.0770	0.8	0.05	10	0.8	50	4	15	222400.1700	1.5	0.3	22	1.5	60	4	15
222400.0780	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15	222400.1710	1.5	0.3	25	1.5	60	4	15
222400.0790	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15	222400.1720	1.5	0.5	4	1.5	45	4	15
222400.0800	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15	222400.1730	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15
222400.0810	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15	222400.1740	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15
222400.0830	0.8	0.2	2	0.8	45	4	15	222400.1750	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15
222400.0840	0.8	0.2	4	0.8	45	4	15	222400.1760	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15
222400.0850	0.8	0.2	6	0.8	45	4	15	222400.1770	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15
222400.0860	0.8	0.2	8	0.8	45	4	15	222400.1780	1.5	0.5	20	1.5	50	4	15
222400.0870	0.8	0.2	10	0.8	45	4	15	222400.1790	1.5	0.5	22	1.5	60	4	15
222400.0880	1	0.05	4	1	45	4	15	222400.1800	1.5	0.5	25	1.5	60	4	15
222400.0890	1	0.05	6	1	45	4	15	222400.1810	2	0.1	6	2	45	4	15
222400.0900	1	0.05	8	1	45	4	15	222400.1820	2	0.1	8	2	45	4	15
222400.0910	1	0.05	10	1	50	4	15	222400.1830	2	0.1	10	2	50	4	15
222400.0920	1	0.05	12	1	50	4	15	222400.1840	2	0.1	12	2	50	4	15
222400.0930	1	0.05	16	1	50	4	15	222400.1850	2	0.1	16	2	50	4	15
222400.0940	1	0.05	20	1	50	4	15	222400.1860	2	0.1	20	2	50	4	15
222400.0950	1	0.05	22	1	60	4	15	222400.1870	2	0.1	25	2	60	4	15
222400.0960	1	0.05	25	1	60	4	15	222400.1880	2	0.1	30	2	70	4	15
222400.0970	1	0.1	4	1	45	4	15	222400.1890	2	0.2	6	2	45	4	15
222400.0980	1	0.1	6	1	45	4	15	222400.1900	2	0.2	8	2	45	4	15
222400.0990	1	0.1	8	1	45	4	15	222400.1910	2	0.2	10	2	50	4	15
222400.1000	1	0.1	10	1	50	4	15	222400.1920	2	0.2	12	2	50	4	15
222400.1010	1	0.1	12	1	50	4	15	222400.1930	2	0.2	16	2	50	4	15
222400.1020	1	0.1	16	1	50	4	15	222400.1940	2	0.2	20	2	50	4	15
222400.1030	1	0.1	20	1	50	4	15	222400.1950	2	0.2	25	2	60	4	15
222400.1040	1	0.1	22	1	60	4	15	222400.1960	2	0.2	30	2	70	4	15
222400.1050	1	0.1	25	1	60	4	15	222400.1970	2	0.3	6	2	45	4	15
222400.1060	1	0.2	4	1	45	4	15	222400.1980	2	0.3	8	2	45	4	15
222400.1070	1	0.2	6	1	45	4	15	222400.1990	2	0.3	10	2	50	4	15
222400.1080	1	0.2	8	1	45	4	15	222400.2000	2	0.3	12	2	50	4	15
222400.1090	1	0.2	10	1	50	4	15	222400.2010	2	0.3	16	2	50	4	15
222400.1100	1	0.2	12	1	50	4	15	222400.2020	2	0.3	20				

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.2030	2	0.3	25	2	60	4	15	222400.2950	4	0.3	12	4	50	4	-
222400.2040	2	0.3	30	2	70	4	15	222400.2960	4	0.3	20	4	70	4	-
222400.2050	2	0.5	6	2	45	4	15	222400.2970	4	0.3	12	4	55	6	15
222400.2060	2	0.5	8	2	45	4	15	222400.2980	4	0.3	16	4	55	6	15
222400.2070	2	0.5	10	2	50	4	15	222400.2990	4	0.3	20	4	60	6	15
222400.2080	2	0.5	12	2	50	4	15	222400.3000	4	0.3	25	4	65	6	15
222400.2090	2	0.5	16	2	50	4	15	222400.3010	4	0.3	30	4	70	6	15
222400.2100	2	0.5	20	2	50	4	15	222400.3020	4	0.3	35	4	75	6	15
222400.2110	2	0.5	25	2	60	4	15	222400.3030	4	0.3	40	4	80	6	15
222400.2120	2	0.5	30	2	70	4	15	222400.3040	4	0.3	45	4	90	6	15
222400.2130	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15	222400.3050	4	0.3	50	4	100	6	15
222400.2140	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15	222400.3060	4	0.5	12	4	50	4	-
222400.2150	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15	222400.3070	4	0.5	20	4	70	4	-
222400.2160	2.5	0.1	25	2.5	60	4	15	222400.3080	4	0.5	12	4	55	6	15
222400.2170	2.5	0.1	30	2.5	70	4	15	222400.3090	4	0.5	16	4	55	6	15
222400.2180	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15	222400.3100	4	0.5	20	4	60	6	15
222400.2190	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15	222400.3110	4	0.5	25	4	65	6	15
222400.2200	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15	222400.3120	4	0.5	30	4	70	6	15
222400.2210	2.5	0.2	25	2.5	60	4	15	222400.3130	4	0.5	35	4	75	6	15
222400.2220	2.5	0.2	30	2.5	70	4	15	222400.3140	4	0.5	40	4	80	6	15
222400.2240	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15	222400.3150	4	0.5	45	4	90	6	15
222400.2250	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15	222400.3160	4	0.5	50	4	100	6	15
222400.2260	2.5	0.3	25	2.5	60	4	15	222400.3170	4	1	12	4	50	4	-
222400.2270	2.5	0.3	30	2.5	70	4	15	222400.3180	4	1	20	4	70	4	-
222400.2280	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15	222400.3190	4	1	12	4	55	6	15
222400.2290	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15	222400.3200	4	1	16	4	55	6	15
222400.2300	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15	222400.3210	4	1	20	4	60	6	15
222400.2310	2.5	0.5	25	2.5	60	4	15	222400.3220	4	1	25	4	65	6	15
222400.2320	2.5	0.5	30	2.5	70	4	15	222400.3230	4	1	30	4	70	6	15
222400.2330	3	0.1	10	3	50	6	15	222400.3240	4	1	35	4	75	6	15
222400.2340	3	0.1	12	3	55	6	15	222400.3250	4	1	40	4	80	6	15
222400.2350	3	0.1	16	3	55	6	15	222400.3260	4	1	45	4	90	6	15
222400.2360	3	0.1	20	3	60	6	15	222400.3270	4	1	50	4	100	6	15
222400.2370	3	0.1	25	3	65	6	15	222400.3280	5	0.2	15	6	60	6	15
222400.2380	3	0.1	30	3	70	6	15	222400.3290	5	0.2	25	6	70	6	15
222400.2390	3	0.1	35	3	75	6	15	222400.3300	5	0.2	30	6	70	6	15
222400.2400	3	0.1	40	3	80	6	15	222400.3310	5	0.2	40	6	80	6	15
222400.2410	3	0.2	10	3	50	6	15	222400.3320	5	0.2	50	6	100	6	15
222400.2420	3	0.2	12	3	55	6	15	222400.3330	5	0.5	15	6	60	6	15
222400.2430	3	0.2	16	3	55	6	15	222400.3340	5	0.5	25	6	70	6	15
222400.2440	3	0.2	20	3	60	6	15	222400.3350	5	0.5	30	6	70	6	15
222400.2450	3	0.2	25	3	65	6	15	222400.3360	5	0.5	40	6	80	6	15
222400.2460	3	0.2	30	3	70	6	15	222400.3370	5	0.5	50	6	100	6	15
222400.2470	3	0.2	35	3	75	6	15	222400.3380	5	1	15	6	60	6	15
222400.2480	3	0.2	40	3	80	6	15	222400.3390	5	1	25	6	70	6	15
222400.2490	3	0.3	10	3	50	6	15	222400.3400	5	1	30	6	70	6	15
222400.2500	3	0.3	12	3	55	6	15	222400.3410	5	1	40	6	80	6	15
222400.2510	3	0.3	16	3	55	6	15	222400.3420	5	1	50	6	100	6	15
222400.2520	3	0.3	20	3	60	6	15	222400.3430	6	0.1	20	7	60	6	-
222400.2530	3	0.3	25	3	65	6	15	222400.3440	6	0.1	40	7	90	6	-
222400.2540	3	0.3	30	3	70	6	15	222400.3450	6	0.2	20	7	60	6	-
222400.2550	3	0.3	35	3	75	6	15	222400.3460	6	0.2	40	7	90	6	-
222400.2560	3	0.3	40	3	80	6	15	222400.3470	6	0.3	20	7	60	6	-
222400.2570	3	0.5	10	3	50	6	15	222400.3480	6	0.3	40	7	90	6	-
222400.2580	3	0.5	12	3	55	6	15	222400.3490	6	0.5	20	7	60	6	-
222400.2590	3	0.5	16	3	55	6	15	222400.3500	6	0.5	40	7	90	6	-
222400.2600	3	0.5	20	3	60	6	15	222400.3510	6	1	20	7	60	6	-
222400.2610	3	0.5	25	3	65	6	15	222400.3520	6	1	40	7	90	6	-
222400.2620	3	0.5	30	3	70	6	15	222400.3530	6	1.5	20	7	60	6	-
222400.2630	3	0.5	35	3	75	6	15	222400.3540	6	1.5	40	7	90	6	-
222400.2640	3	0.5	40	3	80	6	15	222400.3550	8	0.2	22	9	65	8	-
222400.2650	3	1	10	3	50	6	15	222400.3560	8	0.2	40	9	100	8	-
222400.2660	3	1	12	3	55	6	15	222400.3570	8	0.3	22	9	65	8	-
222400.2670	3	1	16	3	55	6	15	222400.3580	8	0.3	40	9	100	8	-
222400.2680	3	1	20	3	60	6	15	222400.3590	8	0.5	22	9	65	8	-
222400.2690	3	1	25	3	65	6	15	222400.3600	8	0.5	40	9	100	8	-
222400.2700	3	1	30	3	70	6	15	222400.3610	8	1	22	9	65	8	-
222400.2710	3	1	35	3	75	6	15	222400.3620	8	1	40	9	100	8	-
222400.2720	3	1	40	3	80	6	15	222400.3630	8	1.5	22	9	65	8	-
222400.2730	4	0.1	12	4	50	4	-	222400.3640	8	1.5	40	9	100	8	-
222400.2740	4	0.1	20	4	70	4	-	222400.3650	10	0.2	24	11	70	10	-
222400.2750	4	0.1	12	4	55	6	15	222400.3660	10	0.2	45	11	100	10	-
222400.2760	4	0.1	16	4	55	6	15	222400.3670	10	0.3	24	11	70	10	-
222400.2770	4	0.1	20	4	60	6	15	222400.3680	10	0.3	45	11	100	10	-
222400.2780	4	0.1	25	4	65	6	15	222400.3690	10	0.5	24	11	70	10	-
222400.2790	4	0.1	30	4	70	6	15	222400.3700	10	0.5	45	11	100	10	-
222400.2800	4	0.1	35	4	75	6	15	222400.3710	10	1	24	11	70	10	-
222400.2820	4	0.1	45	4	90	6	15	222400.3720	10	1	45	11	100	10	-
222400.2830	4	0.1	50	4	100	6	15	222400.3730	10	1.5	24	11	70	10	-
222400.2840	4	0.2	12	4	50	4	-	222400.3740	10	1.5	45	11	100	10	-
222400.2850	4	0.2	20	4	70	4	-	222400.3750	10	2	24	11	70	10	-
222400.2860	4	0.2	12	4	55	6	15	222400.3760	10	2	45	11	100	10	-
222400.2870	4	0.2	16	4	55	6	15	222400.3770	12	0.2	26	13	80	12	-
222400.2880	4	0.2	20	4	60	6	15	222400.3780	12	0.2	50	13	110	12	-
222400.2890	4	0.2	25	4	65	6	15	222400.3790	12	0.3	26	13	80	12	-
222400.2900	4	0.2	30	4	70	6	15	222400.3800	12	0.3	50	13	110	12	-
222400.2910	4	0.2	35	4	75	6	15	222400.3810	12	0.5	26	13	80	12	-
222400.2920	4	0.2	40	4	80	6	15	222400.3820	12	0.5	50	13	110	12	-
222400.2930	4	0.2	45	4	90	6	15	222400.3830	12	1	26	13	80	12	-
222400.2940	4	0.2	50	4	100	6	15	222400.3840	12	1	50	13	110	12	-

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.3850	12	1.5	26	13	80	12	-	222400.3900	12	3	50	13	110	12	-
222400.3860	12	1.5	50	13	110	12	-	222400.3910	16	0.5	35	20	110	16	-
222400.3870	12	2	26	13	80	12	-	222400.3920	16	0.5	35	20	160	16	-
222400.3880	12	2	50	13	110	12	-	222400.3930	16	1	35	20	110	16	-
222400.3890	12	3	26	13	80	12	-	222400.3940	16	1	35	20	160	16	-



227670 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø 3-16

Polished

45°

3

P

M

K

N

S

H

O

type W

Caractéristiques
Rainures de serrage polies miroir pour une meilleure élimination des copeaux.

Application
Pour des volumes de copeaux importants et d'excellentes finitions en alliage d'aluminium et de cuivre.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
227670.0100	3.0	0.5	12	57	6
227670.0200	3.0	1	12	57	6
227670.0300	4.0	0.5	15	57	6
227670.0400	4.0	1	15	57	6
227670.0500	5.0	0.5	20	57	6
227670.0600	5.0	1	20	57	6
227670.0700	6.0	0.5	20	65	6
227670.0800	6.0	1	20	65	6
227670.0900	8.0	0.5	22	65	8
227670.1000	8.0	1	22	65	8
227670.1100	10.0	0.5	25	70	10
227670.1200	10.0	1	25	70	10
227670.1300	10.0	2	25	70	10
227670.1400	12.0	0.5	25	75	12
227670.1500	12.0	1	25	75	12
227670.1600	12.0	2	25	75	12
227670.1700	16.0	0.5	35	90	16
227670.1800	16.0	1	35	90	16
227670.1900	16.0	2	35	90	16

226620 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
1-10

TiAlN

30°

h6

NORM









4

P

M

K

N

S

H

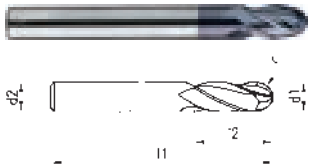
O



Type N

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226620.0100	1	0.5	2.5	4	50
226620.0200	1.5	0.75	4	4	50
226620.0300	2	1	5	6	50
226620.0400	3	1.5	8	6	60
226620.0500	4	2	8	6	70
226620.0700	6	3	12	6	90
226620.0800	7	3.5	14	8	90
226620.0900	8	4	14	8	100
226620.1100	10	5	18	10	100

FUTURO



226740 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
1-20

TiAlN

30°











2

P

M

K

N

S

H

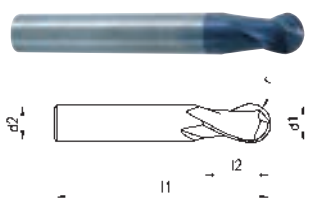
O



Type N

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Tolérance du radius
226740.0100	1	0.5	3	3	38	+/- 0.02
226740.0200	1.2	0.6	3	3	38	+/- 0.02
226740.0300	1.5	0.75	3	3	38	+/- 0.02
226740.0400	2	1	3	6	50	+/- 0.02
226740.0500	3	1.5	4	6	50	+/- 0.02
226740.0600	4	2	5	6	54	+/- 0.02
226740.0700	5	2.5	6	6	54	+/- 0.02
226740.0800	6	3	7	6	54	+/- 0.02
226740.0900	8	4	9	8	58	+/- 0.02
226740.1000	10	5	11	10	66	+/- 0.02
226740.1100	12	6	12	12	73	+/- 0.02
226740.1200	16	8	16	16	82	+/- 0.02
226740.1300	20	10	20	20	92	+/- 0.02

FUTURO



225739 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
3-12

TiAlN

35°/38°

h10

h6

DIN
6527L









4

P

M

K

N

S

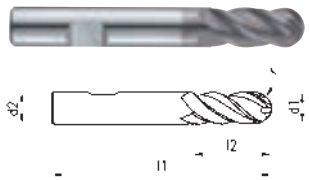
H

O

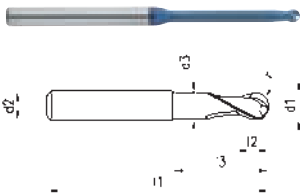


N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
225739.0100	3	1.5	8	6	57
225739.0200	4	2	10	6	57
225739.0300	5	2.5	13	6	57
225739.0400	6	3	13	6	57
225739.0500	8	4	16	8	63
225739.0600	10	5	22	10	72
225739.0700	12	6	26	12	83

FUTURO



FUTURO



227080 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.2-4

XIDUR

2

P

M

K

N

S

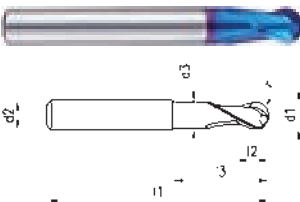
H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Tolérance du radius
227080.0010	0.2	0.1	0.2	1	4	0.18	45	+/- 0.005
227080.0020	0.3	0.15	0.3	2	4	0.27	45	+/- 0.005
227080.0040	0.4	0.2	0.4	4	4	0.37	45	+/- 0.005
227080.0050	0.5	0.25	0.4	2	4	0.45	45	+/- 0.005
227080.0060	0.5	0.25	0.4	4	4	0.45	45	+/- 0.005
227080.0070	0.5	0.25	0.4	6	4	0.45	45	+/- 0.005
227080.0080	0.6	0.3	0.5	2	4	0.55	45	+/- 0.005
227080.0090	0.6	0.3	0.5	4	4	0.55	45	+/- 0.005
227080.0110	0.6	0.3	0.5	6	4	0.55	45	+/- 0.005
227080.0120	0.8	0.4	0.6	2	4	0.75	45	+/- 0.005
227080.0130	0.8	0.4	0.6	4	4	0.75	45	+/- 0.005
227080.0140	0.8	0.4	0.6	8	4	0.75	45	+/- 0.005
227080.0150	1	0.5	0.8	3	4	0.95	45	+/- 0.005
227080.0155	1	0.5	0.8	4	4	0.95	45	+/- 0.005
227080.0160	1	0.5	0.8	5	4	0.95	45	+/- 0.005
227080.0170	1	0.5	0.8	8	4	0.95	45	+/- 0.005
227080.0180	1	0.5	0.8	10	4	0.95	45	+/- 0.005
227080.0190	1.2	0.6	1	6	4	1.15	45	+/- 0.005
227080.0200	1.2	0.6	1	10	4	1.15	45	+/- 0.005
227080.0210	1.5	0.75	1.2	6	4	1.45	45	+/- 0.005
227080.0220	1.5	0.75	1.2	10	4	1.45	45	+/- 0.005
227080.0230	1.5	0.75	1.2	16	4	1.45	45	+/- 0.005
227080.0240	2	1	1.6	4	4	1.95	45	+/- 0.005
227080.0250	2	1	1.6	8	4	1.95	45	+/- 0.005
227080.0260	2	1	1.6	12	4	1.95	50	+/- 0.005
227080.0270	2	1	1.6	16	4	1.95	50	+/- 0.005
227080.0280	2	1	1.6	20	4	1.95	55	+/- 0.005
227080.0290	3	1.5	2.4	12	6	2.85	50	+/- 0.005
227080.0300	3	1.5	2.4	16	6	2.85	55	+/- 0.005
227080.0310	3	1.5	2.4	20	6	2.85	60	+/- 0.005
227080.0320	3	1.5	2.4	30	6	2.85	70	+/- 0.005
227080.0330	4	2	3.2	12	6	3.85	60	+/- 0.005
227080.0340	4	2	3.2	16	6	3.85	60	+/- 0.005
227080.0350	4	2	3.2	20	6	3.85	65	+/- 0.005
227080.0360	4	2	3.2	30	6	3.85	70	+/- 0.005
227080.0370	4	2	3.2	40	6	3.85	90	+/- 0.005

FUTURO



227000 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.1-12

XIDUR

2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Tolérance du radius	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227000.0100	0.1	0.05	0.2	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1000	3	1.5	4	10	6	60	2.85	+/- 0.005
227000.0200	0.2	0.1	0.3	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1050	3.5	1.75	4.5	10	6	60	3.35	+/- 0.005
227000.0250	0.3	0.15	0.5	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1100	4	2	5	10	6	60	3.85	+/- 0.005
227000.0300	0.4	0.2	0.6	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1150	4.5	2.25	5.5	10	6	60	4.35	+/- 0.005
227000.0400	0.6	0.3	0.9	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1200	5	2.5	6	12	6	60	4.85	+/- 0.005
227000.0450	0.7	0.35	1.1	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1300	6	3	7	15	6	60	5.85	+/- 0.005
227000.0500	0.8	0.4	1.2	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1400	6	3	9	30	6	90	5.85	+/- 0.005
227000.0550	0.9	0.45	1.4	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1500	8	4	9	15	8	80	7.7	+/- 0.005
227000.0600	1	0.5	1.5	3	6	50	0.95	+/- 0.005	227000.1600	8	4.0	12	30	8	100	7.7	+/- 0.005
227000.0700	1.5	0.75	2	4	6	50	1.45	+/- 0.005	227000.1800	10	5.0	11	25	10	80	9.7	+/- 0.005
227000.0800	2	1	2.5	5	6	50	1.95	+/- 0.005	227000.1900	10	5.0	15	30	10	100	9.7	+/- 0.005
227000.0900	2.5	1.25	3	7	6	50	2.4	+/- 0.005	227000.2000	12	6.0	14	25	12	80	11.4	+/- 0.005

222422 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°



NORM



2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

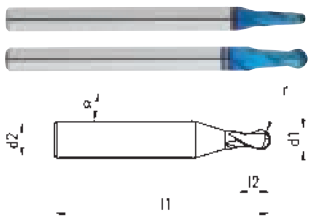




Application :

La fraise à bout sphérique **peut être utilisée jusqu'à 68 HRC**. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222422.0010	0.1	0.05	0.2	40	4	15	222422.0210	2.5	1.25	6	50	4	15
222422.0020	0.15	0.075	0.3	40	4	15	222422.0220	2.5	1.25	6	75	6	15
222422.0030	0.2	0.1	0.4	40	4	15	222422.0230	3	1.5	8	50	4	15
222422.0040	0.3	0.15	0.6	40	4	15	222422.0240	3	1.5	8	60	6	15
222422.0050	0.4	0.2	0.8	40	4	15	222422.0250	3	1.5	8	80	6	15
222422.0060	0.5	0.25	1	45	4	15	222422.0260	3.5	1.75	8	60	6	15
222422.0070	0.6	0.3	1.2	45	4	15	222422.0270	4	2	8	60	4	-
222422.0080	0.7	0.35	1.5	45	4	15	222422.0280	4	2	8	80	4	-
222422.0090	0.8	0.4	2	45	4	15	222422.0290	4	2	8	70	6	15
222422.0100	0.9	0.45	2	45	4	15	222422.0300	4	2	8	90	6	15
222422.0110	1	0.5	2.5	50	4	15	222422.0310	5	2.5	10	75	6	15
222422.0120	1	0.5	2.5	50	6	15	222422.0320	6	3	10	60	6	-
222422.0130	1	0.5	2.5	70	6	15	222422.0330	6	3	12	90	6	-
222422.0140	1.2	0.6	3	50	4	15	222422.0340	8	4	12	60	8	-
222422.0150	1.5	0.75	4	50	4	15	222422.0350	8	4	14	100	8	-
222422.0160	1.5	0.75	4	50	6	15	222422.0360	10	5	15	70	10	-
222422.0170	1.5	0.75	4	70	6	15	222422.0370	10	5	18	100	10	-
222422.0180	2	1	5	50	4	15	222422.0380	12	6	18	75	12	-
222422.0190	2	1	5	50	6	15	222422.0390	12	6	22	110	12	-
222422.0200	2	1	5	75	6	15							

222421 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°



NORM



2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

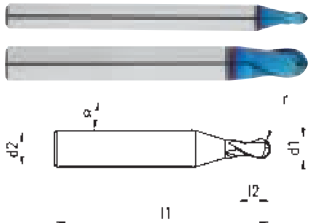




Application :

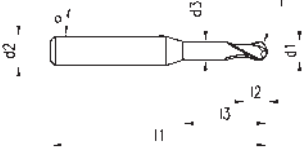
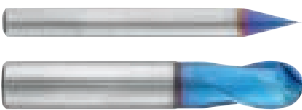
La fraise à bout sphérique **peut être utilisée jusqu'à 68 HRC**. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222421.0010	0.1	0.05	0.1	38	4	15	222421.0260	1.5	0.75	2.3	40	4	15
222421.0020	0.1	0.05	0.15	38	4	15	222421.0270	1.5	0.75	1.5	40	6	15
222421.0030	0.15	0.075	0.15	38	4	15	222421.0280	1.5	0.75	2.3	40	6	15
222421.0040	0.15	0.075	0.2	38	4	15	222421.0290	2	1	2	45	4	15
222421.0050	0.2	0.1	0.2	38	4	15	222421.0300	2	1	3	45	4	15
222421.0060	0.2	0.1	0.3	38	4	15	222421.0310	2	1	2	45	6	15
222421.0070	0.3	0.15	0.3	38	4	15	222421.0320	2	1	3	45	6	15
222421.0080	0.3	0.15	0.45	38	4	15	222421.0330	3	1.5	3	45	4	15
222421.0090	0.4	0.2	0.4	38	4	15	222421.0340	3	1.5	4.5	45	4	15
222421.0100	0.4	0.2	0.6	38	4	15	222421.0350	3	1.5	3	45	6	15
222421.0110	0.5	0.25	0.5	38	4	15	222421.0360	3	1.5	4.5	45	6	15
222421.0120	0.5	0.25	0.75	38	4	15	222421.0370	4	2	4	45	4	-
222421.0130	0.6	0.3	0.6	38	4	15	222421.0380	4	2	6	45	4	-
222421.0140	0.6	0.3	0.9	38	4	15	222421.0390	4	2	4	45	6	15
222421.0150	0.7	0.35	0.7	38	4	15	222421.0400	4	2	6	45	6	15
222421.0160	0.7	0.35	1	38	4	15	222421.0410	5	2.5	5	50	6	15
222421.0170	0.8	0.4	0.8	38	4	15	222421.0420	5	2.5	7.5	50	6	15
222421.0180	0.8	0.4	1.2	38	4	15	222421.0430	6	3	6	50	6	-
222421.0190	0.9	0.45	0.9	38	4	15	222421.0440	6	3	8	55	6	-
222421.0200	0.9	0.45	1.3	38	4	15	222421.0450	8	4	8	50	8	-
222421.0210	1	0.5	1	40	4	15	222421.0460	8	4	11	60	8	-
222421.0220	1	0.5	1.5	40	4	15	222421.0470	10	5	10	60	10	-
222421.0230	1	0.5	1	40	6	15	222421.0480	10	5	13	60	10	-
222421.0240	1	0.5	1.5	40	6	15	222421.0490	12	6	12	60	12	-
222421.0250	1.5	0.75	1.5	40	4	15							

FUTURO



222420 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

HSC

P

M

K

N

S

H

O

Application :
La fraise à bout sphérique **peut être utilisée jusqu'à 68 HRC**. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222420.0010	0.1	0.05	-	0.3	40	4	15	222420.0750	0.8	0.4	4	0.8	50	6	15
222420.0020	0.1	0.05	-	0.5	40	4	15	222420.0760	0.8	0.4	5	0.8	45	4	15
222420.0030	0.2	0.1	0.5	0.2	40	4	15	222420.0770	0.8	0.4	5	0.8	50	6	15
222420.0040	0.2	0.1	1	0.2	40	4	15	222420.0780	0.8	0.4	6	0.8	45	4	15
222420.0050	0.2	0.1	1.5	0.2	40	4	15	222420.0790	0.8	0.4	6	0.8	50	6	15
222420.0060	0.2	0.1	2	0.2	40	4	15	222420.0800	0.8	0.4	8	0.8	45	4	15
222420.0070	0.2	0.1	2.5	0.2	40	4	15	222420.0810	0.8	0.4	8	0.8	50	6	15
222420.0080	0.2	0.1	3	0.2	40	4	15	222420.0820	0.8	0.4	10	0.8	45	4	15
222420.0090	0.3	0.15	1	0.3	40	4	15	222420.0830	0.8	0.4	12	0.8	45	4	15
222420.0100	0.3	0.15	1.5	0.3	40	4	15	222420.0840	0.9	0.45	4	0.9	45	4	15
222420.0110	0.3	0.15	2	0.3	40	4	15	222420.0850	0.9	0.45	6	0.9	45	4	15
222420.0120	0.3	0.15	2.5	0.3	40	4	15	222420.0860	0.9	0.45	8	0.9	45	4	15
222420.0130	0.3	0.15	3	0.3	40	4	15	222420.0870	0.9	0.45	10	0.9	50	4	15
222420.0140	0.3	0.15	3.5	0.3	40	4	15	222420.0880	0.9	0.45	12	0.9	50	4	15
222420.0150	0.3	0.15	4	0.3	40	4	15	222420.0890	1	0.5	2	1	45	4	15
222420.0160	0.3	0.15	5	0.3	40	4	15	222420.0900	1	0.5	2	1	50	6	15
222420.0170	0.4	0.2	1	0.4	40	4	15	222420.0910	1	0.5	3	1	45	4	15
222420.0180	0.4	0.2	1.5	0.4	40	4	15	222420.0920	1	0.5	3	1	50	6	15
222420.0190	0.4	0.2	2	0.4	40	4	15	222420.0930	1	0.5	4	1	45	4	15
222420.0200	0.4	0.2	2.5	0.4	40	4	15	222420.0940	1	0.5	4	1	50	6	15
222420.0210	0.4	0.2	3	0.4	40	4	15	222420.0950	1	0.5	5	1	45	4	15
222420.0220	0.4	0.2	3.5	0.4	40	4	15	222420.0960	1	0.5	5	1	50	6	15
222420.0230	0.4	0.2	4	0.4	40	4	15	222420.0970	1	0.5	6	1	45	4	15
222420.0240	0.4	0.2	4.5	0.4	40	4	15	222420.0980	1	0.5	6	1	50	6	15
222420.0250	0.4	0.2	5	0.4	40	4	15	222420.0990	1	0.5	8	1	45	4	15
222420.0260	0.4	0.2	6	0.4	40	4	15	222420.1000	1	0.5	8	1	50	6	15
222420.0270	0.4	0.2	8	0.4	40	4	15	222420.1010	1	0.5	10	1	50	4	15
222420.0280	0.5	0.25	1	0.5	45	4	15	222420.1020	1	0.5	10	1	50	6	15
222420.0290	0.5	0.25	1	0.5	50	6	15	222420.1030	1	0.5	12	1	50	4	15
222420.0300	0.5	0.25	1.5	0.5	45	4	15	222420.1040	1	0.5	12	1	50	6	15
222420.0310	0.5	0.25	2	0.5	45	4	15	222420.1050	1	0.5	14	1	50	4	15
222420.0320	0.5	0.25	2	0.5	50	6	15	222420.1060	1	0.5	16	1	50	4	15
222420.0330	0.5	0.25	2.5	0.5	45	4	15	222420.1070	1	0.5	18	1	50	4	15
222420.0340	0.5	0.25	3	0.5	45	4	15	222420.1080	1	0.5	20	1	50	4	15
222420.0350	0.5	0.25	3	0.5	50	6	15	222420.1090	1	0.5	22	1	60	4	15
222420.0360	0.5	0.25	3.5	0.5	45	4	15	222420.1100	1	0.5	25	1	60	4	15
222420.0370	0.5	0.25	4	0.5	45	4	15	222420.1110	1.2	0.6	4	1.2	45	4	15
222420.0380	0.5	0.25	4	0.5	50	6	15	222420.1120	1.2	0.6	4	1.2	50	6	15
222420.0390	0.5	0.25	4.5	0.5	45	4	15	222420.1130	1.2	0.6	6	1.2	45	4	15
222420.0400	0.5	0.25	5	0.5	45	4	15	222420.1140	1.2	0.6	6	1.2	50	6	15
222420.0410	0.5	0.25	5	0.5	50	6	15	222420.1150	1.2	0.6	8	1.2	45	4	15
222420.0420	0.5	0.25	6	0.5	45	4	15	222420.1160	1.2	0.6	8	1.2	50	6	15
222420.0430	0.5	0.25	6	0.5	50	6	15	222420.1170	1.2	0.6	10	1.2	50	4	15
222420.0440	0.5	0.25	8	0.5	45	4	15	222420.1180	1.2	0.6	10	1.2	50	6	15
222420.0450	0.5	0.25	10	0.5	45	4	15	222420.1190	1.2	0.6	12	1.2	50	4	15
222420.0460	0.5	0.25	12	0.5	45	4	15	222420.1200	1.2	0.6	12	1.2	50	6	15
222420.0470	0.6	0.3	1	0.6	45	4	15	222420.1210	1.2	0.6	16	1.2	50	4	15
222420.0480	0.6	0.3	1	0.6	50	6	15	222420.1220	1.2	0.6	20	1.2	50	4	15
222420.0490	0.6	0.3	2	0.6	45	4	15	222420.1230	1.2	0.6	24	1.2	60	4	15
222420.0500	0.6	0.3	2	0.6	50	6	15	222420.1240	1.4	0.7	6	1.4	45	4	15
222420.0510	0.6	0.3	3	0.6	45	4	15	222420.1250	1.4	0.7	8	1.4	45	4	15
222420.0520	0.6	0.3	3	0.6	50	6	15	222420.1260	1.4	0.7	12	1.4	50	4	15
222420.0530	0.6	0.3	4	0.6	45	4	15	222420.1270	1.4	0.7	16	1.4	50	4	15
222420.0540	0.6	0.3	4	0.6	50	6	15	222420.1280	1.5	0.75	3	1.5	45	4	15
222420.0550	0.6	0.3	5	0.6	45	4	15	222420.1290	1.5	0.75	3	1.5	50	6	15
222420.0560	0.6	0.3	5	0.6	50	6	15	222420.1300	1.5	0.75	4	1.5	45	4	15
222420.0570	0.6	0.3	6	0.6	45	4	15	222420.1310	1.5	0.75	4	1.5	50	6	15
222420.0580	0.6	0.3	6	0.6	50	6	15	222420.1320	1.5	0.75	6	1.5	45	4	15
222420.0590	0.6	0.3	8	0.6	45	4	15	222420.1330	1.5	0.75	6	1.5	50	6	15
222420.0600	0.6	0.3	8	0.6	50	6	15	222420.1340	1.5	0.75	8	1.5	45	4	15
222420.0610	0.6	0.3	10	0.6	45	4	15	222420.1350	1.5	0.75	8	1.5	50	6	15
222420.0620	0.6	0.3	12	0.6	45	4	15	222420.1360	1.5	0.75	10	1.5	50	4	15
222420.0630	0.6	0.3	14	0.6	45	4	15	222420.1370	1.5	0.75	10	1.5	50	6	15
222420.0640	0.7	0.35	2	0.7	45	4	15	222420.1380	1.5	0.75	12	1.5	50	4	15
222420.0650	0.7	0.35	4	0.7	45	4	15	222420.1390	1.5	0.75	12	1.5	50	6	15
222420.0660	0.7	0.35	6	0.7	45	4	15	222420.1400	1.5	0.75	14	1.5	50	4	15
222420.0670	0.7	0.35	8	0.7	45	4	15	222420.1410	1.5	0.75	14	1.5	50	6	15
222420.0680	0.7	0.35	10	0.7	45	4	15	222420.1420	1.5	0.75	16	1.5	50	4	15
222420.0690	0.7	0.35	12	0.7	45	4	15	222420.1430	1.5	0.75	16	1.5	60	6	15
222420.0700	0.8	0.4	2	0.8	45	4	15	222420.1440	1.5	0.75	18	1.5	50	4	15
222420.0710	0.8	0.4	2	0.8	50	6	15	222420.1450	1.5	0.75	20	1.5	50	4	15
222420.0720	0.8	0.4	3	0.8	45	4	15	222420.1460	1.5	0.75	22	1.5	60	4	15
222420.0730	0.8	0.4	3	0.8	50	6	15	222420.1470	1.5	0.75	25	1.5	60	4	15
222420.0740	0.8	0.4	4	0.8	45	4	15	222420.1480	1.5	0.75	30	1.5	70	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222420.1490	1.6	0.8	6	1.6	45	4	15	222420.1900	2.5	1.25	25	2.5	60	4	15
222420.1500	1.6	0.8	8	1.6	45	4	15	222420.1910	2.5	1.25	30	2.5	70	4	15
222420.1510	1.6	0.8	12	1.6	50	4	15	222420.1920	3	1.5	6	3	50	6	15
222420.1520	1.6	0.8	16	1.6	50	4	15	222420.1930	3	1.5	8	3	50	6	15
222420.1530	1.6	0.8	20	1.6	50	4	15	222420.1940	3	1.5	10	3	50	6	15
222420.1540	1.8	0.9	6	1.8	45	4	15	222420.1950	3	1.5	12	3	50	6	15
222420.1550	1.8	0.9	8	1.8	45	4	15	222420.1960	3	1.5	16	3	60	6	15
222420.1560	1.8	0.9	12	1.8	50	4	15	222420.1970	3	1.5	20	3	60	6	15
222420.1570	1.8	0.9	16	1.8	50	4	15	222420.1980	3	1.5	25	3	65	6	15
222420.1580	1.8	0.9	20	1.8	50	4	15	222420.1990	3	1.5	30	3	70	6	15
222420.1590	2	1	4	2	45	4	15	222420.2000	3	1.5	35	3	75	6	15
222420.1600	2	1	4	2	50	6	15	222420.2010	3	1.5	40	3	80	6	15
222420.1610	2	1	6	2	45	4	15	222420.2020	3	1.5	45	3	90	6	15
222420.1620	2	1	6	2	50	6	15	222420.2030	3.5	1.75	10	3.5	50	6	15
222420.1630	2	1	8	2	45	4	15	222420.2040	3.5	1.75	15	3.5	60	6	15
222420.1640	2	1	8	2	50	6	15	222420.2050	3.5	1.75	20	3.5	60	6	15
222420.1650	2	1	10	2	50	4	15	222420.2060	3.5	1.75	25	3.5	65	6	15
222420.1660	2	1	10	2	50	6	15	222420.2070	3.5	1.75	30	3.5	70	6	15
222420.1670	2	1	12	2	50	4	15	222420.2080	3.5	1.75	35	3.5	75	6	15
222420.1680	2	1	12	2	50	6	15	222420.2090	3.5	1.75	40	3.5	80	6	15
222420.1690	2	1	14	2	50	4	15	222420.2100	4	2	8	4	50	6	15
222420.1700	2	1	14	2	50	6	15	222420.2110	4	2	10	4	50	6	15
222420.1710	2	1	16	2	50	4	15	222420.2120	4	2	12	4	50	6	15
222420.1720	2	1	16	2	60	6	15	222420.2130	4	2	16	4	60	6	15
222420.1730	2	1	18	2	50	4	15	222420.2140	4	2	20	4	60	6	15
222420.1740	2	1	18	2	60	6	15	222420.2150	4	2	25	4	65	6	15
222420.1750	2	1	20	2	50	4	15	222420.2160	4	2	30	4	70	6	15
222420.1760	2	1	20	2	60	6	15	222420.2170	4	2	35	4	75	6	15
222420.1770	2	1	22	2	60	4	15	222420.2180	4	2	40	4	80	6	15
222420.1780	2	1	25	2	60	4	15	222420.2190	4	2	45	4	90	6	15
222420.1790	2	1	30	2	60	4	15	222420.2200	5	2.5	16	6	60	6	15
222420.1800	2.5	1.25	8	2.5	45	4	15	222420.2210	5	2.5	20	6	60	6	15
222420.1810	2.5	1.25	8	2.5	50	6	15	222420.2220	5	2.5	25	6	70	6	15
222420.1820	2.5	1.25	10	2.5	50	4	15	222420.2230	5	2.5	30	6	75	6	15
222420.1830	2.5	1.25	10	2.5	50	6	15	222420.2240	5	2.5	40	6	80	6	15
222420.1840	2.5	1.25	12	2.5	50	4	15	222420.2250	5	2.5	45	6	90	6	15
222420.1850	2.5	1.25	12	2.5	50	6	15	222420.2260	6	3	15	10	55	6	-
222420.1860	2.5	1.25	16	2.5	50	4	15	222420.2270	8	4	25	12	60	8	-
222420.1870	2.5	1.25	16	2.5	60	6	15	222420.2280	10	5	30	16	70	10	-
222420.1880	2.5	1.25	20	2.5	60	4	15	222420.2290	12	6	30	18	75	12	-
222420.1890	2.5	1.25	20	2.5	60	6	15								

222401 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

2

HSC

P

M

K

N

S

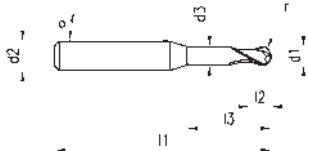
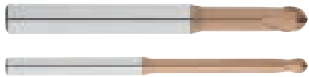
H

O

Application :

Les fraises à billes peuvent être utilisées **jusqu'à 60 HRC**. Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222401.0010	0.1	0.05	-	0.3	40	4	15	222401.0310	0.5	0.25	2.5	0.5	45	4	15
222401.0020	0.1	0.05	-	0.5	40	4	15	222401.0320	0.5	0.25	3	0.5	45	4	15
222401.0030	0.2	0.1	0.5	0.2	40	4	15	222401.0330	0.5	0.25	3.5	0.5	45	4	15
222401.0040	0.2	0.1	1	0.2	40	4	15	222401.0340	0.5	0.25	4	0.5	45	4	15
222401.0050	0.2	0.1	1.5	0.2	40	4	15	222401.0350	0.5	0.25	4.5	0.5	45	4	15
222401.0060	0.2	0.1	2	0.2	40	4	15	222401.0360	0.5	0.25	5	0.5	45	4	15
222401.0070	0.2	0.1	2.5	0.2	40	4	15	222401.0370	0.5	0.25	6	0.5	45	4	15
222401.0080	0.2	0.1	3	0.2	40	4	15	222401.0380	0.5	0.25	8	0.5	45	4	15
222401.0090	0.3	0.15	1	0.3	40	4	15	222401.0400	0.5	0.25	12	0.5	45	4	15
222401.0100	0.3	0.15	1.5	0.3	40	4	15	222401.0410	0.5	0.25	14	0.5	45	4	15
222401.0110	0.3	0.15	2	0.3	40	4	15	222401.0420	0.6	0.3	1	0.6	45	4	15
222401.0120	0.3	0.15	2.5	0.3	40	4	15	222401.0430	0.6	0.3	2	0.6	45	4	15
222401.0130	0.3	0.15	3	0.3	40	4	15	222401.0440	0.6	0.3	3	0.6	45	4	15
222401.0140	0.3	0.15	3.5	0.3	40	4	15	222401.0450	0.6	0.3	4	0.6	45	4	15
222401.0150	0.3	0.15	4	0.3	40	4	15	222401.0460	0.6	0.3	5	0.6	45	4	15
222401.0160	0.3	0.15	5	0.3	40	4	15	222401.0470	0.6	0.3	6	0.6	45	4	15
222401.0170	0.4	0.2	1	0.4	40	4	15	222401.0480	0.6	0.3	8	0.6	45	4	15
222401.0180	0.4	0.2	1.5	0.4	40	4	15	222401.0490	0.6	0.3	10	0.6	45	4	15
222401.0190	0.4	0.2	2	0.4	40	4	15	222401.0500	0.6	0.3	12	0.6	45	4	15
222401.0200	0.4	0.2	2.5	0.4	40	4	15	222401.0510	0.6	0.3	14	0.6	45	4	15
222401.0210	0.4	0.2	3	0.4	40	4	15	222401.0520	0.6	0.3	16	0.6	45	4	15
222401.0220	0.4	0.2	3.5	0.4	40	4	15	222401.0530	0.7	0.35	2	0.7	45	4	15
222401.0230	0.4	0.2	4	0.4	40	4	15	222401.0540	0.7	0.35	4	0.7	45	4	15
222401.0240	0.4	0.2	5	0.4	40	4	15	222401.0550	0.7	0.35	6	0.7	45	4	15
222401.0250	0.4	0.2	6	0.4	40	4	15	222401.0560	0.7	0.35	8	0.7	45	4	15
222401.0260	0.4	0.2	8	0.4	40	4	15	222401.0570	0.7	0.35	10	0.7	45	4	15
222401.0270	0.4	0.2	10	0.4	40	4	15	222401.0580	0.7	0.35	12	0.7	45	4	15
222401.0280	0.5	0.25	1	0.5	45	4	15	222401.0590	0.8	0.4	2	0.8	45	4	15
222401.0290	0.5	0.25	1.5	0.5	45	4	15	222401.0600	0.8	0.4	3	0.8	45	4	15
222401.0300	0.5	0.25	2	0.5	45	4	15	222401.0610	0.8	0.4	4	0.8	45	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222401.0620	0.8	0.4	5	0.8	45	4	15	222401.1530	1.8	0.9	12	1.8	50	4	15
222401.0630	0.8	0.4	6	0.8	45	4	15	222401.1540	1.8	0.9	16	1.8	50	4	15
222401.0640	0.8	0.4	8	0.8	45	4	15	222401.1550	1.8	0.9	20	1.8	50	4	15
222401.0650	0.8	0.4	10	0.8	45	4	15	222401.1560	2	1	4	2	45	4	15
222401.0660	0.8	0.4	12	0.8	45	4	15	222401.1570	2	1	4	2	50	6	15
222401.0670	0.8	0.4	14	0.8	45	4	15	222401.1580	2	1	6	2	45	4	15
222401.0680	0.8	0.4	16	0.8	45	4	15	222401.1590	2	1	6	2	50	6	15
222401.0690	0.9	0.45	4	0.9	45	4	15	222401.1600	2	1	8	2	45	4	15
222401.0700	1	0.5	2	1	45	4	15	222401.1610	2	1	8	2	50	6	15
222401.0710	1	0.5	2	1	50	6	15	222401.1620	2	1	10	2	50	4	15
222401.0720	1	0.5	3	1	45	4	15	222401.1630	2	1	10	2	50	6	15
222401.0730	1	0.5	3	1	50	6	15	222401.1640	2	1	12	2	50	4	15
222401.0740	1	0.5	4	1	45	4	15	222401.1650	2	1	12	2	50	6	15
222401.0750	1	0.5	4	1	50	6	15	222401.1660	2	1	14	2	50	4	15
222401.0760	1	0.5	5	1	45	4	15	222401.1670	2	1	14	2	50	6	15
222401.0770	1	0.5	5	1	50	6	15	222401.1680	2	1	16	2	50	4	15
222401.0780	1	0.5	6	1	45	4	15	222401.1690	2	1	16	2	60	6	15
222401.0790	1	0.5	6	1	50	6	15	222401.1700	2	1	18	2	50	4	15
222401.0800	1	0.5	8	1	45	4	15	222401.1710	2	1	18	2	60	6	15
222401.0810	1	0.5	8	1	50	6	15	222401.1720	2	1	20	2	50	4	15
222401.0820	1	0.5	10	1	50	4	15	222401.1730	2	1	20	2	60	6	15
222401.0830	1	0.5	10	1	50	6	15	222401.1740	2	1	22	2	60	4	15
222401.0840	1	0.5	12	1	50	4	15	222401.1750	2	1	22	2	65	6	15
222401.0850	1	0.5	12	1	50	6	15	222401.1760	2	1	25	2	60	4	15
222401.0860	1	0.5	14	1	50	4	15	222401.1770	2	1	25	2	65	6	15
222401.0870	1	0.5	14	1	50	6	15	222401.1780	2	1	30	2	70	4	15
222401.0880	1	0.5	16	1	50	4	15	222401.1790	2	1	30	2	70	6	15
222401.0890	1	0.5	16	1	60	6	15	222401.1800	2	1	35	2	70	4	15
222401.0900	1	0.5	18	1	50	4	15	222401.1810	2	1	35	2	75	6	15
222401.0910	1	0.5	18	1	60	6	15	222401.1820	2	1	40	2	80	4	15
222401.0920	1	0.5	20	1	50	4	15	222401.1830	2	1	40	2	80	6	15
222401.0930	1	0.5	20	1	60	6	15	222401.1840	2	1	45	2	80	4	15
222401.0940	1	0.5	22	1	60	4	15	222401.1850	2	1	50	2	90	4	15
222401.0950	1	0.5	22	1	65	6	15	222401.1860	2.5	1.25	8	2.5	45	4	15
222401.0960	1	0.5	25	1	60	4	15	222401.1870	2.5	1.25	8	2.5	50	6	15
222401.0970	1	0.5	30	1	70	4	15	222401.1880	2.5	1.25	10	2.5	50	4	15
222401.0980	1.2	0.6	4	1.2	45	4	15	222401.1890	2.5	1.25	10	2.5	50	6	15
222401.0990	1.2	0.6	4	1.2	50	6	15	222401.1900	2.5	1.25	16	2.5	50	4	15
222401.1000	1.2	0.6	6	1.2	45	4	15	222401.1910	2.5	1.25	16	2.5	60	6	15
222401.1010	1.2	0.6	6	1.2	50	6	15	222401.1920	2.5	1.25	20	2.5	60	4	15
222401.1020	1.2	0.6	8	1.2	45	4	15	222401.1930	2.5	1.25	25	2.5	60	4	15
222401.1030	1.2	0.6	8	1.2	50	6	15	222401.1940	2.5	1.25	30	2.5	70	4	15
222401.1040	1.2	0.6	10	1.2	50	4	15	222401.1950	2.5	1.25	35	2.5	70	4	15
222401.1050	1.2	0.6	10	1.2	50	6	15	222401.1960	2.5	1.25	40	2.5	80	4	15
222401.1060	1.2	0.6	12	1.2	50	4	15	222401.1970	3	1.5	6	3	50	6	15
222401.1070	1.2	0.6	12	1.2	50	6	15	222401.1980	3	1.5	8	3	50	6	15
222401.1080	1.2	0.6	16	1.2	50	4	15	222401.1990	3	1.5	10	3	50	6	15
222401.1090	1.2	0.6	16	1.2	60	6	15	222401.2000	3	1.5	12	3	50	6	15
222401.1100	1.2	0.6	20	1.2	50	4	15	222401.2010	3	1.5	16	3	60	6	15
222401.1110	1.2	0.6	20	1.2	60	6	15	222401.2020	3	1.5	20	3	60	6	15
222401.1120	1.2	0.6	24	1.2	60	4	15	222401.2030	3	1.5	25	3	65	6	15
222401.1130	1.2	0.6	24	1.2	65	6	15	222401.2040	3	1.5	30	3	70	6	15
222401.1140	1.4	0.7	6	1.4	45	4	15	222401.2050	3	1.5	35	3	75	6	15
222401.1150	1.4	0.7	8	1.4	45	4	15	222401.2060	3	1.5	40	3	80	6	15
222401.1160	1.4	0.7	12	1.4	50	4	15	222401.2070	3	1.5	45	3	90	6	15
222401.1170	1.4	0.7	16	1.4	50	4	15	222401.2080	3	1.5	50	3	100	6	15
222401.1180	1.5	0.75	3	1.5	45	4	15	222401.2090	3	1.5	60	3	100	6	15
222401.1190	1.5	0.75	3	1.5	50	6	15	222401.2100	3	1.5	65	3	110	6	15
222401.1200	1.5	0.75	4	1.5	45	4	15	222401.2110	3	1.5	70	3	110	6	15
222401.1210	1.5	0.75	4	1.5	50	6	15	222401.2120	4	2	8	4	50	6	15
222401.1220	1.5	0.75	6	1.5	45	4	15	222401.2130	4	2	10	4	50	6	15
222401.1230	1.5	0.75	6	1.5	50	6	15	222401.2140	4	2	12	4	50	6	15
222401.1240	1.5	0.75	8	1.5	45	4	15	222401.2150	4	2	16	4	60	6	15
222401.1250	1.5	0.75	8	1.5	50	6	15	222401.2160	4	2	20	4	60	6	15
222401.1260	1.5	0.75	10	1.5	50	4	15	222401.2170	4	2	25	4	65	6	15
222401.1270	1.5	0.75	10	1.5	50	6	15	222401.2180	4	2	30	4	70	6	15
222401.1280	1.5	0.75	12	1.5	50	4	15	222401.2190	4	2	35	4	75	6	15
222401.1290	1.5	0.75	12	1.5	50	6	15	222401.2200	4	2	40	4	80	6	15
222401.1300	1.5	0.75	14	1.5	50	4	15	222401.2210	4	2	45	4	90	6	15
222401.1310	1.5	0.75	14	1.5	50	6	15	222401.2220	4	2	50	4	100	6	15
222401.1320	1.5	0.75	16	1.5	50	4	15	222401.2230	4	2	55	4	100	6	15
222401.1330	1.5	0.75	16	1.5	60	6	15	222401.2240	4	2	60	4	100	6	15
222401.1340	1.5	0.75	18	1.5	50	4	15	222401.2250	4	2	65	4	110	6	15
222401.1350	1.5	0.75	18	1.5	60	6	15	222401.2260	4	2	70	4	110	6	15
222401.1360	1.5	0.75	20	1.5	50	4	15	222401.2270	5	2.5	20	6	60	6	15
222401.1370	1.5	0.75	20	1.5	60	6	15	222401.2280	5	2.5	25	6	70	6	15
222401.1380	1.5	0.75	22	1.5	60	4	15	222401.2290	5	2.5	30	6	75	6	15
222401.1390	1.5	0.75	22	1.5	65	6	15	222401.2300	5	2.5	40	6	80	6	15
222401.1400	1.5	0.75	25	1.5	60	4	15	222401.2310	5	2.5	45	6	90	6	15
222401.1410	1.5	0.75	25	1.5	65	6	15	222401.2320	5	2.5	50	6	100	6	15
222401.1420	1.5	0.75	30	1.5	70	4	15	222401.2330	5	2.5	60	6	100	6	15
222401.1440	1.5	0.75	35	1.5	70	4	15	222401.2340	5	2.5	65	6	110	6	15
222401.1450	1.5	0.75	40	1.5	80	4	15	222401.2350	5	2.5	70	6	110	6	15
222401.1460	1.6	0.8	6	1.6	45	4	15	222401.2360	6	3	15	10	55	6	-
222401.1470	1.6	0.8	8	1.6	45	4	15	222401.2370	6	3	30	10	110	6	-
222401.1480	1.6	0.8	12	1.6	50	4	15	222401.2380	8	4	25	12	60	8	-
222401.1490	1.6	0.8	16	1.6	50	4	15	222401.2390	8	4	30	12	100	8	-
222401.1500	1.6	0.8	20	1.6	50	4	15	222401.2400	10	5	30	16	70	10	-
222401.1510	1.8	0.9	6	1.8	45	4	15	222401.2410	10	5	35	16	100	10	-
222401.1520	1.8	0.9	8	1.8	45	4	15	222401.2420	12	6	30	18	75	12	-

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222401.2430	12	6	40	18	110	12	-

227720 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.2-12

Diamant

30°

h5

NORM

P

M

K

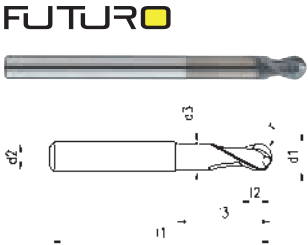
N

S

H

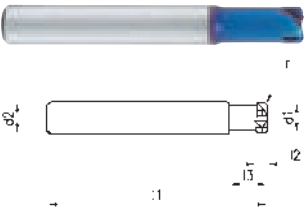
O

Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227720.0100	0.2	0.1	0.2	1	55	4	0.18	0.003
227720.0200	0.3	0.15	0.3	1	55	4	0.27	0.003
227720.0300	0.3	0.15	0.3	3	55	4	0.27	0.003
227720.0400	0.3	0.15	0.3	5	55	4	0.27	0.003
227720.0500	0.3	0.15	0.3	8	55	4	0.27	0.003
227720.0600	0.4	0.2	0.4	4	55	4	0.35	0.003
227720.0700	0.4	0.2	0.4	6	55	4	0.35	0.003
227720.0800	0.4	0.2	0.4	8	55	4	0.35	0.003
227720.0900	0.5	0.25	0.5	5	55	4	0.45	0.003
227720.1000	0.5	0.25	0.5	10	55	4	0.45	0.003
227720.1100	0.6	0.3	0.8	6	55	4	0.56	0.003
227720.1200	0.6	0.3	0.8	9	55	4	0.56	0.003
227720.1300	0.6	0.3	0.8	12	55	4	0.56	0.003
227720.1400	0.7	0.35	0.9	7	55	4	0.65	0.003
227720.1500	0.7	0.35	0.9	14	55	4	0.65	0.003
227720.1600	0.8	0.4	1	8	55	4	0.75	0.003
227720.1700	0.8	0.4	1	12	55	4	0.75	0.003
227720.1800	0.8	0.4	1	16	55	4	0.75	0.003
227720.1900	1	0.5	1	5	55	4	0.9	0.003
227720.2000	1	0.5	1	10	55	4	0.9	0.003
227720.2100	1	0.5	1	15	55	4	0.9	0.003
227720.2200	1	0.5	1	20	55	4	0.9	0.003
227720.2300	1	0.5	1	25	55	4	0.9	0.003
227720.2400	1	0.5	1	30	55	4	0.9	0.003
227720.2500	1.2	0.6	1.5	5	55	4	1.1	0.003
227720.2600	1.2	0.6	1.5	10	55	4	1.1	0.003
227720.2700	1.2	0.6	1.5	15	55	4	1.1	0.003
227720.2800	1.5	0.75	2	5	55	4	1.4	0.003
227720.2900	1.5	0.75	2	10	55	4	1.4	0.003
227720.3000	1.5	0.75	2	15	55	4	1.4	0.003
227720.3100	1.5	0.75	2	20	55	4	1.4	0.003
227720.3200	1.5	0.75	2	25	55	4	1.4	0.003
227720.3300	1.8	0.9	2	10	55	4	1.7	0.003
227720.3400	1.8	0.9	2	20	55	4	1.7	0.003
227720.3500	2	1	2	10	55	4	1.9	0.003
227720.3600	2	1	2	15	55	4	1.9	0.003
227720.3700	2	1	2	20	55	4	1.9	0.003
227720.3800	2	1	2	25	65	4	1.9	0.003
227720.3900	2	1	2	30	65	4	1.9	0.003
227720.4000	3	1.5	3	10	65	4	2.9	0.003
227720.4100	3	1.5	3	15	65	4	2.9	0.003
227720.4200	3	1.5	3	20	65	4	2.9	0.003
227720.4300	3	1.5	3	25	75	4	2.9	0.003
227720.4400	3	1.5	3	30	75	4	2.9	0.003
227720.4500	4	2	4	20	65	6	3.9	0.003
227720.4600	4	2	4	30	75	6	3.9	0.003
227720.4700	4	2	4	40	90	6	3.9	0.003
227720.4800	5	2.5	5	20	65	6	4.9	0.003
227720.4900	5	2.5	5	30	75	6	4.9	0.003
227720.5000	5	2.5	5	40	90	6	4.9	0.003
227720.5100	5	2.5	5	50	90	6	4.9	0.003
227720.5200	6	3	6	30	75	6	5.9	0.003
227720.5300	6	3	6	40	90	6	5.9	0.003
227720.5400	6	3	6	50	90	6	5.9	0.003
227720.5500	6	3	6	60	100	6	5.9	0.003
227720.5600	8	4	8	30	80	8	7.8	0.003
227720.5700	8	4	8	60	100	8	7.8	0.003
227720.5800	10	5	10	30	80	10	9.8	0.003
227720.5900	10	5	10	60	100	10	9.8	0.003
227720.6000	12	6	12	30	83	12	11.8	0.003
227720.6100	12	6	12	60	100	12	11.8	0.003

FUTURO



227060 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

High feed

VHM

Ø 2-12

XIDUR

0°

P

M

K

N

S

H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1	N° de cde	d1	r	l2	l3	d2	l1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
227060.0100	2	0.5	1	6	6	50	227060.0600	8	1	3.5	16	8	60
227060.0200	3	0.5	1.2	8	6	50	227060.0700	8	2	3.5	16	8	60
227060.0300	4	0.5	1.5	10	6	50	227060.0800	10	1	4	20	10	70
227060.0400	6	0.5	2.5	12	6	60	227060.0900	10	2	4	20	10	70
227060.0500	6	1	2.5	12	6	60	227060.1000	12	2	5	25	12	80

226700 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
3-12

TiAIN

30°

2

P

M

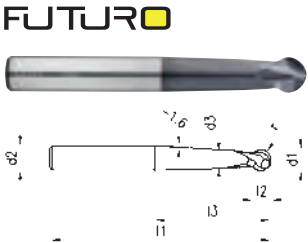
K

N

S

H

O

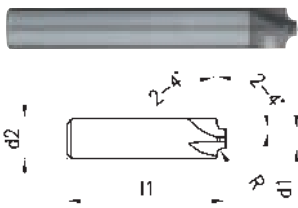


Type N
Version :
Coupe-sucette, forme sphérique coupant 240°

Application :
Grâce à son tranchant fortement dégagé, cette fraise à copier à rayon en carbure monobloc peut également être utilisée pour l'ébavurage inversé, le fraisage conique ou le fraisage de surfaces de moules.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Tolérance du radius
226700.0100	3	1.5	2.3	30	6	80	2.5	+/- 0.01
226700.0200	4	2	3.1	30	6	80	3.3	+/- 0.01
226700.0400	6	3	4.9	28	6	100	4.7	+/- 0.01
226700.0500	8	4	6.3	33	8	100	6.5	+/- 0.01
226700.0600	10	5	7.9	40	10	100	8.2	+/- 0.01
226700.0700	12	6	9.5	49	12	100	9.8	+/- 0.01

FUTURO



224127 Fraise quart de cercle carbure FUTURO

VHM

Ø 0.2-10

TiAlN

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

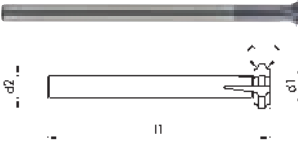
O

O

Type N

N° de cde	r mm	d1 mm	l1 mm	d2 mm
224127.0100	0.2	5.6	58	6
224127.0200	0.3	5.4	58	6
224127.0400	0.5	7	70	8
224127.0500	1	6	70	8
224127.0600	1.5	7	75	10
224127.0700	2	6	75	10
224127.0800	2.5	7	75	12
224127.0900	3	6	75	12
224127.1000	3.5	9	80	16
224127.1100	4	8	80	16
224127.1200	4.5	7	80	16
224127.1300	5	10	80	20
224127.1400	6	8	80	20
224127.1500	8	9	100	25
224127.1600	10	5	100	25

FUTURO



224117 Fraise à chanfreiner en avant / à rebours en carbure FUTURO

VHM

TiAlN

P

M

K

N

S

H

O

●●

O

O

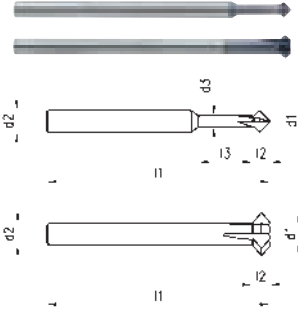
O

Type N

Domaine d'application
Pour le fraisage de chanfreins sur les faces avant et arrière des pièces. Utilisation universelle **jusqu'à 53 HRC**.

N° de cde	r mm	d1 mm	d2 mm	l1 mm
224117.0100	0.2	8	6	100
224117.0200	0.3	8	6	100
224117.0300	0.4	8	6	100
224117.0400	0.5	8	6	100
224117.0500	0.8	10	6	100
224117.0600	1	10	6	100
224117.0700	1.2	10	6	100
224117.0800	1.5	10	6	100

FUTURO



224116 Fraise à chanfreiner en avant / à rebours en carbure 90° FUTURO

VHM

Ø 2-16

TiAlN

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

O

●●

Type N

Domaine d'application
Pour l'ébarbage et le chanfreinage d'arêtes de pièces et pour les travaux de contours. Utilisation universelle **jusqu'à 53 HRC**.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Angle	dents
224116.0100	2	1.4	8	100	6	1.2	45°	3
224116.0200	3	2	8	100	6	2	45°	4
224116.0300	4	3	10	100	6	2	45°	4
224116.0400	6	4	15	100	6	4	45°	4
224116.0500	8	3.2	-	100	6	-	45°	4
224116.0600	10	4.3	-	100	6	-	45°	4
224116.0700	12	5	-	100	6	-	45°	4
224116.0800	16	8	-	100	10	-	45°	4

224113 Outil à ébavurer carbure 60° FUTURO

VHM

Ø 4-20

TiAlN



DIN 6527L



4-6

P

M

K

N

S

H

O



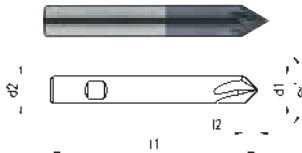
Type N

Domaine d'application

Pour l'ébarbage et le chanfreinage d'arêtes de pièces et pour les travaux de contours.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle	dents	Tige
224113.0100	4	3.5	4	54	60°	4	HA
224113.0200	6	5	6	57	60°	4	HB
224113.0300	8	7	8	63	60°	5	HB
224113.0400	10	8.5	10	72	60°	6	HB
224113.0500	12	10	12	83	60°	6	HB
224113.0600	16	14	16	92	60°	6	HB
224113.0700	20	17	20	104	60°	6	HB

FUTURO



224109 Outil à ébavurer carbure 90° FUTURO

VHM

Ø 3-12

TiAlN



NORM



4

P

M

K

N

S

H

O

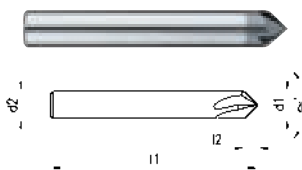


Domaine d'application

Pour l'ébarbage et le chanfreinage d'arêtes de pièces.

N° de cde	d2 mm	l2 mm	d1 mm	l1 mm	Angle
224109.0100	3	1.4	3	38	90°
224109.0200	4	1.9	4	45	90°
224109.0300	6	2.9	6	55	90°
224109.0400	8	3.9	8	60	90°
224109.0500	10	4.9	10	70	90°
224109.0600	12	5.9	12	75	90°

FUTURO



224112 Outil à ébavurer en carbure 90° FUTURO

VHM

Ø 3-6

TiAlN



NORM



4-6

P

M

K

N

S

H

O



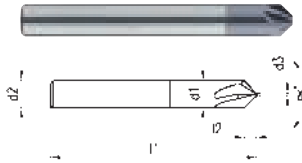
Type N, sans pointe

Domaine d'application

Pour l'ébarbage et le chanfreinage d'arêtes de pièces et pour les travaux de contours.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Angle	dents
224112.0300	3	1	3	1	50	90°	5
224112.0400	4	1.25	4	1.5	50	90°	6
224112.0500	6	2	6	2	50	90°	6

FUTURO



224111 Outil à ébavurer carbure 90° FUTURO

VHM

Ø 1-20

TiAlN



DIN 6527L



2-6

P

M

K

N

S

H

O



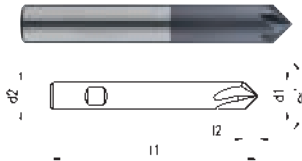
Type N

Domaine d'application

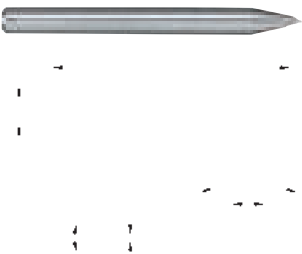
Pour l'ébavurage d'arêtes et pour l'usinage de contours.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle	dents	Tige
224111.0100	1	0.5	3	38	90°	3	HA
224111.0200	2	1	3	38	90°	3	HA
224111.0300	3	1.5	3	38	90°	4	HA
224111.0400	4	2	4	54	90°	4	HA
224111.0500	6	3	6	57	90°	4	HB
224111.0600	8	4	8	63	90°	5	HB
224111.0700	10	5	10	72	90°	6	HB
224111.0800	12	6	12	83	90°	6	HB
224111.0900	16	8	16	92	90°	6	HB
224111.1000	20	10	20	104	90°	6	HB

FUTURO



FUTURO



224253 Fraise à graver carbure FUTURO

VHM

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

O

O

O

O

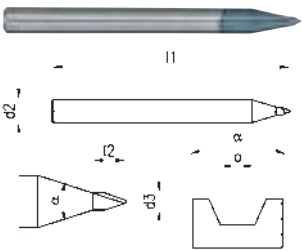
O

O

Domaine d'application
Pour utilisation générale.

N° de cde	a mm	d2 mm	l1 mm	Alpha
224253.0100	0.05	3	33	50°
224253.0200	0.07	3	33	50°
224253.0300	0.1	3	33	50°
224253.0400	0.15	3	33	50°

FUTURO



224257 Fraise à graver carbure FUTURO

VHM

TiAIN

P

M

K

N

S

H

O

O

●●

●●

O

O

O

O

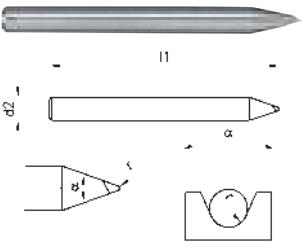
O

O

Domaine d'application
Convient en particulier pour les fines gravures dans l'acier inoxydable.

N° de cde	a mm	d3 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Alpha
224257.0100	0.1	1.2	2	3	33	60°

FUTURO



224250 Fraise à graver carbure FUTURO

VHM

P

M

K

N

S

H

O

O

O

O

O

O

O

O

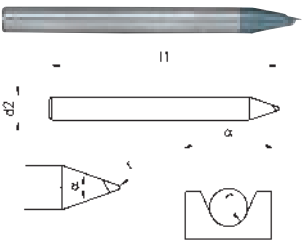
O

O

Domaine d'application
Pour utilisation générale.

N° de cde	d2 mm	r mm	l1 mm	Alpha
224250.0200	3	0.1	33	30°
224250.0300	3	0.2	33	30°

FUTURO



224252 Fraise à graver carbure FUTURO

VHM

TiAIN

P

M

K

N

S

H

O

O

●●

●●

O

O

O

O

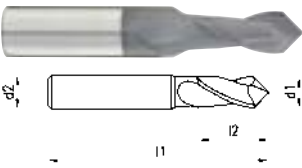
O

O

Domaine d'application
Convient en particulier pour les fines gravures dans l'acier inoxydable.

N° de cde	d2 mm	r mm	l1 mm	Alpha
224252.0100	3	0.1	33	30°
224252.0200	3	0.2	33	30°

FUTURO



224290 Mèche-fraise 90° carbure FUTURO

VHM

Ø 3-16

Coated

DIN 6535

2

P

M

K

N

S

H

O

O

●●

●●

O

O

O

O

O

O

Coupe à droite, épaisseur de l'arête transversale: 0,1 x d1
Application
Pour le fraisage de rainures en V, la gravure, le chanfreinage, le taraudage, le lamage et le perçage.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
224290.0100	3.0	6	4	50
224290.0200	4.0	8	5	50
224290.0300	5.0	10	6	50
224290.0400	6.0	12	8	60
224290.0500	8.0	16	10	70
224290.0600	10.0	18	12	70
224290.0700	12.0	20	12	70
224290.0800	16.0	26	16	80

226605 Fraises à dresser/ rainurer en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.3-3

TiAIN

30°

± 0.01

h6

NORM









P

M

K

N

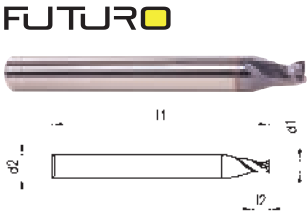
S

H

O







N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226605.0100	0.30	0.30	3	38	226605.2900	1.70	1.70	3	38
226605.0200	0.35	0.35	3	38	226605.3000	1.75	1.75	3	38
226605.0300	0.40	0.40	3	38	226605.3100	1.80	1.80	3	38
226605.0400	0.45	0.45	3	38	226605.3200	1.85	1.85	3	38
226605.0500	0.50	0.50	3	38	226605.3300	1.90	1.90	3	38
226605.0600	0.55	0.55	3	38	226605.3400	1.95	1.95	3	38
226605.0700	0.60	0.60	3	38	226605.3500	2.00	2.00	3	38
226605.0800	0.65	0.65	3	38	226605.3600	2.05	2.05	3	38
226605.0900	0.70	0.70	3	38	226605.3700	2.10	2.10	3	38
226605.1000	0.75	0.75	3	38	226605.3800	2.15	2.15	3	38
226605.1100	0.80	0.80	3	38	226605.3900	2.20	2.20	3	38
226605.1200	0.85	0.85	3	38	226605.4000	2.25	2.25	3	38
226605.1300	0.90	0.90	3	38	226605.4100	2.30	2.30	3	38
226605.1400	0.95	0.95	3	38	226605.4200	2.35	2.35	3	38
226605.1500	1.00	1.00	3	38	226605.4300	2.40	2.40	3	38
226605.1600	1.05	1.05	3	38	226605.4400	2.45	2.45	3	38
226605.1700	1.10	1.10	3	38	226605.4500	2.50	2.50	3	38
226605.1800	1.15	1.15	3	38	226605.4600	2.55	2.55	3	38
226605.1900	1.20	1.20	3	38	226605.4700	2.60	2.60	3	38
226605.2000	1.25	1.25	3	38	226605.4800	2.65	2.65	3	38
226605.2100	1.30	1.30	3	38	226605.4900	2.70	2.70	3	38
226605.2200	1.35	1.35	3	38	226605.5000	2.75	2.75	3	38
226605.2300	1.40	1.40	3	38	226605.5100	2.80	2.80	3	38
226605.2400	1.45	1.45	3	38	226605.5200	2.85	2.85	3	38
226605.2500	1.50	1.50	3	38	226605.5300	2.90	2.90	3	38
226605.2600	1.55	1.55	3	38	226605.5400	2.95	2.95	3	38
226605.2700	1.60	1.60	3	38	226605.5500	3.00	3.00	3	38
226605.2800	1.65	1.65	3	38					

226610 Fraises à dresser/ rainurer en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.5-3

TiAIN

30°

± 0.01

h6

NORM









P

M

K

N

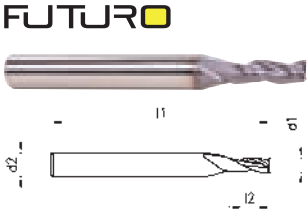
S

H

O

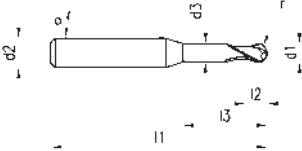
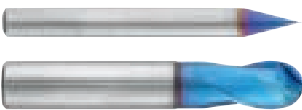






N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
226610.0100	0.50	1.5	3	38	226610.2700	1.80	5.4	3	38
226610.0200	0.55	1.65	3	38	226610.2800	1.85	5.55	3	38
226610.0300	0.60	1.8	3	38	226610.2900	1.90	5.7	3	38
226610.0400	0.65	1.95	3	38	226610.3000	1.95	5.85	3	38
226610.0500	0.70	2.1	3	38	226610.3100	2.00	6	3	38
226610.0600	0.75	2.25	3	38	226610.3200	2.05	6.15	3	38
226610.0700	0.80	2.4	3	38	226610.3300	2.10	6.3	3	38
226610.0800	0.85	2.55	3	38	226610.3400	2.15	6.45	3	38
226610.0900	0.90	2.7	3	38	226610.3500	2.20	6.6	3	38
226610.1000	0.95	2.85	3	38	226610.3600	2.25	6.75	3	38
226610.1100	1.00	3	3	38	226610.3700	2.30	6.9	3	38
226610.1200	1.05	3.15	3	38	226610.3800	2.35	7.05	3	38
226610.1300	1.10	3.3	3	38	226610.3900	2.40	7.2	3	38
226610.1400	1.15	3.45	3	38	226610.4000	2.45	7.35	3	38
226610.1500	1.20	3.6	3	38	226610.4100	2.50	7.5	3	38
226610.1600	1.25	3.75	3	38	226610.4200	2.55	7.65	3	38
226610.1700	1.30	3.9	3	38	226610.4300	2.60	7.8	3	38
226610.1800	1.35	4.05	3	38	226610.4400	2.65	7.95	3	38
226610.1900	1.40	4.2	3	38	226610.4500	2.70	8.1	3	38
226610.2000	1.45	4.35	3	38	226610.4600	2.75	8.25	3	38
226610.2100	1.50	4.5	3	38	226610.4700	2.80	8.4	3	38
226610.2200	1.55	4.65	3	38	226610.4800	2.85	8.55	3	38
226610.2300	1.60	4.8	3	38	226610.4900	2.90	8.7	3	38
226610.2400	1.65	4.95	3	38	226610.5000	2.95	8.85	3	38
226610.2500	1.70	5.1	3	38	226610.5100	3.00	9	6	51
226610.2600	1.75	5.25	3	38					

FUTURO



222420 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

Application :
La fraise à bout sphérique **peut être utilisée jusqu'à 68 HRC**. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222420.0010	0.1	0.05	-	0.3	40	4	15	222420.0750	0.8	0.4	4	0.8	50	6	15
222420.0020	0.1	0.05	-	0.5	40	4	15	222420.0760	0.8	0.4	5	0.8	45	4	15
222420.0030	0.2	0.1	0.5	0.2	40	4	15	222420.0770	0.8	0.4	5	0.8	50	6	15
222420.0040	0.2	0.1	1	0.2	40	4	15	222420.0780	0.8	0.4	6	0.8	45	4	15
222420.0050	0.2	0.1	1.5	0.2	40	4	15	222420.0790	0.8	0.4	6	0.8	50	6	15
222420.0060	0.2	0.1	2	0.2	40	4	15	222420.0800	0.8	0.4	8	0.8	45	4	15
222420.0070	0.2	0.1	2.5	0.2	40	4	15	222420.0810	0.8	0.4	8	0.8	50	6	15
222420.0080	0.2	0.1	3	0.2	40	4	15	222420.0820	0.8	0.4	10	0.8	45	4	15
222420.0090	0.3	0.15	1	0.3	40	4	15	222420.0830	0.8	0.4	12	0.8	45	4	15
222420.0100	0.3	0.15	1.5	0.3	40	4	15	222420.0840	0.9	0.45	4	0.9	45	4	15
222420.0110	0.3	0.15	2	0.3	40	4	15	222420.0850	0.9	0.45	6	0.9	45	4	15
222420.0120	0.3	0.15	2.5	0.3	40	4	15	222420.0860	0.9	0.45	8	0.9	45	4	15
222420.0130	0.3	0.15	3	0.3	40	4	15	222420.0870	0.9	0.45	10	0.9	50	4	15
222420.0140	0.3	0.15	3.5	0.3	40	4	15	222420.0880	0.9	0.45	12	0.9	50	4	15
222420.0150	0.3	0.15	4	0.3	40	4	15	222420.0890	1	0.5	2	1	45	4	15
222420.0160	0.3	0.15	5	0.3	40	4	15	222420.0900	1	0.5	2	1	50	6	15
222420.0170	0.4	0.2	1	0.4	40	4	15	222420.0910	1	0.5	3	1	45	4	15
222420.0180	0.4	0.2	1.5	0.4	40	4	15	222420.0920	1	0.5	3	1	50	6	15
222420.0190	0.4	0.2	2	0.4	40	4	15	222420.0930	1	0.5	4	1	45	4	15
222420.0200	0.4	0.2	2.5	0.4	40	4	15	222420.0940	1	0.5	4	1	50	6	15
222420.0210	0.4	0.2	3	0.4	40	4	15	222420.0950	1	0.5	5	1	45	4	15
222420.0220	0.4	0.2	3.5	0.4	40	4	15	222420.0960	1	0.5	5	1	50	6	15
222420.0230	0.4	0.2	4	0.4	40	4	15	222420.0970	1	0.5	6	1	45	4	15
222420.0240	0.4	0.2	4.5	0.4	40	4	15	222420.0980	1	0.5	6	1	50	6	15
222420.0250	0.4	0.2	5	0.4	40	4	15	222420.0990	1	0.5	8	1	45	4	15
222420.0260	0.4	0.2	6	0.4	40	4	15	222420.1000	1	0.5	8	1	50	6	15
222420.0270	0.4	0.2	8	0.4	40	4	15	222420.1010	1	0.5	10	1	50	4	15
222420.0280	0.5	0.25	1	0.5	45	4	15	222420.1020	1	0.5	10	1	50	6	15
222420.0290	0.5	0.25	1	0.5	50	6	15	222420.1030	1	0.5	12	1	50	4	15
222420.0300	0.5	0.25	1.5	0.5	45	4	15	222420.1040	1	0.5	12	1	50	6	15
222420.0310	0.5	0.25	2	0.5	45	4	15	222420.1050	1	0.5	14	1	50	4	15
222420.0320	0.5	0.25	2	0.5	50	6	15	222420.1060	1	0.5	16	1	50	4	15
222420.0330	0.5	0.25	2.5	0.5	45	4	15	222420.1070	1	0.5	18	1	50	4	15
222420.0340	0.5	0.25	3	0.5	45	4	15	222420.1080	1	0.5	20	1	50	4	15
222420.0350	0.5	0.25	3	0.5	50	6	15	222420.1090	1	0.5	22	1	60	4	15
222420.0360	0.5	0.25	3.5	0.5	45	4	15	222420.1100	1	0.5	25	1	60	4	15
222420.0370	0.5	0.25	4	0.5	45	4	15	222420.1110	1.2	0.6	4	1.2	45	4	15
222420.0380	0.5	0.25	4	0.5	50	6	15	222420.1120	1.2	0.6	4	1.2	50	6	15
222420.0390	0.5	0.25	4.5	0.5	45	4	15	222420.1130	1.2	0.6	6	1.2	45	4	15
222420.0400	0.5	0.25	5	0.5	45	4	15	222420.1140	1.2	0.6	6	1.2	50	6	15
222420.0410	0.5	0.25	5	0.5	50	6	15	222420.1150	1.2	0.6	8	1.2	45	4	15
222420.0420	0.5	0.25	6	0.5	45	4	15	222420.1160	1.2	0.6	8	1.2	50	6	15
222420.0430	0.5	0.25	6	0.5	50	6	15	222420.1170	1.2	0.6	10	1.2	50	4	15
222420.0440	0.5	0.25	8	0.5	45	4	15	222420.1180	1.2	0.6	10	1.2	50	6	15
222420.0450	0.5	0.25	10	0.5	45	4	15	222420.1190	1.2	0.6	12	1.2	50	4	15
222420.0460	0.5	0.25	12	0.5	45	4	15	222420.1200	1.2	0.6	12	1.2	50	6	15
222420.0470	0.6	0.3	1	0.6	45	4	15	222420.1210	1.2	0.6	16	1.2	50	4	15
222420.0480	0.6	0.3	1	0.6	50	6	15	222420.1220	1.2	0.6	20	1.2	50	4	15
222420.0490	0.6	0.3	2	0.6	45	4	15	222420.1230	1.2	0.6	24	1.2	60	4	15
222420.0500	0.6	0.3	2	0.6	50	6	15	222420.1240	1.4	0.7	6	1.4	45	4	15
222420.0510	0.6	0.3	3	0.6	45	4	15	222420.1250	1.4	0.7	8	1.4	45	4	15
222420.0520	0.6	0.3	3	0.6	50	6	15	222420.1260	1.4	0.7	12	1.4	50	4	15
222420.0530	0.6	0.3	4	0.6	45	4	15	222420.1270	1.4	0.7	16	1.4	50	4	15
222420.0540	0.6	0.3	4	0.6	50	6	15	222420.1280	1.5	0.75	3	1.5	45	4	15
222420.0550	0.6	0.3	5	0.6	45	4	15	222420.1290	1.5	0.75	3	1.5	50	6	15
222420.0560	0.6	0.3	5	0.6	50	6	15	222420.1300	1.5	0.75	4	1.5	45	4	15
222420.0570	0.6	0.3	6	0.6	45	4	15	222420.1310	1.5	0.75	4	1.5	50	6	15
222420.0580	0.6	0.3	6	0.6	50	6	15	222420.1320	1.5	0.75	6	1.5	45	4	15
222420.0590	0.6	0.3	8	0.6	45	4	15	222420.1330	1.5	0.75	6	1.5	50	6	15
222420.0600	0.6	0.3	8	0.6	50	6	15	222420.1340	1.5	0.75	8	1.5	45	4	15
222420.0610	0.6	0.3	10	0.6	45	4	15	222420.1350	1.5	0.75	8	1.5	50	6	15
222420.0620	0.6	0.3	12	0.6	45	4	15	222420.1360	1.5	0.75	10	1.5	50	4	15
222420.0630	0.6	0.3	14	0.6	45	4	15	222420.1370	1.5	0.75	10	1.5	50	6	15
222420.0640	0.7	0.35	2	0.7	45	4	15	222420.1380	1.5	0.75	12	1.5	50	4	15
222420.0650	0.7	0.35	4	0.7	45	4	15	222420.1390	1.5	0.75	12	1.5	50	6	15
222420.0660	0.7	0.35	6	0.7	45	4	15	222420.1400	1.5	0.75	14	1.5	50	4	15
222420.0670	0.7	0.35	8	0.7	45	4	15	222420.1410	1.5	0.75	14	1.5	50	6	15
222420.0680	0.7	0.35	10	0.7	45	4	15	222420.1420	1.5	0.75	16	1.5	50	4	15
222420.0690	0.7	0.35	12	0.7	45	4	15	222420.1430	1.5	0.75	16	1.5	60	6	15
222420.0700	0.8	0.4	2	0.8	45	4	15	222420.1440	1.5	0.75	18	1.5	50	4	15
222420.0710	0.8	0.4	2	0.8	50	6	15	222420.1450	1.5	0.75	20	1.5	50	4	15
222420.0720	0.8	0.4	3	0.8	45	4	15	222420.1460	1.5	0.75	22	1.5	60	4	15
222420.0730	0.8	0.4	3	0.8	50	6	15	222420.1470	1.5	0.75	25	1.5	60	4	15
222420.0740	0.8	0.4	4	0.8	45	4	15	222420.1480	1.5	0.75	30	1.5	70	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222420.1490	1.6	0.8	6	1.6	45	4	15	222420.1900	2.5	1.25	25	2.5	60	4	15
222420.1500	1.6	0.8	8	1.6	45	4	15	222420.1910	2.5	1.25	30	2.5	70	4	15
222420.1510	1.6	0.8	12	1.6	50	4	15	222420.1920	3	1.5	6	3	50	6	15
222420.1520	1.6	0.8	16	1.6	50	4	15	222420.1930	3	1.5	8	3	50	6	15
222420.1530	1.6	0.8	20	1.6	50	4	15	222420.1940	3	1.5	10	3	50	6	15
222420.1540	1.8	0.9	6	1.8	45	4	15	222420.1950	3	1.5	12	3	50	6	15
222420.1550	1.8	0.9	8	1.8	45	4	15	222420.1960	3	1.5	16	3	60	6	15
222420.1560	1.8	0.9	12	1.8	50	4	15	222420.1970	3	1.5	20	3	60	6	15
222420.1570	1.8	0.9	16	1.8	50	4	15	222420.1980	3	1.5	25	3	65	6	15
222420.1580	1.8	0.9	20	1.8	50	4	15	222420.1990	3	1.5	30	3	70	6	15
222420.1590	2	1	4	2	45	4	15	222420.2000	3	1.5	35	3	75	6	15
222420.1600	2	1	4	2	50	6	15	222420.2010	3	1.5	40	3	80	6	15
222420.1610	2	1	6	2	45	4	15	222420.2020	3	1.5	45	3	90	6	15
222420.1620	2	1	6	2	50	6	15	222420.2030	3.5	1.75	10	3.5	50	6	15
222420.1630	2	1	8	2	45	4	15	222420.2040	3.5	1.75	15	3.5	60	6	15
222420.1640	2	1	8	2	50	6	15	222420.2050	3.5	1.75	20	3.5	60	6	15
222420.1650	2	1	10	2	50	4	15	222420.2060	3.5	1.75	25	3.5	65	6	15
222420.1660	2	1	10	2	50	6	15	222420.2070	3.5	1.75	30	3.5	70	6	15
222420.1670	2	1	12	2	50	4	15	222420.2080	3.5	1.75	35	3.5	75	6	15
222420.1680	2	1	12	2	50	6	15	222420.2090	3.5	1.75	40	3.5	80	6	15
222420.1690	2	1	14	2	50	4	15	222420.2100	4	2	8	4	50	6	15
222420.1700	2	1	14	2	50	6	15	222420.2110	4	2	10	4	50	6	15
222420.1710	2	1	16	2	50	4	15	222420.2120	4	2	12	4	50	6	15
222420.1720	2	1	16	2	60	6	15	222420.2130	4	2	16	4	60	6	15
222420.1730	2	1	18	2	50	4	15	222420.2140	4	2	20	4	60	6	15
222420.1740	2	1	18	2	60	6	15	222420.2150	4	2	25	4	65	6	15
222420.1750	2	1	20	2	50	4	15	222420.2160	4	2	30	4	70	6	15
222420.1760	2	1	20	2	60	6	15	222420.2170	4	2	35	4	75	6	15
222420.1770	2	1	22	2	60	4	15	222420.2180	4	2	40	4	80	6	15
222420.1780	2	1	25	2	60	4	15	222420.2190	4	2	45	4	90	6	15
222420.1790	2	1	30	2	60	4	15	222420.2200	5	2.5	16	6	60	6	15
222420.1800	2.5	1.25	8	2.5	45	4	15	222420.2210	5	2.5	20	6	60	6	15
222420.1810	2.5	1.25	8	2.5	50	6	15	222420.2220	5	2.5	25	6	70	6	15
222420.1820	2.5	1.25	10	2.5	50	4	15	222420.2230	5	2.5	30	6	75	6	15
222420.1830	2.5	1.25	10	2.5	50	6	15	222420.2240	5	2.5	40	6	80	6	15
222420.1840	2.5	1.25	12	2.5	50	4	15	222420.2250	5	2.5	45	6	90	6	15
222420.1850	2.5	1.25	12	2.5	50	6	15	222420.2260	6	3	15	10	55	6	-
222420.1860	2.5	1.25	16	2.5	50	4	15	222420.2270	8	4	25	12	60	8	-
222420.1870	2.5	1.25	16	2.5	60	6	15	222420.2280	10	5	30	16	70	10	-
222420.1880	2.5	1.25	20	2.5	60	4	15	222420.2290	12	6	30	18	75	12	-
222420.1890	2.5	1.25	20	2.5	60	6	15								

222421 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

2

HSC

P

M

K

N

S

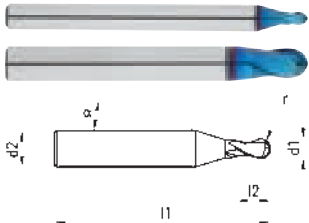
H

O

Application :

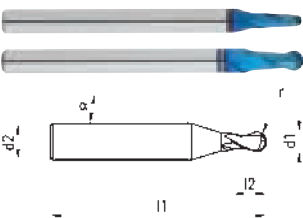
La fraise à bout sphérique peut être utilisée jusqu'à 68 HRC. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222421.0010	0.1	0.05	0.1	38	4	15	222421.0260	1.5	0.75	2.3	40	4	15
222421.0020	0.1	0.05	0.15	38	4	15	222421.0270	1.5	0.75	1.5	40	6	15
222421.0030	0.15	0.075	0.15	38	4	15	222421.0280	1.5	0.75	2.3	40	6	15
222421.0040	0.15	0.075	0.2	38	4	15	222421.0290	2	1	2	45	4	15
222421.0050	0.2	0.1	0.2	38	4	15	222421.0300	2	1	3	45	4	15
222421.0060	0.2	0.1	0.3	38	4	15	222421.0310	2	1	2	45	6	15
222421.0070	0.3	0.15	0.3	38	4	15	222421.0320	2	1	3	45	6	15
222421.0080	0.3	0.15	0.45	38	4	15	222421.0330	3	1.5	3	45	4	15
222421.0090	0.4	0.2	0.4	38	4	15	222421.0340	3	1.5	4.5	45	4	15
222421.0100	0.4	0.2	0.6	38	4	15	222421.0350	3	1.5	3	45	6	15
222421.0110	0.5	0.25	0.5	38	4	15	222421.0360	3	1.5	4.5	45	6	15
222421.0120	0.5	0.25	0.75	38	4	15	222421.0370	4	2	4	45	4	-
222421.0130	0.6	0.3	0.6	38	4	15	222421.0380	4	2	6	45	4	-
222421.0140	0.6	0.3	0.9	38	4	15	222421.0390	4	2	4	45	6	15
222421.0150	0.7	0.35	0.7	38	4	15	222421.0400	4	2	6	45	6	15
222421.0160	0.7	0.35	1	38	4	15	222421.0410	5	2.5	5	50	6	15
222421.0170	0.8	0.4	0.8	38	4	15	222421.0420	5	2.5	7.5	50	6	15
222421.0180	0.8	0.4	1.2	38	4	15	222421.0430	6	3	6	50	6	-
222421.0190	0.9	0.45	0.9	38	4	15	222421.0440	6	3	8	55	6	-
222421.0200	0.9	0.45	1.3	38	4	15	222421.0450	8	4	8	50	8	-
222421.0210	1	0.5	1	40	4	15	222421.0460	8	4	11	60	8	-
222421.0220	1	0.5	1.5	40	4	15	222421.0470	10	5	10	60	10	-
222421.0230	1	0.5	1	40	6	15	222421.0480	10	5	13	60	10	-
222421.0240	1	0.5	1.5	40	6	15	222421.0490	12	6	12	60	12	-
222421.0250	1.5	0.75	1.5	40	4	15							

FUTURO



222422 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

2

HSC

P

M

K

N

S

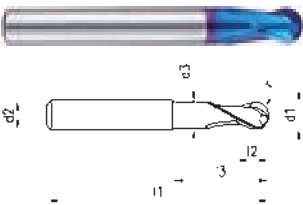
H

O

Application :
La fraise à bout sphérique **peut être utilisée jusqu'à 68 HRC**. Particulièrement adapté à l'usinage des aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222422.0010	0.1	0.05	0.2	40	4	15	222422.0210	2.5	1.25	6	50	4	15
222422.0020	0.15	0.075	0.3	40	4	15	222422.0220	2.5	1.25	6	75	6	15
222422.0030	0.2	0.1	0.4	40	4	15	222422.0230	3	1.5	8	50	4	15
222422.0040	0.3	0.15	0.6	40	4	15	222422.0240	3	1.5	8	60	6	15
222422.0050	0.4	0.2	0.8	40	4	15	222422.0250	3	1.5	8	80	6	15
222422.0060	0.5	0.25	1	45	4	15	222422.0260	3.5	1.75	8	60	6	15
222422.0070	0.6	0.3	1.2	45	4	15	222422.0270	4	2	8	60	4	-
222422.0080	0.7	0.35	1.5	45	4	15	222422.0280	4	2	8	80	4	-
222422.0090	0.8	0.4	2	45	4	15	222422.0290	4	2	8	70	6	15
222422.0100	0.9	0.45	2	45	4	15	222422.0300	4	2	8	90	6	15
222422.0110	1	0.5	2.5	50	4	15	222422.0310	5	2.5	10	75	6	15
222422.0120	1	0.5	2.5	50	6	15	222422.0320	6	3	10	60	6	-
222422.0130	1	0.5	2.5	70	6	15	222422.0330	6	3	12	90	6	-
222422.0140	1.2	0.6	3	50	4	15	222422.0340	8	4	12	60	8	-
222422.0150	1.5	0.75	4	50	4	15	222422.0350	8	4	14	100	8	-
222422.0160	1.5	0.75	4	50	6	15	222422.0360	10	5	15	70	10	-
222422.0170	1.5	0.75	4	70	6	15	222422.0370	10	5	18	100	10	-
222422.0180	2	1	5	50	4	15	222422.0380	12	6	18	75	12	-
222422.0190	2	1	5	50	6	15	222422.0390	12	6	22	110	12	-
222422.0200	2	1	5	75	6	15							

FUTURO



227000 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø
0.1-12

XIDUR

30°

2

HSC

P

M

K

N

S

H

O

En carbure superfin nano-micrograin

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Tolérance du radius	N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227000.0100	0.1	0.05	0.2	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1000	3	1.5	4	10	6	60	2.85	+/- 0.005
227000.0200	0.2	0.1	0.3	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1050	3.5	1.75	4.5	10	6	60	3.35	+/- 0.005
227000.0250	0.3	0.15	0.5	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1100	4	2	5	10	6	60	3.85	+/- 0.005
227000.0300	0.4	0.2	0.6	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1150	4.5	2.25	5.5	10	6	60	4.35	+/- 0.005
227000.0400	0.6	0.3	0.9	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1200	5	2.5	6	12	6	60	4.85	+/- 0.005
227000.0450	0.7	0.35	1.1	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1300	6	3	7	15	6	60	5.85	+/- 0.005
227000.0500	0.8	0.4	1.2	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1400	6	3	9	30	6	90	5.85	+/- 0.005
227000.0550	0.9	0.45	1.4	-	4	40	-	+/- 0.005	227000.1500	8	4	9	15	8	80	7.7	+/- 0.005
227000.0600	1	0.5	1.5	3	6	50	0.95	+/- 0.005	227000.1600	8	4.0	12	30	8	100	7.7	+/- 0.005
227000.0700	1.5	0.75	2	4	6	50	1.45	+/- 0.005	227000.1800	10	5.0	11	25	10	80	9.7	+/- 0.005
227000.0800	2	1	2.5	5	6	50	1.95	+/- 0.005	227000.1900	10	5.0	15	30	10	100	9.7	+/- 0.005
227000.0900	2.5	1.25	3	7	6	50	2.4	+/- 0.005	227000.2000	12	6.0	14	25	12	80	11.4	+/- 0.005

2227080 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.2-4

XIDUR

30°











2

P

M

K

N

S

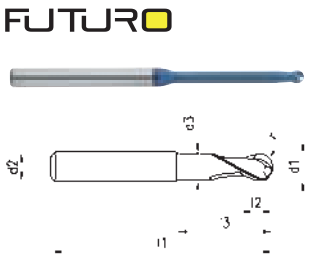
H

O





En carbure superfin nano-micrograin



N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	Tolérance du radius
2227080.0010	0.2	0.1	0.2	1	4	0.18	45	+/- 0.005
2227080.0020	0.3	0.15	0.3	2	4	0.27	45	+/- 0.005
2227080.0040	0.4	0.2	0.4	4	4	0.37	45	+/- 0.005
2227080.0050	0.5	0.25	0.4	2	4	0.45	45	+/- 0.005
2227080.0060	0.5	0.25	0.4	4	4	0.45	45	+/- 0.005
2227080.0070	0.5	0.25	0.4	6	4	0.45	45	+/- 0.005
2227080.0080	0.6	0.3	0.5	2	4	0.55	45	+/- 0.005
2227080.0090	0.6	0.3	0.5	4	4	0.55	45	+/- 0.005
2227080.0110	0.6	0.3	0.5	6	4	0.55	45	+/- 0.005
2227080.0120	0.8	0.4	0.6	2	4	0.75	45	+/- 0.005
2227080.0130	0.8	0.4	0.6	4	4	0.75	45	+/- 0.005
2227080.0140	0.8	0.4	0.6	8	4	0.75	45	+/- 0.005
2227080.0150	1	0.5	0.8	3	4	0.95	45	+/- 0.005
2227080.0155	1	0.5	0.8	4	4	0.95	45	+/- 0.005
2227080.0160	1	0.5	0.8	5	4	0.95	45	+/- 0.005
2227080.0170	1	0.5	0.8	8	4	0.95	45	+/- 0.005
2227080.0180	1	0.5	0.8	10	4	0.95	45	+/- 0.005
2227080.0190	1.2	0.6	1	6	4	1.15	45	+/- 0.005
2227080.0200	1.2	0.6	1	10	4	1.15	45	+/- 0.005
2227080.0210	1.5	0.75	1.2	6	4	1.45	45	+/- 0.005
2227080.0220	1.5	0.75	1.2	10	4	1.45	45	+/- 0.005
2227080.0230	1.5	0.75	1.2	16	4	1.45	45	+/- 0.005
2227080.0240	2	1	1.6	4	4	1.95	45	+/- 0.005
2227080.0250	2	1	1.6	8	4	1.95	45	+/- 0.005
2227080.0260	2	1	1.6	12	4	1.95	50	+/- 0.005
2227080.0270	2	1	1.6	16	4	1.95	50	+/- 0.005
2227080.0280	2	1	1.6	20	4	1.95	55	+/- 0.005
2227080.0290	3	1.5	2.4	12	6	2.85	50	+/- 0.005
2227080.0300	3	1.5	2.4	16	6	2.85	55	+/- 0.005
2227080.0310	3	1.5	2.4	20	6	2.85	60	+/- 0.005
2227080.0320	3	1.5	2.4	30	6	2.85	70	+/- 0.005
2227080.0330	4	2	3.2	12	6	3.85	60	+/- 0.005
2227080.0340	4	2	3.2	16	6	3.85	60	+/- 0.005
2227080.0350	4	2	3.2	20	6	3.85	65	+/- 0.005
2227080.0360	4	2	3.2	30	6	3.85	70	+/- 0.005
2227080.0370	4	2	3.2	40	6	3.85	90	+/- 0.005

222403 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

avec rayon d'angle

VHM

Ø 0.8-12

TiAIN-SiN

30°









4

HSC

P

M

K

N

S

H

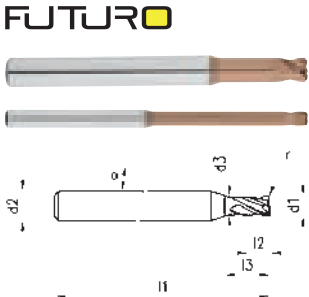
O





Application :

Les fraises d'angle et à rainurer avec rayon d'angle peuvent être utilisées jusqu'à 58 HRC. Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

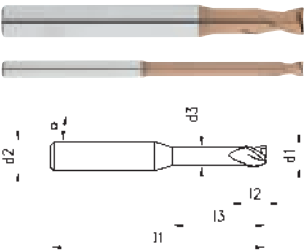


N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.0010	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15	222403.0240	1	0.05	6	1	45	4	15
222403.0020	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15	222403.0250	1	0.05	8	1	45	4	15
222403.0030	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15	222403.0260	1	0.05	10	1	50	4	15
222403.0040	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15	222403.0270	1	0.05	12	1	50	4	15
222403.0050	0.8	0.02	10	0.8	45	4	15	222403.0280	1	0.05	16	1	50	4	15
222403.0060	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15	222403.0290	1	0.05	20	1	50	4	15
222403.0070	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15	222403.0300	1	0.1	4	1	45	4	15
222403.0080	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15	222403.0310	1	0.1	6	1	45	4	15
222403.0090	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15	222403.0320	1	0.1	8	1	45	4	15
222403.0100	0.8	0.05	10	0.8	45	4	15	222403.0330	1	0.1	10	1	50	4	15
222403.0110	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15	222403.0340	1	0.1	12	1	50	4	15
222403.0120	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15	222403.0350	1	0.1	16	1	50	4	15
222403.0130	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15	222403.0360	1	0.1	20	1	50	4	15
222403.0140	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15	222403.0370	1	0.2	4	1	45	4	15
222403.0150	0.8	0.1	10	0.8	45	4	15	222403.0380	1	0.2	6	1	45	4	15
222403.0160	1	0.02	4	1	45	4	15	222403.0390	1	0.2	8	1	45	4	15
222403.0170	1	0.02	6	1	45	4	15	222403.0400	1	0.2	10	1	50	4	15
222403.0180	1	0.02	8	1	45	4	15	222403.0410	1	0.2	12	1	50	4	15
222403.0190	1	0.02	10	1	50	4	15	222403.0420	1	0.2	16	1	50	4	15
222403.0200	1	0.02	12	1	50	4	15	222403.0430	1	0.2	20	1	50	4	15
222403.0210	1	0.02	16	1	50	4	15	222403.0440	1	0.3	4	1	45	4	15
222403.0220	1	0.02	20	1	50	4	15	222403.0450	1	0.3	6	1	45	4	15
222403.0230	1	0.05	4	1	45	4	15	222403.0460	1	0.3	8	1	45	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.0470	1	0.3	10	1	50	4	15	222403.1370	2	0.02	14	2	50	4	15
222403.0480	1	0.3	12	1	50	4	15	222403.1380	2	0.02	16	2	50	4	15
222403.0490	1	0.3	16	1	50	4	15	222403.1390	2	0.02	18	2	50	4	15
222403.0500	1	0.3	20	1	50	4	15	222403.1400	2	0.02	20	2	50	4	15
222403.0510	1.2	0.02	4	1.2	45	4	15	222403.1410	2	0.02	22	2	60	4	15
222403.0520	1.2	0.02	6	1.2	45	4	15	222403.1420	2	0.02	25	2	60	4	15
222403.0530	1.2	0.02	8	1.2	45	4	15	222403.1430	2	0.02	30	2	70	4	15
222403.0540	1.2	0.02	10	1.2	50	4	15	222403.1440	2	0.02	35	2	70	4	15
222403.0550	1.2	0.02	12	1.2	50	4	15	222403.1450	2	0.05	6	2	45	4	15
222403.0560	1.2	0.02	16	1.2	50	4	15	222403.1460	2	0.05	8	2	45	4	15
222403.0570	1.2	0.02	20	1.2	50	4	15	222403.1470	2	0.05	10	2	50	4	15
222403.0580	1.2	0.05	4	1.2	45	4	15	222403.1480	2	0.05	12	2	50	4	15
222403.0590	1.2	0.05	6	1.2	45	4	15	222403.1490	2	0.05	14	2	50	4	15
222403.0600	1.2	0.05	8	1.2	45	4	15	222403.1500	2	0.05	16	2	50	4	15
222403.0610	1.2	0.05	10	1.2	50	4	15	222403.1510	2	0.05	18	2	50	4	15
222403.0620	1.2	0.05	12	1.2	50	4	15	222403.1520	2	0.05	20	2	50	4	15
222403.0630	1.2	0.05	16	1.2	50	4	15	222403.1530	2	0.05	22	2	60	4	15
222403.0640	1.2	0.05	20	1.2	50	4	15	222403.1540	2	0.05	25	2	60	4	15
222403.0650	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15	222403.1550	2	0.05	30	2	70	4	15
222403.0660	1.2	0.1	6	1.2	45	4	15	222403.1560	2	0.05	35	2	70	4	15
222403.0670	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15	222403.1570	2	0.1	6	2	45	4	15
222403.0680	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15	222403.1580	2	0.1	8	2	45	4	15
222403.0690	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15	222403.1590	2	0.1	10	2	50	4	15
222403.0700	1.2	0.1	16	1.2	50	4	15	222403.1600	2	0.1	12	2	50	4	15
222403.0710	1.2	0.1	20	1.2	50	4	15	222403.1610	2	0.1	14	2	50	4	15
222403.0720	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15	222403.1620	2	0.1	16	2	50	4	15
222403.0730	1.2	0.2	6	1.2	45	4	15	222403.1630	2	0.1	18	2	50	4	15
222403.0740	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15	222403.1640	2	0.1	20	2	50	4	15
222403.0750	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15	222403.1650	2	0.1	22	2	60	4	15
222403.0760	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15	222403.1660	2	0.1	25	2	60	4	15
222403.0770	1.2	0.2	16	1.2	50	4	15	222403.1670	2	0.1	30	2	70	4	15
222403.0780	1.2	0.2	20	1.2	50	4	15	222403.1680	2	0.1	35	2	70	4	15
222403.0790	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15	222403.1690	2	0.2	6	2	45	4	15
222403.0800	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15	222403.1700	2	0.2	8	2	45	4	15
222403.0810	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15	222403.1710	2	0.2	10	2	50	4	15
222403.0820	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15	222403.1720	2	0.2	12	2	50	4	15
222403.0830	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15	222403.1730	2	0.2	14	2	50	4	15
222403.0840	1.2	0.3	20	1.2	50	4	15	222403.1740	2	0.2	16	2	50	4	15
222403.0850	1.5	0.02	6	1.5	45	4	15	222403.1750	2	0.2	18	2	50	4	15
222403.0860	1.5	0.02	8	1.5	45	4	15	222403.1760	2	0.2	20	2	50	4	15
222403.0870	1.5	0.02	10	1.5	50	4	15	222403.1770	2	0.2	22	2	60	4	15
222403.0880	1.5	0.02	12	1.5	50	4	15	222403.1780	2	0.2	25	2	60	4	15
222403.0890	1.5	0.02	16	1.5	50	4	15	222403.1790	2	0.2	30	2	70	4	15
222403.0900	1.5	0.02	20	1.5	50	4	15	222403.1800	2	0.2	35	2	70	4	15
222403.0910	1.5	0.02	22	1.5	60	4	15	222403.1810	2	0.3	6	2	45	4	15
222403.0920	1.5	0.02	25	1.5	60	4	15	222403.1820	2	0.3	8	2	45	4	15
222403.0930	1.5	0.05	6	1.5	45	4	15	222403.1830	2	0.3	10	2	50	4	15
222403.0940	1.5	0.05	8	1.5	45	4	15	222403.1840	2	0.3	12	2	50	4	15
222403.0950	1.5	0.05	10	1.5	50	4	15	222403.1850	2	0.3	14	2	50	4	15
222403.0960	1.5	0.05	12	1.5	50	4	15	222403.1860	2	0.3	16	2	50	4	15
222403.0970	1.5	0.05	16	1.5	50	4	15	222403.1870	2	0.3	18	2	50	4	15
222403.0980	1.5	0.05	20	1.5	50	4	15	222403.1880	2	0.3	20	2	50	4	15
222403.0990	1.5	0.05	22	1.5	60	4	15	222403.1890	2	0.3	22	2	60	4	15
222403.1000	1.5	0.05	25	1.5	60	4	15	222403.1900	2	0.3	25	2	60	4	15
222403.1010	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15	222403.1910	2	0.3	30	2	70	4	15
222403.1020	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15	222403.1920	2	0.3	35	2	70	4	15
222403.1030	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15	222403.1930	2	0.5	6	2	45	4	15
222403.1040	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15	222403.1940	2	0.5	8	2	45	4	15
222403.1050	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15	222403.1950	2	0.5	10	2	50	4	15
222403.1060	1.5	0.1	20	1.5	50	4	15	222403.1960	2	0.5	12	2	50	4	15
222403.1070	1.5	0.1	22	1.5	60	4	15	222403.1970	2	0.5	14	2	50	4	15
222403.1080	1.5	0.1	25	1.5	60	4	15	222403.1980	2	0.5	16	2	50	4	15
222403.1090	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15	222403.1990	2	0.5	18	2	50	4	15
222403.1100	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15	222403.2000	2	0.5	20	2	50	4	15
222403.1110	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15	222403.2010	2	0.5	22	2	60	4	15
222403.1120	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15	222403.2020	2	0.5	25	2	60	4	15
222403.1130	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15	222403.2030	2	0.5	30	2	70	4	15
222403.1140	1.5	0.2	20	1.5	50	4	15	222403.2040	2	0.5	35	2	70	4	15
222403.1150	1.5	0.2	22	1.5	60	4	15	222403.2050	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15
222403.1160	1.5	0.2	25	1.5	60	4	15	222403.2060	2.5	0.1	12	2.5	50	4	15
222403.1170	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15	222403.2070	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15
222403.1180	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15	222403.2080	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15
222403.1190	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15	222403.2090	2.5	0.1	25	2.5	60	4	15
222403.1200	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15	222403.2100	2.5	0.1	30	2.5	70	4	15
222403.1210	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15	222403.2110	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15
222403.1220	1.5	0.3	20	1.5	50	4	15	222403.2120	2.5	0.2	12	2.5	50	4	15
222403.1230	1.5	0.3	22	1.5	60	4	15	222403.2130	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15
222403.1240	1.5	0.3	25	1.5	60	4	15	222403.2140	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15
222403.1250	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15	222403.2150	2.5	0.2	25	2.5	60	4	15
222403.1260	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15	222403.2160	2.5	0.2	30	2.5	70	4	15
222403.1270	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15	222403.2170	2.5	0.3	10	2.5	50	4	15
222403.1280	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15	222403.2180	2.5	0.3	12	2.5	50	4	15
222403.1290	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15	222403.2190	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15
222403.1300	1.5	0.5	20	1.5	50	4	15	222403.2200	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15
222403.1310	1.5	0.5	22	1.5	60	4	15	222403.2210	2.5	0.3	25	2.5	60	4	15
222403.1320	1.5	0.5	25	1.5	60	4	15	222403.2220	2.5	0.3	30	2.5	70	4	15
222403.1330	2	0.02	6	2	45	4	15	222403.2230	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15
222403.1340	2	0.02	8	2	45	4	15	222403.2240	2.5	0.5	12	2.5	50	4	15
222403.1350	2	0.02	10	2	45	4	15	222403.2250	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15
222403.1360	2	0.02	12	2	50	4	15	222403.2260	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222403.2270	2.5	0.5	25	2.5	60	4	15	222403.3090	4	0.5	35	4	75	6	15
222403.2280	2.5	0.5	30	2.5	70	4	15	222403.3100	4	0.5	40	4	80	6	15
222403.2290	3	0.1	10	3	50	6	15	222403.3110	4	0.5	45	4	90	6	15
222403.2300	3	0.1	16	3	55	6	15	222403.3120	4	0.5	50	4	100	6	15
222403.2310	3	0.1	20	3	60	6	15	222403.3130	4	1	12	4	50	4	-
222403.2320	3	0.1	25	3	65	6	15	222403.3140	4	1	20	4	70	4	-
222403.2330	3	0.1	30	3	70	6	15	222403.3150	4	1	13	4	55	6	15
222403.2340	3	0.1	35	3	75	6	15	222403.3160	4	1	16	4	55	6	15
222403.2350	3	0.1	40	3	80	6	15	222403.3170	4	1	20	4	60	6	15
222403.2360	3	0.1	50	3	100	6	15	222403.3180	4	1	25	4	65	6	15
222403.2370	3	0.2	10	3	50	6	15	222403.3190	4	1	30	4	70	6	15
222403.2380	3	0.2	16	3	55	6	15	222403.3200	4	1	35	4	75	6	15
222403.2390	3	0.2	20	3	60	6	15	222403.3210	4	1	40	4	80	6	15
222403.2400	3	0.2	25	3	65	6	15	222403.3220	4	1	45	4	90	6	15
222403.2410	3	0.2	30	3	70	6	15	222403.3230	4	1	50	4	100	6	15
222403.2420	3	0.2	35	3	75	6	15	222403.3240	5	0.1	16	5	60	6	15
222403.2430	3	0.2	40	3	80	6	15	222403.3250	5	0.1	30	5	70	6	15
222403.2440	3	0.2	50	3	100	6	15	222403.3260	5	0.1	40	5	80	6	15
222403.2450	3	0.3	10	3	50	6	15	222403.3270	5	0.1	50	5	100	6	15
222403.2460	3	0.3	16	3	55	6	15	222403.3280	5	0.2	16	5	60	6	15
222403.2470	3	0.3	20	3	60	6	15	222403.3290	5	0.2	30	5	70	6	15
222403.2480	3	0.3	25	3	65	6	15	222403.3300	5	0.2	40	5	80	6	15
222403.2490	3	0.3	30	3	70	6	15	222403.3310	5	0.2	50	5	100	6	15
222403.2500	3	0.3	35	3	75	6	15	222403.3320	5	0.3	16	5	60	6	15
222403.2510	3	0.3	40	3	80	6	15	222403.3330	5	0.3	30	5	70	6	15
222403.2520	3	0.3	50	3	100	6	15	222403.3340	5	0.3	40	5	80	6	15
222403.2530	3	0.5	10	3	50	6	15	222403.3350	5	0.3	50	5	100	6	15
222403.2540	3	0.5	16	3	55	6	15	222403.3360	5	0.5	16	5	60	6	15
222403.2550	3	0.5	20	3	60	6	15	222403.3370	5	0.5	30	5	70	6	15
222403.2560	3	0.5	25	3	65	6	15	222403.3380	5	0.5	40	5	80	6	15
222403.2570	3	0.5	30	3	70	6	15	222403.3390	5	0.5	50	5	100	6	15
222403.2580	3	0.5	35	3	75	6	15	222403.3400	5	1	16	5	60	6	15
222403.2590	3	0.5	40	3	80	6	15	222403.3410	5	1	30	5	70	6	15
222403.2600	3	0.5	50	3	100	6	15	222403.3420	5	1	40	5	80	6	15
222403.2610	3	1	10	3	50	6	15	222403.3430	5	1	50	5	100	6	15
222403.2620	3	1	16	3	55	6	15	222403.3440	6	0.1	20	7	60	6	-
222403.2630	3	1	20	3	60	6	15	222403.3450	6	0.1	40	7	80	6	-
222403.2640	3	1	25	3	65	6	15	222403.3460	6	0.1	50	7	100	6	-
222403.2650	3	1	30	3	70	6	15	222403.3470	6	0.2	20	7	60	6	-
222403.2660	3	1	35	3	75	6	15	222403.3480	6	0.2	40	7	80	6	-
222403.2670	3	1	40	3	80	6	15	222403.3490	6	0.2	50	7	100	6	-
222403.2680	3	1	50	3	100	6	15	222403.3500	6	0.3	20	7	60	6	-
222403.2690	4	0.1	12	4	50	4	-	222403.3510	6	0.3	40	7	80	6	-
222403.2700	4	0.1	20	4	70	4	-	222403.3520	6	0.3	50	7	100	6	-
222403.2710	4	0.1	13	4	55	6	15	222403.3530	6	0.5	20	7	60	6	-
222403.2720	4	0.1	16	4	55	6	15	222403.3540	6	0.5	40	7	80	6	-
222403.2730	4	0.1	20	4	60	6	15	222403.3550	6	0.5	50	7	100	6	-
222403.2740	4	0.1	25	4	65	6	15	222403.3560	6	1	20	7	60	6	-
222403.2750	4	0.1	30	4	70	6	15	222403.3570	6	1	40	7	80	6	-
222403.2760	4	0.1	35	4	75	6	15	222403.3580	6	1	50	7	100	6	-
222403.2770	4	0.1	40	4	80	6	15	222403.3590	6	1.5	20	7	60	6	-
222403.2780	4	0.1	45	4	90	6	15	222403.3600	6	1.5	40	7	80	6	-
222403.2790	4	0.1	50	4	100	6	15	222403.3610	6	1.5	50	7	100	6	-
222403.2800	4	0.2	12	4	50	4	-	222403.3620	8	0.2	22	9	65	8	-
222403.2810	4	0.2	20	4	70	4	-	222403.3630	8	0.3	22	9	65	8	-
222403.2820	4	0.2	13	4	55	6	15	222403.3640	8	0.5	22	9	65	8	-
222403.2830	4	0.2	16	4	55	6	15	222403.3650	8	0.5	40	9	100	8	-
222403.2840	4	0.2	20	4	60	6	15	222403.3660	8	1	22	9	65	8	-
222403.2850	4	0.2	25	4	65	6	15	222403.3670	8	1	40	9	100	8	-
222403.2860	4	0.2	30	4	70	6	15	222403.3680	8	1.5	22	9	65	8	-
222403.2870	4	0.2	35	4	75	6	15	222403.3690	8	1.5	40	9	100	8	-
222403.2880	4	0.2	40	4	80	6	15	222403.3700	8	2	22	9	65	8	-
222403.2890	4	0.2	45	4	90	6	15	222403.3710	10	0.2	24	11	70	10	-
222403.2900	4	0.2	50	4	100	6	15	222403.3720	10	0.3	24	11	70	10	-
222403.2910	4	0.3	12	4	50	4	15	222403.3730	10	0.5	24	11	70	10	-
222403.2920	4	0.3	20	4	70	4	15	222403.3740	10	0.5	40	11	100	10	-
222403.2930	4	0.3	13	4	55	6	15	222403.3750	10	1	24	11	70	10	-
222403.2940	4	0.3	16	4	55	6	15	222403.3760	10	1	40	11	100	10	-
222403.2950	4	0.3	20	4	60	6	15	222403.3770	10	1.5	24	11	70	10	-
222403.2960	4	0.3	25	4	65	6	15	222403.3780	10	1.5	40	11	100	10	-
222403.2970	4	0.3	30	4	70	6	15	222403.3790	10	2	24	11	70	10	-
222403.2980	4	0.3	35	4	75	6	15	222403.3800	10	2.5	24	11	70	10	-
222403.2990	4	0.3	40	4	80	6	15	222403.3810	12	0.3	26	13	80	12	-
222403.3000	4	0.3	45	4	90	6	15	222403.3820	12	0.5	26	13	80	12	-
222403.3010	4	0.3	50	4	100	6	15	222403.3830	12	0.5	40	13	110	12	-
222403.3020	4	0.5	12	4	50	4	-	222403.3840	12	1	26	13	80	12	-
222403.3030	4	0.5	20	4	70	4	-	222403.3850	12	1	40	13	110	12	-
222403.3040	4	0.5	13	4	55	6	15	222403.3860	12	1.5	26	13	80	12	-
222403.3050	4	0.5	16	4	55	6	15	222403.3870	12	1.5	40	13	110	12	-
222403.3060	4	0.5	20	4	60	6	15	222403.3880	12	2	26	13	80	12	-
222403.3070	4	0.5	25	4	65	6	15	222403.3890	12	3	26	13	80	12	-
222403.3080	4	0.5	30	4	70	6	15								

FUTURO



222402 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure

VHM

Ø
0.1-12

Coated

30°

HSC

P

M

K

N

S

H

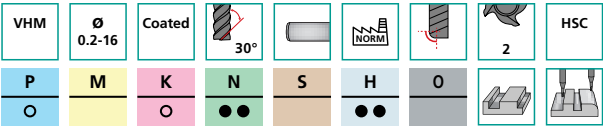
O

Application :
Fraises d'angle et à rainurer pour diverses opérations d'ébauche et de finition. **Peut être utilisé jusqu'à 60 HRC.** Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222402.0010	0.1	-	0.3	40	4	15	222402.0760	1	16	1	50	4	15
222402.0020	0.1	-	0.5	40	4	15	222402.0770	1	18	1	50	4	15
222402.0030	0.2	0.5	0.2	40	4	15	222402.0780	1	20	1	50	4	15
222402.0040	0.2	1	0.2	40	4	15	222402.0790	1	25	1	60	4	15
222402.0050	0.2	1.5	0.2	40	4	15	222402.0800	1	30	1	70	4	15
222402.0060	0.2	2	0.2	40	4	15	222402.0810	1.2	4	1.2	45	4	15
222402.0070	0.2	2.5	0.2	40	4	15	222402.0820	1.2	6	1.2	45	4	15
222402.0080	0.2	3	0.2	40	4	15	222402.0830	1.2	8	1.2	45	4	15
222402.0090	0.3	1	0.3	40	4	15	222402.0840	1.2	10	1.2	45	4	15
222402.0100	0.3	1.5	0.3	40	4	15	222402.0850	1.2	12	1.2	45	4	15
222402.0110	0.3	2	0.3	40	4	15	222402.0860	1.2	16	1.2	50	4	15
222402.0120	0.3	2.5	0.3	40	4	15	222402.0870	1.2	20	1.2	50	4	15
222402.0130	0.3	3	0.3	40	4	15	222402.0880	1.2	25	1.2	60	4	15
222402.0140	0.3	3.5	0.3	40	4	15	222402.0900	1.4	6	1.4	45	4	15
222402.0150	0.3	4	0.3	40	4	15	222402.0910	1.4	8	1.4	45	4	15
222402.0160	0.3	5	0.3	40	4	15	222402.0920	1.4	10	1.4	45	4	15
222402.0170	0.4	1	0.4	40	4	15	222402.0930	1.4	14	1.4	45	4	15
222402.0180	0.4	1.5	0.4	40	4	15	222402.0940	1.4	16	1.4	50	4	15
222402.0190	0.4	2	0.4	40	4	15	222402.0950	1.4	20	1.4	50	4	15
222402.0200	0.4	2.5	0.4	40	4	15	222402.0960	1.5	4	1.5	45	4	15
222402.0210	0.4	3	0.4	40	4	15	222402.0970	1.5	6	1.5	45	4	15
222402.0220	0.4	3.5	0.4	40	4	15	222402.0980	1.5	8	1.5	45	4	15
222402.0230	0.4	4	0.4	40	4	15	222402.0990	1.5	10	1.5	45	4	15
222402.0240	0.4	5	0.4	40	4	15	222402.1000	1.5	12	1.5	45	4	15
222402.0250	0.4	6	0.4	40	4	15	222402.1010	1.5	14	1.5	50	4	15
222402.0260	0.4	8	0.4	40	4	15	222402.1020	1.5	16	1.5	50	4	15
222402.0270	0.4	10	0.4	40	4	15	222402.1030	1.5	18	1.5	50	4	15
222402.0280	0.5	1	0.5	40	4	15	222402.1040	1.5	20	1.5	50	4	15
222402.0290	0.5	2	0.5	40	4	15	222402.1050	1.5	25	1.5	60	4	15
222402.0300	0.5	3	0.5	40	4	15	222402.1060	1.5	30	1.5	70	4	15
222402.0310	0.5	4	0.5	40	4	15	222402.1070	1.6	10	1.6	45	4	15
222402.0320	0.5	5	0.5	40	4	15	222402.1080	1.6	14	1.6	45	4	15
222402.0330	0.5	6	0.5	40	4	15	222402.1090	1.6	18	1.6	60	4	15
222402.0340	0.5	8	0.5	40	4	15	222402.1100	1.8	10	1.8	45	4	15
222402.0350	0.5	10	0.5	40	4	15	222402.1110	1.8	14	1.8	45	4	15
222402.0360	0.5	12	0.5	45	4	15	222402.1120	1.8	18	1.8	50	4	15
222402.0370	0.5	14	0.5	45	4	15	222402.1130	2	4	2	45	4	15
222402.0380	0.6	1	0.6	40	4	15	222402.1140	2	6	2	45	4	15
222402.0390	0.6	2	0.6	40	4	15	222402.1150	2	8	2	45	4	15
222402.0400	0.6	3	0.6	40	4	15	222402.1160	2	10	2	45	4	15
222402.0410	0.6	4	0.6	40	4	15	222402.1170	2	12	2	45	4	15
222402.0420	0.6	5	0.6	40	4	15	222402.1180	2	14	2	45	4	15
222402.0430	0.6	6	0.6	40	4	15	222402.1190	2	16	2	50	4	15
222402.0440	0.6	8	0.6	40	4	15	222402.1200	2	18	2	50	4	15
222402.0450	0.6	10	0.6	40	4	15	222402.1210	2	20	2	50	4	15
222402.0460	0.6	12	0.6	45	4	15	222402.1220	2	22	2	60	4	15
222402.0470	0.6	14	0.6	45	4	15	222402.1230	2	25	2	60	4	15
222402.0480	0.6	16	0.6	45	4	15	222402.1240	2	30	2	60	4	15
222402.0490	0.7	2	0.7	40	4	15	222402.1250	2	35	2	70	4	15
222402.0500	0.7	4	0.7	40	4	15	222402.1260	2	40	2	80	4	15
222402.0510	0.7	6	0.7	40	4	15	222402.1270	2	45	2	80	4	15
222402.0520	0.7	8	0.7	40	4	15	222402.1280	2	50	2	90	4	15
222402.0530	0.7	10	0.7	40	4	15	222402.1290	2.5	8	2.5	45	4	15
222402.0540	0.7	12	0.7	45	4	15	222402.1300	2.5	10	2.5	45	4	15
222402.0550	0.8	2	0.8	40	4	15	222402.1310	2.5	12	2.5	45	4	15
222402.0560	0.8	3	0.8	40	4	15	222402.1320	2.5	16	2.5	50	4	15
222402.0570	0.8	4	0.8	40	4	15	222402.1330	2.5	20	2.5	50	4	15
222402.0580	0.8	5	0.8	40	4	15	222402.1340	2.5	25	2.5	60	4	15
222402.0590	0.8	6	0.8	40	4	15	222402.1350	2.5	30	2.5	70	4	15
222402.0600	0.8	8	0.8	40	4	15	222402.1360	2.5	35	2.5	70	4	15
222402.0610	0.8	10	0.8	40	4	15	222402.1370	2.5	40	2.5	80	4	15
222402.0620	0.8	12	0.8	45	4	15	222402.1380	2.5	50	2.5	90	4	15
222402.0630	0.8	14	0.8	45	4	15	222402.1390	3	6	3	45	6	15
222402.0640	0.9	6	0.8	40	4	15	222402.1400	3	8	3	45	6	15
222402.0650	0.9	8	0.9	40	4	15	222402.1410	3	10	3	45	6	15
222402.0660	0.9	10	0.9	40	4	15	222402.1420	3	12	3	50	6	15
222402.0670	1	2	1	45	4	15	222402.1430	3	16	3	55	6	15
222402.0680	1	3	1	45	4	15	222402.1440	3	20	3	60	6	15
222402.0690	1	4	1	45	4	15	222402.1450	3	25	3	65	6	15
222402.0700	1	5	1	45	4	15	222402.1460	3	30	3	70	6	15
222402.0710	1	6	1	45	4	15	222402.1470	3	35	3	75	6	15
222402.0720	1	8	1	45	4	15	222402.1480	3	40	3	80	6	15
222402.0730	1	10	1	45	4	15	222402.1490	3	45	3	90	6	15
222402.0740	1	12	1	45	4	15	222402.1500	3	50	3	100	6	15
222402.0750	1	14	1	45	4	15	222402.1510	3	60	3	100	6	15

N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222402.1520	4	8	4	50	6	15	222402.1700	5	40	6	80	6	15
222402.1530	4	10	4	50	6	15	222402.1710	5	50	6	100	6	15
222402.1540	4	12	4	50	6	15	222402.1720	5	60	6	100	6	15
222402.1550	4	16	4	55	6	15	222402.1730	6	20	10	60	6	-
222402.1560	4	20	4	60	6	15	222402.1740	6	30	10	75	6	-
222402.1570	4	25	4	65	6	15	222402.1750	6	40	10	80	6	-
222402.1580	4	30	4	70	6	15	222402.1760	6	50	10	90	6	-
222402.1590	4	35	4	75	6	15	222402.1770	6	60	10	110	6	-
222402.1600	4	40	4	80	6	15	222402.1780	8	20	12	65	8	-
222402.1610	4	45	4	90	6	15	222402.1790	8	30	12	80	8	-
222402.1620	4	50	4	100	6	15	222402.1800	8	40	12	100	8	-
222402.1630	4	55	4	100	6	15	222402.1810	10	25	15	70	10	-
222402.1640	4	60	4	100	6	15	222402.1820	10	35	15	80	10	-
222402.1650	5	16	6	55	6	15	222402.1830	10	45	15	100	10	-
222402.1660	5	20	6	60	6	15	222402.1840	12	30	18	80	12	-
222402.1670	5	25	6	65	6	15	222402.1850	12	40	18	100	12	-
222402.1680	5	30	6	70	6	15	222402.1860	12	50	18	120	12	-
222402.1690	5	35	6	75	6	15							

222400 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer en carbure avec rayon d'angle



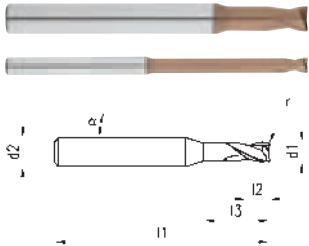
Application :

Les fraises à rayon d'angle peuvent être utilisées jusqu'à 60 HRC. Convient aux métaux non ferreux et aux aciers trempés.

Tolérances r :

- ≤ 0.5 mm: +/- 0.005 mm
- 0.6...1.5 mm: +/- 0.010 mm
- > 1.5 mm: +/- 0.015 mm

FUTURO



N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.0010	0.2	0.02	1	0.2	40	4	15	222400.0520	0.6	0.02	10	0.6	50	4	15
222400.0020	0.2	0.02	1.5	0.2	40	4	15	222400.0530	0.6	0.05	2	0.6	45	4	15
222400.0030	0.2	0.05	1	0.2	40	4	15	222400.0540	0.6	0.05	3	0.6	45	4	15
222400.0040	0.2	0.05	1.5	0.2	40	4	15	222400.0550	0.6	0.05	4	0.6	45	4	15
222400.0050	0.3	0.05	1	0.3	40	4	15	222400.0560	0.6	0.05	6	0.6	45	4	15
222400.0060	0.3	0.05	2	0.3	40	4	15	222400.0570	0.6	0.05	8	0.6	45	4	15
222400.0070	0.3	0.05	3	0.3	40	4	15	222400.0580	0.6	0.05	10	0.6	50	4	15
222400.0080	0.4	0.05	1	0.4	40	4	15	222400.0590	0.6	0.1	2	0.6	45	4	15
222400.0090	0.4	0.05	2	0.4	40	4	15	222400.0600	0.6	0.1	3	0.6	45	4	15
222400.0100	0.4	0.05	3	0.4	40	4	15	222400.0610	0.6	0.1	4	0.6	45	4	15
222400.0110	0.4	0.05	4	0.4	40	4	15	222400.0620	0.6	0.1	6	0.6	45	4	15
222400.0120	0.4	0.1	1	0.4	40	4	15	222400.0630	0.6	0.1	8	0.6	45	4	15
222400.0130	0.4	0.1	1.5	0.4	40	4	15	222400.0640	0.6	0.1	10	0.6	50	4	15
222400.0140	0.4	0.1	2	0.4	40	4	15	222400.0650	0.7	0.1	2	0.7	45	4	15
222400.0150	0.4	0.1	3	0.4	40	4	15	222400.0660	0.7	0.1	4	0.7	45	4	15
222400.0160	0.4	0.1	4	0.4	40	4	15	222400.0670	0.7	0.1	6	0.7	45	4	15
222400.0170	0.5	0.02	1	0.5	45	4	15	222400.0680	0.8	0.02	2	0.8	45	4	15
222400.0180	0.5	0.02	1.5	0.5	45	4	15	222400.0690	0.8	0.02	4	0.8	45	4	15
222400.0190	0.5	0.02	2.0	0.5	45	4	15	222400.0700	0.8	0.02	6	0.8	45	4	15
222400.0200	0.5	0.02	2.5	0.5	45	4	15	222400.0710	0.8	0.02	8	0.8	45	4	15
222400.0210	0.5	0.02	3	0.5	45	4	15	222400.0720	0.8	0.02	10	0.8	50	4	15
222400.0220	0.5	0.02	4	0.5	45	4	15	222400.0730	0.8	0.05	2	0.8	45	4	15
222400.0230	0.5	0.02	5	0.5	45	4	15	222400.0740	0.8	0.05	4	0.8	45	4	15
222400.0240	0.5	0.02	6	0.5	45	4	15	222400.0750	0.8	0.05	6	0.8	45	4	15
222400.0250	0.5	0.02	8	0.5	45	4	15	222400.0760	0.8	0.05	8	0.8	45	4	15
222400.0260	0.5	0.02	10	0.5	45	4	15	222400.0770	0.8	0.05	10	0.8	50	4	15
222400.0270	0.5	0.05	1	0.5	45	4	15	222400.0780	0.8	0.1	2	0.8	45	4	15
222400.0290	0.5	0.05	2	0.5	45	4	15	222400.0790	0.8	0.1	4	0.8	45	4	15
222400.0300	0.5	0.05	2.5	0.5	45	4	15	222400.0800	0.8	0.1	6	0.8	45	4	15
222400.0310	0.5	0.05	3	0.5	45	4	15	222400.0810	0.8	0.1	8	0.8	45	4	15
222400.0320	0.5	0.05	4	0.5	45	4	15	222400.0830	0.8	0.2	2	0.8	45	4	15
222400.0330	0.5	0.05	5	0.5	45	4	15	222400.0840	0.8	0.2	4	0.8	45	4	15
222400.0340	0.5	0.05	6	0.5	45	4	15	222400.0850	0.8	0.2	6	0.8	45	4	15
222400.0350	0.5	0.05	8	0.5	45	4	15	222400.0860	0.8	0.2	8	0.8	45	4	15
222400.0360	0.5	0.05	10	0.5	45	4	15	222400.0870	0.8	0.2	10	0.8	45	4	15
222400.0370	0.5	0.1	1	0.5	45	4	15	222400.0880	1	0.05	4	1	45	4	15
222400.0380	0.5	0.1	1.5	0.5	45	4	15	222400.0890	1	0.05	6	1	45	4	15
222400.0390	0.5	0.1	2	0.5	45	4	15	222400.0900	1	0.05	8	1	45	4	15
222400.0400	0.5	0.1	2.5	0.5	45	4	15	222400.0910	1	0.05	10	1	50	4	15
222400.0410	0.5	0.1	3	0.5	45	4	15	222400.0920	1	0.05	12	1	50	4	15
222400.0420	0.5	0.1	4	0.5	45	4	15	222400.0930	1	0.05	16	1	50	4	15
222400.0430	0.5	0.1	5	0.5	45	4	15	222400.0940	1	0.05	20	1	50	4	15
222400.0440	0.5	0.1	6	0.5	45	4	15	222400.0950	1	0.05	22	1	60	4	15
222400.0450	0.5	0.1	8	0.5	45	4	15	222400.0960	1	0.05	25	1	60	4	15
222400.0460	0.5	0.1	10	0.5	50	4	15	222400.0970	1	0.1	4	1	45	4	15
222400.0470	0.6	0.02	2	0.6	45	4	15	222400.0980	1	0.1	6	1	45	4	15
222400.0480	0.6	0.02	3	0.6	45	4	15	222400.0990	1	0.1	8	1	45	4	15
222400.0490	0.6	0.02	4	0.6	45	4	15	222400.1000	1	0.1	10	1	50	4	15
222400.0500	0.6	0.02	6	0.6	45	4	15	222400.1010	1	0.1	12	1	50	4	15
222400.0510	0.6	0.02	8	0.6	45	4	15	222400.1020	1	0.1	16	1	50	4	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.1030	1	0.1	20	1	50	4	15	222400.1950	2	0.2	25	2	60	4	15
222400.1040	1	0.1	22	1	60	4	15	222400.1960	2	0.2	30	2	70	4	15
222400.1050	1	0.1	25	1	60	4	15	222400.1970	2	0.3	6	2	45	4	15
222400.1060	1	0.2	4	1	45	4	15	222400.1980	2	0.3	8	2	45	4	15
222400.1070	1	0.2	6	1	45	4	15	222400.1990	2	0.3	10	2	50	4	15
222400.1080	1	0.2	8	1	45	4	15	222400.2000	2	0.3	12	2	50	4	15
222400.1090	1	0.2	10	1	50	4	15	222400.2010	2	0.3	16	2	50	4	15
222400.1100	1	0.2	12	1	50	4	15	222400.2020	2	0.3	20	2	50	4	15
222400.1110	1	0.2	16	1	50	4	15	222400.2030	2	0.3	25	2	60	4	15
222400.1120	1	0.2	20	1	50	4	15	222400.2040	2	0.3	30	2	70	4	15
222400.1130	1	0.2	22	1	60	4	15	222400.2050	2	0.5	6	2	45	4	15
222400.1140	1	0.2	25	1	60	4	15	222400.2060	2	0.5	8	2	45	4	15
222400.1150	1	0.3	4	1	45	4	15	222400.2070	2	0.5	10	2	50	4	15
222400.1160	1	0.3	6	1	45	4	15	222400.2080	2	0.5	12	2	50	4	15
222400.1170	1	0.3	8	1	45	4	15	222400.2090	2	0.5	16	2	50	4	15
222400.1180	1	0.3	10	1	50	4	15	222400.2100	2	0.5	20	2	50	4	15
222400.1190	1	0.3	12	1	50	4	15	222400.2110	2	0.5	25	2	60	4	15
222400.1200	1	0.3	16	1	50	4	15	222400.2120	2	0.5	30	2	70	4	15
222400.1210	1	0.3	20	1	50	4	15	222400.2130	2.5	0.1	10	2.5	50	4	15
222400.1220	1	0.3	22	1	60	4	15	222400.2140	2.5	0.1	16	2.5	50	4	15
222400.1230	1	0.3	25	1	60	4	15	222400.2150	2.5	0.1	20	2.5	50	4	15
222400.1240	1.2	0.1	4	1.2	45	4	15	222400.2160	2.5	0.1	25	2.5	60	4	15
222400.1260	1.2	0.1	8	1.2	45	4	15	222400.2170	2.5	0.1	30	2.5	70	4	15
222400.1270	1.2	0.1	10	1.2	50	4	15	222400.2180	2.5	0.2	10	2.5	50	4	15
222400.1280	1.2	0.1	12	1.2	50	4	15	222400.2190	2.5	0.2	16	2.5	50	4	15
222400.1290	1.2	0.1	16	1.2	50	4	15	222400.2200	2.5	0.2	20	2.5	50	4	15
222400.1300	1.2	0.1	20	1.2	50	4	15	222400.2210	2.5	0.2	25	2.5	60	4	15
222400.1310	1.2	0.2	4	1.2	45	4	15	222400.2220	2.5	0.2	30	2.5	70	4	15
222400.1330	1.2	0.2	8	1.2	45	4	15	222400.2240	2.5	0.3	16	2.5	50	4	15
222400.1340	1.2	0.2	10	1.2	50	4	15	222400.2250	2.5	0.3	20	2.5	50	4	15
222400.1350	1.2	0.2	12	1.2	50	4	15	222400.2260	2.5	0.3	25	2.5	60	4	15
222400.1360	1.2	0.2	16	1.2	50	4	15	222400.2270	2.5	0.3	30	2.5	70	4	15
222400.1370	1.2	0.2	20	1.2	50	4	15	222400.2280	2.5	0.5	10	2.5	50	4	15
222400.1380	1.2	0.3	4	1.2	45	4	15	222400.2290	2.5	0.5	16	2.5	50	4	15
222400.1390	1.2	0.3	6	1.2	45	4	15	222400.2300	2.5	0.5	20	2.5	50	4	15
222400.1400	1.2	0.3	8	1.2	45	4	15	222400.2310	2.5	0.5	25	2.5	60	4	15
222400.1410	1.2	0.3	10	1.2	50	4	15	222400.2320	2.5	0.5	30	2.5	70	4	15
222400.1420	1.2	0.3	12	1.2	50	4	15	222400.2330	3	0.1	10	3	50	6	15
222400.1430	1.2	0.3	16	1.2	50	4	15	222400.2340	3	0.1	12	3	55	6	15
222400.1440	1.2	0.3	20	1.2	50	4	15	222400.2350	3	0.1	16	3	55	6	15
222400.1450	1.5	0.1	4	1.5	45	4	15	222400.2360	3	0.1	20	3	60	6	15
222400.1460	1.5	0.1	6	1.5	45	4	15	222400.2370	3	0.1	25	3	65	6	15
222400.1470	1.5	0.1	8	1.5	45	4	15	222400.2380	3	0.1	30	3	70	6	15
222400.1480	1.5	0.1	10	1.5	50	4	15	222400.2390	3	0.1	35	3	75	6	15
222400.1490	1.5	0.1	12	1.5	50	4	15	222400.2400	3	0.1	40	3	80	6	15
222400.1500	1.5	0.1	16	1.5	50	4	15	222400.2410	3	0.2	10	3	50	6	15
222400.1510	1.5	0.1	20	1.5	50	4	15	222400.2420	3	0.2	12	3	55	6	15
222400.1520	1.5	0.1	22	1.5	60	4	15	222400.2430	3	0.2	16	3	55	6	15
222400.1530	1.5	0.1	25	1.5	60	4	15	222400.2440	3	0.2	20	3	60	6	15
222400.1540	1.5	0.2	4	1.5	45	4	15	222400.2450	3	0.2	25	3	65	6	15
222400.1550	1.5	0.2	6	1.5	45	4	15	222400.2460	3	0.2	30	3	70	6	15
222400.1560	1.5	0.2	8	1.5	45	4	15	222400.2470	3	0.2	35	3	75	6	15
222400.1570	1.5	0.2	10	1.5	50	4	15	222400.2480	3	0.2	40	3	80	6	15
222400.1580	1.5	0.2	12	1.5	50	4	15	222400.2490	3	0.3	10	3	50	6	15
222400.1590	1.5	0.2	16	1.5	50	4	15	222400.2500	3	0.3	12	3	55	6	15
222400.1600	1.5	0.2	20	1.5	50	4	15	222400.2510	3	0.3	16	3	55	6	15
222400.1610	1.5	0.2	22	1.5	60	4	15	222400.2520	3	0.3	20	3	60	6	15
222400.1620	1.5	0.2	25	1.5	60	4	15	222400.2530	3	0.3	25	3	65	6	15
222400.1630	1.5	0.3	4	1.5	45	4	15	222400.2540	3	0.3	30	3	70	6	15
222400.1640	1.5	0.3	6	1.5	45	4	15	222400.2550	3	0.3	35	3	75	6	15
222400.1650	1.5	0.3	8	1.5	45	4	15	222400.2560	3	0.3	40	3	80	6	15
222400.1660	1.5	0.3	10	1.5	50	4	15	222400.2570	3	0.5	10	3	50	6	15
222400.1670	1.5	0.3	12	1.5	50	4	15	222400.2580	3	0.5	12	3	55	6	15
222400.1680	1.5	0.3	16	1.5	50	4	15	222400.2590	3	0.5	16	3	55	6	15
222400.1690	1.5	0.3	20	1.5	50	4	15	222400.2600	3	0.5	20	3	60	6	15
222400.1700	1.5	0.3	22	1.5	60	4	15	222400.2610	3	0.5	25	3	65	6	15
222400.1710	1.5	0.3	25	1.5	60	4	15	222400.2620	3	0.5	30	3	70	6	15
222400.1720	1.5	0.5	4	1.5	45	4	15	222400.2630	3	0.5	35	3	75	6	15
222400.1730	1.5	0.5	6	1.5	45	4	15	222400.2640	3	0.5	40	3	80	6	15
222400.1740	1.5	0.5	8	1.5	45	4	15	222400.2650	3	1	10	3	50	6	15
222400.1750	1.5	0.5	10	1.5	50	4	15	222400.2660	3	1	12	3	55	6	15
222400.1760	1.5	0.5	12	1.5	50	4	15	222400.2670	3	1	16	3	55	6	15
222400.1770	1.5	0.5	16	1.5	50	4	15	222400.2680	3	1	20	3	60	6	15
222400.1780	1.5	0.5	20	1.5	50	4	15	222400.2690	3	1	25	3	65	6	15
222400.1790	1.5	0.5	22	1.5	60	4	15	222400.2700	3	1	30	3	70	6	15
222400.1800	1.5	0.5	25	1.5	60	4	15	222400.2710	3	1	35	3	75	6	15
222400.1810	2	0.1	6	2	45	4	15	222400.2720	3	1	40	3	80	6	15
222400.1820	2	0.1	8	2	45	4	15	222400.2730	4	0.1	12	4	50	4	-
222400.1830	2	0.1	10	2	50	4	15	222400.2740	4	0.1	20	4	70	4	-
222400.1840	2	0.1	12	2	50	4	15	222400.2750	4	0.1	12	4	55	6	15
222400.1850	2	0.1	16	2	50	4	15	222400.2760	4	0.1	16	4	55	6	15
222400.1860	2	0.1	20	2	50	4	15	222400.2770	4	0.1	20	4	60	6	15
222400.1870	2	0.1	25	2	60	4	15	222400.2780	4	0.1	25	4	65	6	15
222400.1880	2	0.1	30	2	70	4	15	222400.2790	4	0.1	30	4	70	6	15
222400.1890	2	0.2	6	2	45	4	15	222400.2800	4	0.1	35	4	75	6	15
222400.1900	2	0.2	8	2	45	4	15	222400.2820	4	0.1	45	4	90	6	15
222400.1910	2	0.2	10	2	50	4	15	222400.2830	4	0.1	50	4	100	6	15
222400.1920	2	0.2	12	2	50	4	15	222400.2840	4	0.2	12	4	50	4	-
222400.1930	2	0.2	16	2	50	4	15	222400.2850	4	0.2	20	4	70	4	-
222400.1940	2	0.2	20	2	50	4	15	222400.2860	4	0.2	12	4	55	6	15

N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °	N° de cde	d1 mm	r mm	l3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	alpha °
222400.2870	4	0.2	16	4	55	6	15	222400.3410	5	1	40	6	80	6	15
222400.2880	4	0.2	20	4	60	6	15	222400.3420	5	1	50	6	100	6	15
222400.2890	4	0.2	25	4	65	6	15	222400.3430	6	0.1	20	7	60	6	-
222400.2900	4	0.2	30	4	70	6	15	222400.3440	6	0.1	40	7	90	6	-
222400.2910	4	0.2	35	4	75	6	15	222400.3450	6	0.2	20	7	60	6	-
222400.2920	4	0.2	40	4	80	6	15	222400.3460	6	0.2	40	7	90	6	-
222400.2930	4	0.2	45	4	90	6	15	222400.3470	6	0.3	20	7	60	6	-
222400.2940	4	0.2	50	4	100	6	15	222400.3480	6	0.3	40	7	90	6	-
222400.2950	4	0.3	12	4	50	4	-	222400.3490	6	0.5	20	7	60	6	-
222400.2960	4	0.3	20	4	70	4	-	222400.3500	6	0.5	40	7	90	6	-
222400.2970	4	0.3	12	4	55	6	15	222400.3510	6	1	20	7	60	6	-
222400.2980	4	0.3	16	4	55	6	15	222400.3520	6	1	40	7	90	6	-
222400.2990	4	0.3	20	4	60	6	15	222400.3530	6	1.5	20	7	60	6	-
222400.3000	4	0.3	25	4	65	6	15	222400.3540	6	1.5	40	7	90	6	-
222400.3010	4	0.3	30	4	70	6	15	222400.3550	8	0.2	22	9	65	8	-
222400.3020	4	0.3	35	4	75	6	15	222400.3560	8	0.2	40	9	100	8	-
222400.3030	4	0.3	40	4	80	6	15	222400.3570	8	0.3	22	9	65	8	-
222400.3040	4	0.3	45	4	90	6	15	222400.3580	8	0.3	40	9	100	8	-
222400.3050	4	0.3	50	4	100	6	15	222400.3590	8	0.5	22	9	65	8	-
222400.3060	4	0.5	12	4	50	4	-	222400.3600	8	0.5	40	9	100	8	-
222400.3070	4	0.5	20	4	70	4	-	222400.3610	8	1	22	9	65	8	-
222400.3080	4	0.5	12	4	55	6	15	222400.3620	8	1	40	9	100	8	-
222400.3090	4	0.5	16	4	55	6	15	222400.3630	8	1.5	22	9	65	8	-
222400.3100	4	0.5	20	4	60	6	15	222400.3640	8	1.5	40	9	100	8	-
222400.3110	4	0.5	25	4	65	6	15	222400.3650	10	0.2	24	11	70	10	-
222400.3120	4	0.5	30	4	70	6	15	222400.3660	10	0.2	45	11	100	10	-
222400.3130	4	0.5	35	4	75	6	15	222400.3670	10	0.3	24	11	70	10	-
222400.3140	4	0.5	40	4	80	6	15	222400.3680	10	0.3	45	11	100	10	-
222400.3150	4	0.5	45	4	90	6	15	222400.3690	10	0.5	24	11	70	10	-
222400.3160	4	0.5	50	4	100	6	15	222400.3700	10	0.5	45	11	100	10	-
222400.3170	4	1	12	4	50	4	-	222400.3710	10	1	24	11	70	10	-
222400.3180	4	1	20	4	70	4	-	222400.3720	10	1	45	11	100	10	-
222400.3190	4	1	12	4	55	6	15	222400.3730	10	1.5	24	11	70	10	-
222400.3200	4	1	16	4	55	6	15	222400.3740	10	1.5	45	11	100	10	-
222400.3210	4	1	20	4	60	6	15	222400.3750	10	2	24	11	70	10	-
222400.3220	4	1	25	4	65	6	15	222400.3760	10	2	45	11	100	10	-
222400.3230	4	1	30	4	70	6	15	222400.3770	12	0.2	26	13	80	12	-
222400.3240	4	1	35	4	75	6	15	222400.3780	12	0.2	50	13	110	12	-
222400.3250	4	1	40	4	80	6	15	222400.3790	12	0.3	26	13	80	12	-
222400.3260	4	1	45	4	90	6	15	222400.3800	12	0.3	50	13	110	12	-
222400.3270	4	1	50	4	100	6	15	222400.3810	12	0.5	26	13	80	12	-
222400.3280	5	0.2	15	6	60	6	15	222400.3820	12	0.5	50	13	110	12	-
222400.3290	5	0.2	25	6	70	6	15	222400.3830	12	1	26	13	80	12	-
222400.3300	5	0.2	30	6	70	6	15	222400.3840	12	1	50	13	110	12	-
222400.3310	5	0.2	40	6	80	6	15	222400.3850	12	1.5	26	13	80	12	-
222400.3320	5	0.2	50	6	100	6	15	222400.3860	12	1.5	50	13	110	12	-
222400.3330	5	0.5	15	6	60	6	15	222400.3870	12	2	26	13	80	12	-
222400.3340	5	0.5	25	6	70	6	15	222400.3880	12	2	50	13	110	12	-
222400.3350	5	0.5	30	6	70	6	15	222400.3890	12	3	26	13	80	12	-
222400.3360	5	0.5	40	6	80	6	15	222400.3900	12	3	50	13	110	12	-
222400.3370	5	0.5	50	6	100	6	15	222400.3910	16	0.5	35	20	110	16	-
222400.3380	5	1	15	6	60	6	15	222400.3920	16	0.5	35	20	160	16	-
222400.3390	5	1	25	6	70	6	15	222400.3930	16	1	35	20	110	16	-
222400.3400	5	1	30	6	70	6	15	222400.3940	16	1	35	20	160	16	-

227720 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.2-12

Diamant

30°

h5

NORM









2

P

M

K

N

S

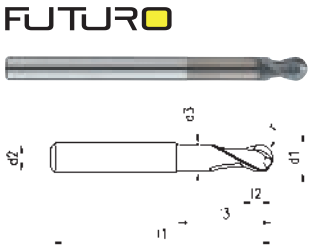
H

O





Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

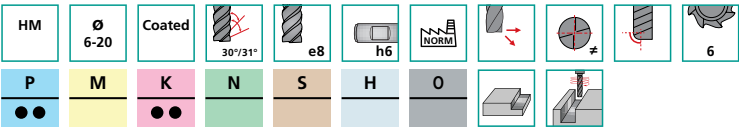


N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227720.0100	0.2	0.1	0.2	1	55	4	0.18	0.003
227720.0200	0.3	0.15	0.3	1	55	4	0.27	0.003
227720.0300	0.3	0.15	0.3	3	55	4	0.27	0.003
227720.0400	0.3	0.15	0.3	5	55	4	0.27	0.003
227720.0500	0.3	0.15	0.3	8	55	4	0.27	0.003
227720.0600	0.4	0.2	0.4	4	55	4	0.35	0.003
227720.0700	0.4	0.2	0.4	6	55	4	0.35	0.003
227720.0800	0.4	0.2	0.4	8	55	4	0.35	0.003
227720.0900	0.5	0.25	0.5	5	55	4	0.45	0.003
227720.1000	0.5	0.25	0.5	10	55	4	0.45	0.003
227720.1100	0.6	0.3	0.8	6	55	4	0.56	0.003
227720.1200	0.6	0.3	0.8	9	55	4	0.56	0.003
227720.1300	0.6	0.3	0.8	12	55	4	0.56	0.003
227720.1400	0.7	0.35	0.9	7	55	4	0.65	0.003
227720.1500	0.7	0.35	0.9	14	55	4	0.65	0.003
227720.1600	0.8	0.4	1	8	55	4	0.75	0.003
227720.1700	0.8	0.4	1	12	55	4	0.75	0.003
227720.1800	0.8	0.4	1	16	55	4	0.75	0.003
227720.1900	1	0.5	1	5	55	4	0.9	0.003
227720.2000	1	0.5	1	10	55	4	0.9	0.003

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227720.2100	1	0.5	1	15	55	4	0.9	0.003
227720.2200	1	0.5	1	20	55	4	0.9	0.003
227720.2300	1	0.5	1	25	55	4	0.9	0.003
227720.2400	1	0.5	1	30	55	4	0.9	0.003
227720.2500	1.2	0.6	1.5	5	55	4	1.1	0.003
227720.2600	1.2	0.6	1.5	10	55	4	1.1	0.003
227720.2700	1.2	0.6	1.5	15	55	4	1.1	0.003
227720.2800	1.5	0.75	2	5	55	4	1.4	0.003
227720.2900	1.5	0.75	2	10	55	4	1.4	0.003
227720.3000	1.5	0.75	2	15	55	4	1.4	0.003
227720.3100	1.5	0.75	2	20	55	4	1.4	0.003
227720.3200	1.5	0.75	2	25	55	4	1.4	0.003
227720.3300	1.8	0.9	2	10	55	4	1.7	0.003
227720.3400	1.8	0.9	2	20	55	4	1.7	0.003
227720.3500	2	1	2	10	55	4	1.9	0.003
227720.3600	2	1	2	15	55	4	1.9	0.003
227720.3700	2	1	2	20	55	4	1.9	0.003
227720.3800	2	1	2	25	65	4	1.9	0.003
227720.3900	2	1	2	30	65	4	1.9	0.003
227720.4000	3	1.5	3	10	65	4	2.9	0.003
227720.4100	3	1.5	3	15	65	4	2.9	0.003
227720.4200	3	1.5	3	20	65	4	2.9	0.003
227720.4300	3	1.5	3	25	75	4	2.9	0.003
227720.4400	3	1.5	3	30	75	4	2.9	0.003
227720.4500	4	2	4	20	65	6	3.9	0.003
227720.4600	4	2	4	30	75	6	3.9	0.003
227720.4700	4	2	4	40	90	6	3.9	0.003
227720.4800	5	2.5	5	20	65	6	4.9	0.003
227720.4900	5	2.5	5	30	75	6	4.9	0.003
227720.5000	5	2.5	5	40	90	6	4.9	0.003
227720.5100	5	2.5	5	50	90	6	4.9	0.003
227720.5200	6	3	6	30	75	6	5.9	0.003
227720.5300	6	3	6	40	90	6	5.9	0.003
227720.5400	6	3	6	50	90	6	5.9	0.003
227720.5500	6	3	6	60	100	6	5.9	0.003
227720.5600	8	4	8	30	80	8	7.8	0.003
227720.5700	8	4	8	60	100	8	7.8	0.003
227720.5800	10	5	10	30	80	10	9.8	0.003
227720.5900	10	5	10	60	100	10	9.8	0.003
227720.6000	12	6	12	30	83	12	11.8	0.003
227720.6100	12	6	12	60	100	12	11.8	0.003

225963 Fraise à dresser en carbure 3xD FUTURO

pour le fraisage dynamique, avec brise-copeaux



Quelques avantages :

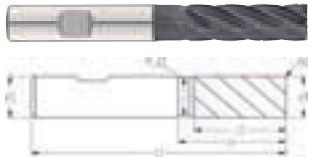
Les brise-copeaux sur les arêtes de coupe garantissent une rupture de copeaux optimale avec des profondeurs d'approche élevées. Arêtes de coupe et dégagement légèrement rallongés pour une longueur d'utilisation efficace et une stabilité constante.

Application :

Spécialement développé pour un fraisage dynamique d'ébauche. Pour acier et fonte.

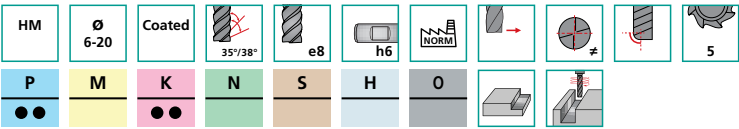
N° de cde	d1 mm	l2 mm	l4 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	RE mm
225963.0100	6	19	25	6	63	5.8	0.2
225963.0200	8	25	33	8	71	7.7	0.2
225963.0300	10	31	41	10	83	9.7	0.2
225963.0400	12	37	47	12	94	11.6	0.2
225963.0500	16	49	61	16	111	15.5	0.2
225963.0600	20	61	75	20	127	19.50	0.2

FUTURO



225964 Fraise à dresser en carbure 5xD FUTURO

pour le fraisage dynamique, avec brise-copeaux



Quelques avantages :

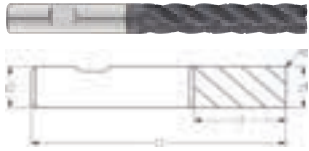
Les brise-copeaux sur les arêtes de coupe garantissent une rupture de copeaux optimale et permettent ainsi des profondeurs d'approche élevées. Arêtes de coupe et dégagement légèrement rallongés pour une longueur d'utilisation efficace et une stabilité constante.

Application :

Spécialement développé pour un fraisage dynamique d'ébauche. Pour acier et fonte.

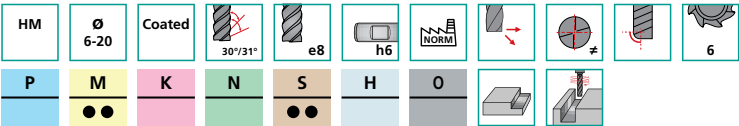
N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	RE mm
225964.0100	6	31	6	75	0.2
225964.0200	8	41	8	85	0.2
225964.0300	10	51	10	100	0.2
225964.0400	12	61	12	115	0.2
225964.0500	16	81	16	140	0.2
225964.0600	20	102	20	163	0.2

FUTURO



225961 Fraise à dresser en carbure 3xD FUTURO

pour le fraisage dynamique, avec brise-copeaux



Quelques avantages :

Les brise-copeaux sur les arêtes de coupe garantissent une rupture de copeaux optimale et permettent ainsi des profondeurs d'approche élevées. Arêtes de coupe et dégagement légèrement rallongés pour une longueur d'utilisation efficace et une stabilité constante.

Application :

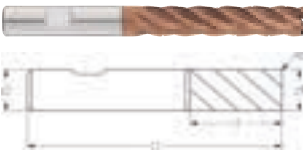
Spécialement développé pour un fraisage dynamique d'ébauche. Pour aciers inoxydables et superalliages.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l4 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	RE mm
225961.0100	6	19	25	6	63	5.8	0.2
225961.0200	8	25	33	8	71	7.7	0.2
225961.0300	10	31	41	10	83	9.7	0.2
225961.0400	12	37	47	12	94	11.6	0.2
225961.0500	16	49	61	16	111	15.5	0.2
225961.0600	20	61	75	20	127	19.5	0.2

FUTURO



FUTURO



225962 Fraise à dresser en carbure 5xD FUTURO

pour le fraisage dynamique, avec brise-copeaux

HM	Ø 6-20	Coated								
P	M	K	N	S	H	O				

Quelques avantages :
Les brise-copeaux sur les arêtes de coupe garantissent une rupture de copeaux optimale et permettent ainsi des profondeurs d'approche élevées. Arêtes de coupe et dégagement légèrement rallongés pour une longueur d'utilisation efficace et une stabilité constante.

Application :
Spécialement développé pour un fraisage dynamique d'ébauche. Pour aciers inoxydables et superalliages.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	RE mm
225962.0100	6	31	6	75	0.2
225962.0200	8	41	8	85	0.2
225962.0300	10	51	10	100	0.2
225962.0400	12	61	12	115	0.2
225962.0500	16	81	16	140	0.2
225962.0600	20	102	20	163	0.2

216347 FUTURO Fraises à dresser HSS

HSS-E
PM

Ø
6-32

TiAlCN

30°

k12

h6

DIN
844









P

M

K

N

S

H

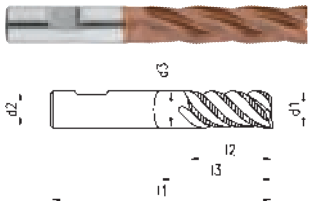
O



Type NRF

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216347.0100	6	24	28	5.7	6	68	4
216347.0200	8	38	-	-	10	88	4
216347.0300	10	45	54	9.7	10	95	4
216347.0400	12	53	64	11.5	12	110	4
216347.0500	14	53	-	-	12	110	4
216347.0600	16	63	74	15.5	16	123	4
216347.0700	18	63	-	-	16	123	4
216347.0800	20	75	90	19.5	20	141	4
216347.0900	25	90	109	24	25	166	5
216347.1000	32	106	125	31	32	186	6

FUTURO



216015 FUTURO Fraises à dresser HSS

HSS-E
PM

Ø
6-25

TiAlCN

30°

k10

h6

DIN
844









P

M

K

N

S

H

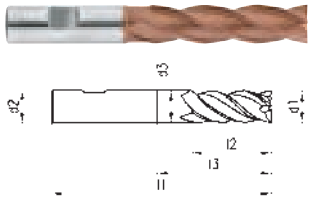
O



Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216015.0100	6	24	31	5.7	6	68	4
216015.0200	8	38	-	-	10	88	4
216015.0300	10	45	54	9.7	10	95	4
216015.0400	12	53	64	11.5	12	110	4
216015.0500	16	63	74	15.5	16	123	4
216015.0600	18	63	74	15.5	16	123	4
216015.0700	20	75	90	19.5	20	141	4
216015.0800	25	90	109	24	25	166	6

FUTURO



216017 FUTURO Fraises à dresser HSS

HSS-E
Co8

Ø
16-50

AlCrN

30°

k10

h6







P

M

K

N

S

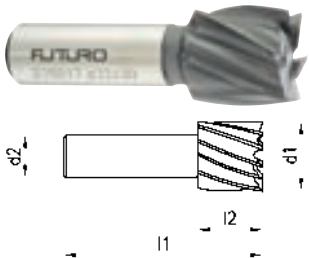
H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	dents
216017.0100	16	15	60	10	4
216017.0200	20	15	65	12	4
216017.0300	25	20	75	16	5
216017.0400	30	30	90	20	6
216017.0500	32	30	90	20	6
216017.0600	35	30	90	20	6
216017.0700	40	32	95	25	8
216017.0800	50	36	100	32	8

FUTURO



216304 FUTURO Fraises à dresser HSS

ALU

HSS-E
Co8

Ø
8-25

TiAlN-
SiN

40°

k12

h6

DIN
844







P

M

K

N

S

H

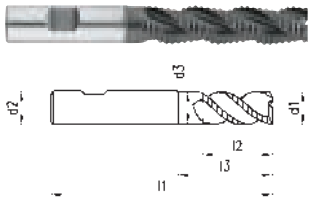
O



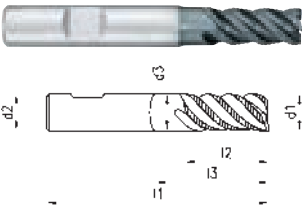
Type WR

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm
216304.0100	8	38	-	-	10	88
216304.0200	10	45	54	9.7	10	95
216304.0300	12	53	64	11.5	12	110
216304.0400	14	53	64	11.5	12	110
216304.0500	16	63	74	15.5	16	123
216304.0600	18	63	74	15.5	16	123
216304.0700	20	75	90	19.5	20	141
216304.0800	25	90	109	24	25	166

FUTURO



FUTURO



216450 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

HSS-PM

Ø 4-25

TiAIN

45°

h6

DIN 844

P

M

K

N

S

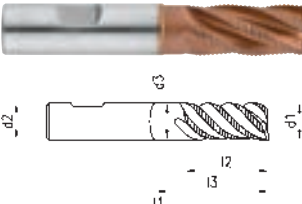
H

O

Type NRF, ASP 60, avec rainures fines

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	d3 mm	l3 mm	dents
216450.0100	4	11	6	57	-	-	3
216450.0200	5	13	6	57	-	-	4
216450.0300	6	13	6	57	-	-	4
216450.0400	7	16	10	66	-	-	4
216450.0500	8	19	10	69	-	-	4
216450.0600	9	19	10	69	-	-	4
216450.0700	10	22	10	72	9.5	31	4
216450.0800	12	26	12	83	11.5	37	4
216450.0900	14	26	12	83	-	-	5
216450.1000	16	32	16	92	15	44	5
216450.1100	18	32	16	92	-	-	6
216450.1200	20	38	20	104	19	54	6
216450.1300	25	45	25	121	24	63	6

FUTURO



216346 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

HSS-E PM

Ø 6-32

TiAlCN

30°

h6

DIN 844

HPC

P

M

K

N

S

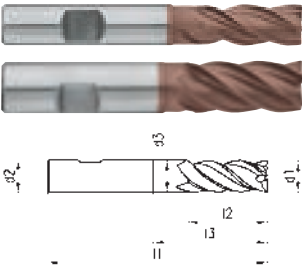
H

O

Type NRF

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216346.0100	6	13	20	5.7	6	57	4
216346.0200	7	16	-	-	10	66	4
216346.0300	8	19	-	-	10	69	4
216346.0400	9	19	-	-	10	69	4
216346.0500	10	22	31	9.7	10	72	5
216346.0600	12	26	37	11.5	12	83	5
216346.0700	14	26	37	11.5	12	83	5
216346.0800	16	32	43	15.5	16	92	5
216346.0900	18	32	43	15.5	16	92	5
216346.1000	20	38	53	19.5	20	104	5
216346.1100	22	38	53	19.5	20	104	5
216346.1200	25	45	64	24	25	121	5
216346.1300	28	45	64	24	25	121	5
216346.1400	30	45	64	24	25	121	5
216346.1500	32	53	77	31	32	133	6

FUTURO



216010 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

HSS-E CoPM

Ø 6-25

TiAlCN

35°/38°

h6

DIN 844

HPC

P

M

K

N

S

H

O

Type N-HPC

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216010.0100	6	13	20	5.7	6	57	4
216010.0200	8	19	-	-	10	69	4
216010.0300	10	22	31	9.7	10	72	4
216010.0400	12	26	37	11.5	12	83	4
216010.0500	16	32	43	15.5	16	92	5
216010.0600	18	32	43	15.5	16	92	5
216010.0700	20	38	53	19.5	20	104	5
216010.0800	25	45	64	24	25	121	6

216440 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

HSS-PM

Ø 6-20

TiAIN

30°

js12

h6

DIN 844K











HSC

P

M

K

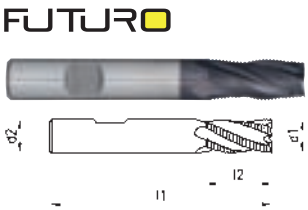
N

S

H

O





Type NRF, ASP 60

N° de cde	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216440.0100	6	13	6	57	3
216440.0300	8	19	10	69	3
216440.0500	10	22	10	72	4
216440.0600	12	26	12	83	4
216440.0700	14	26	12	83	4
216440.0800	16	32	16	92	4
216440.0900	18	32	16	92	4
216440.1000	20	38	20	104	4

216351 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

HSS-E CoPM

Ø 6-25

TiAlCN

45°

k12

h6

DIN 844









HPC

P

M

K

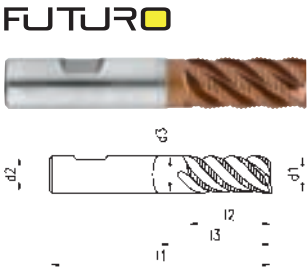
N

S

H

O





Type NRF, DIN 844

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	dents
216351.0100	6	13	20	5.7	6	57	4
216351.0200	7	16	-	-	10	66	4
216351.0300	8	19	-	-	10	69	4
216351.0400	9	19	-	-	10	69	4
216351.0500	10	22	31	9.7	10	72	4
216351.0600	12	26	37	11.5	12	83	4
216351.0700	14	26	37	11.5	12	83	4
216351.0800	16	32	43	15.5	16	92	5
216351.0900	18	32	43	15.5	16	92	5
216351.1000	20	38	53	19.5	20	104	5
216351.1100	22	38	53	19.5	20	104	5
216351.1200	25	45	64	24	25	121	5

216302 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR

ALU

HSS-E Co8

Ø 8-25

TiAlN-SiN

40°

k12

h6

DIN 844







3

P

M

K

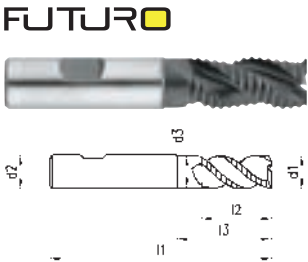
N

S

H

O



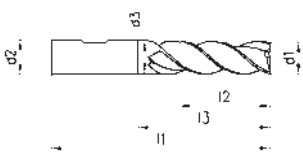
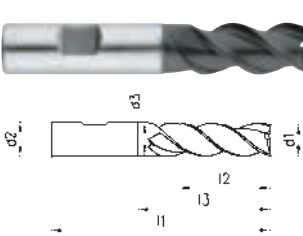


Type WR

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm
216302.0100	8	19	-	-	10	69	216302.0700	14	26	37	11.5	12	83
216302.0200	9	19	-	-	10	69	216302.0800	15	26	37	11.5	12	83
216302.0300	10	22	31	9.7	10	72	216302.0900	16	32	43	15.5	16	92
216302.0400	11	22	33	9.7	12	79	216302.1000	18	32	43	15.5	16	92
216302.0500	12	26	37	11.5	12	83	216302.1100	20	38	53	19.5	20	104
216302.0600	13	26	37	11.5	12	83	216302.1200	25	45	64	24	25	121

FUTURO

216306 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR



ALU

HSS-E
Co8

Ø
2-25

TiAIN-
SiN

45°

e8

h6

DIN
844









P

M

K

N

S

H

O

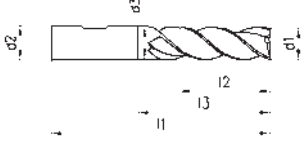
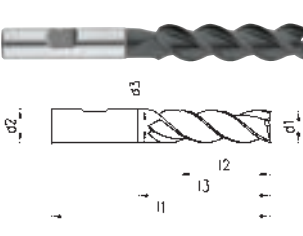


Type W

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm
216306.0100	2	7	-	-	6	51	216306.1600	9.5	19	-	-	10	72
216306.0200	2.5	8	-	-	6	52	216306.1700	10	22	31	9.7	10	72
216306.0300	3	8	-	-	6	52	216306.1800	11	22	-	-	12	79
216306.0400	3.5	11	-	-	6	55	216306.1900	12	26	37	11.5	12	83
216306.0500	4	11	-	-	6	55	216306.2000	13	26	37	11.5	12	83
216306.0600	4.5	11	-	-	6	57	216306.2100	14	26	37	11.5	12	83
216306.0700	5	13	-	-	6	57	216306.2200	15	26	37	11.5	12	83
216306.0800	5.5	13	-	-	6	57	216306.2300	16	32	43	15.5	16	92
216306.0900	6	13	20	5.7	6	57	216306.2400	17	32	43	15.5	16	92
216306.1000	6.5	16	-	-	10	66	216306.2500	18	32	43	15.5	16	92
216306.1100	7	16	-	-	10	66	216306.2600	19	32	43	15.5	16	92
216306.1200	7.5	16	-	-	10	66	216306.2700	20	38	53	19.5	20	104
216306.1300	8	19	-	-	10	69	216306.2800	22	38	53	19.5	20	104
216306.1400	8.5	19	-	-	10	69	216306.2900	25	45	64	24	25	121
216306.1500	9	19	-	-	10	69							

FUTURO

216308 FUTURO Fraises à dresser/ rainurer ASR



ALU

HSS-E
Co8

Ø
2-25

TiAIN-
SiN

45°

e8

h6

DIN
844









P

M

K

N

S

H

O



Type W

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l3 mm	d3 mm	d2 mm	l1 mm
216308.0100	2	10	-	-	6	54	216308.0900	10	45	54	9.7	10	95
216308.0200	3	12	-	-	6	56	216308.1000	12	53	64	11.5	12	110
216308.0300	4	19	-	-	6	63	216308.1100	14	53	64	11.5	12	110
216308.0400	5	24	-	-	6	68	216308.1200	16	63	74	15.5	16	123
216308.0500	6	24	31	5.7	6	68	216308.1300	18	63	74	15.5	16	123
216308.0600	7	30	-	-	10	80	216308.1400	20	75	90	19.5	20	141
216308.0700	8	38	-	-	10	88	216308.1500	22	75	90	19.5	20	141
216308.0800	9	38	-	-	10	88	216308.1600	25	90	109	24	25	166

62

www.brw.ch

Brütsch/Rüegger Outils SA • Heinrich Stutz-Strasse 20 • case postale • 8902 Urdorf • Suisse

227700 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø
0.2-12

Diamant

30°

h5

NORM

2

P

M

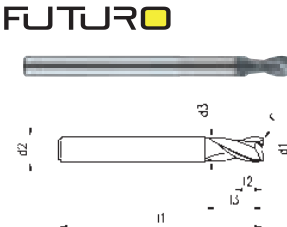
K

N

S

H

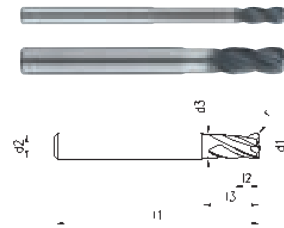
O



Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227700.0100	0.2	0.05	0.2	1	55	4	0.2	0.005
227700.0200	0.3	0.05	0.3	1	55	4	0.27	0.005
227700.0300	0.3	0.05	0.3	3	55	4	0.27	0.005
227700.0400	0.4	0.05	0.4	2	55	4	0.35	0.005
227700.0500	0.4	0.05	0.4	4	55	4	0.35	0.005
227700.0600	0.4	0.05	0.4	8	55	4	0.35	0.005
227700.0700	0.5	0.05	0.5	2	55	4	0.45	0.005
227700.0800	0.5	0.05	0.5	5	55	4	0.45	0.005
227700.0900	0.5	0.05	0.5	10	55	4	0.45	0.005
227700.1000	0.6	0.06	0.8	3	55	4	0.56	0.005
227700.1100	0.6	0.06	0.8	6	55	4	0.56	0.005
227700.1200	0.6	0.06	0.8	9	55	4	0.56	0.005
227700.1300	0.6	0.06	0.8	12	55	4	0.56	0.005
227700.1400	0.8	0.08	1	4	55	4	0.75	0.005
227700.1500	0.8	0.08	1	8	55	4	0.75	0.005
227700.1600	0.8	0.08	1	12	55	4	0.75	0.005
227700.1700	0.8	0.08	1	16	55	4	0.75	0.005
227700.1800	1	0.1	1	5	55	4	0.9	0.005
227700.1900	1	0.1	1	10	55	4	0.9	0.005
227700.2000	1	0.1	1	15	55	4	0.9	0.005
227700.2100	1	0.1	1	20	55	4	0.9	0.005
227700.2200	1	0.1	1	25	55	4	0.9	0.005
227700.2300	1.2	0.12	1.5	5	55	4	1.1	0.005
227700.2400	1.2	0.12	1.5	10	55	4	1.1	0.005
227700.2500	1.2	0.12	1.5	15	55	4	1.1	0.005
227700.2600	1.5	0.15	2	5	55	4	1.4	0.005
227700.2700	1.5	0.15	2	8	55	4	1.4	0.005
227700.2800	1.5	0.15	2	10	55	4	1.4	0.005
227700.2900	1.5	0.15	2	15	55	4	1.4	0.005
227700.3000	1.5	0.15	2	20	55	4	1.4	0.005
227700.3100	1.5	0.15	2	25	55	4	1.4	0.005
227700.3200	1.8	0.18	2	10	55	4	1.7	0.005
227700.3300	1.8	0.18	2	20	55	4	1.7	0.005
227700.3400	2	0.2	2	10	65	4	1.9	0.005
227700.3500	2	0.2	2	15	65	4	1.9	0.005
227700.3600	2	0.2	2	20	65	4	1.9	0.005
227700.3700	2	0.2	2	25	65	4	1.9	0.005
227700.3800	2	0.5	2	10	65	4	1.9	0.005
227700.3900	2	0.5	2	15	65	4	1.9	0.005
227700.4000	2	0.5	2	20	65	4	1.9	0.005
227700.4100	2	0.5	2	25	65	4	1.9	0.005
227700.4200	3	0.3	3	15	65	4	2.9	0.005
227700.4300	3	0.3	3	25	75	4	2.9	0.005
227700.4400	3	0.5	3	10	65	4	2.9	0.005
227700.4500	3	0.5	3	15	65	4	2.9	0.005
227700.4600	3	0.5	3	20	65	4	2.9	0.005
227700.4700	3	0.5	3	25	75	4	2.9	0.005
227700.4800	3	0.5	3	30	75	4	2.9	0.005
227700.4900	3	0.5	3	45	90	6	2.9	0.005
227700.5000	4	0.4	4	15	65	6	3.9	0.005
227700.5100	4	0.4	4	25	75	6	3.9	0.005
227700.5200	4	0.5	4	20	65	6	3.9	0.005
227700.5300	4	0.5	4	30	75	6	3.9	0.005
227700.5400	4	0.5	4	40	90	6	3.9	0.005
227700.5500	5	0.5	5	20	75	6	4.9	0.005
227700.5600	5	0.5	5	30	75	6	4.9	0.005
227700.5700	5	0.5	5	40	90	6	4.9	0.005
227700.5800	5	0.5	5	50	90	6	4.9	0.005
227700.5900	6	0.3	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6000	6	0.5	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6100	6	0.5	6	40	90	6	5.9	0.005
227700.6200	6	0.5	6	50	90	6	5.9	0.005
227700.6300	6	0.5	6	60	100	6	5.9	0.005
227700.6400	6	1	6	30	75	6	5.9	0.005
227700.6500	6	1	6	40	90	6	5.9	0.005
227700.6600	8	0.5	8	30	80	8	7.8	0.005
227700.6700	8	0.5	8	60	100	8	7.8	0.005
227700.6800	8	1	8	30	80	8	7.8	0.005
227700.6900	8	1	8	60	100	8	7.8	0.005
227700.7000	10	0.5	10	30	80	10	9.8	0.005
227700.7100	10	0.5	10	60	100	10	9.8	0.005
227700.7200	10	1	10	30	80	10	9.8	0.005
227700.7300	10	1	10	60	100	10	9.8	0.005
227700.7400	12	0.5	12	30	80	12	11.8	0.005
227700.7500	12	0.5	12	60	100	12	11.8	0.005
227700.7600	12	1	12	30	80	12	11.8	0.005
227700.7700	12	1	12	60	100	12	11.8	0.005

FUTURO



227710 FUTURO Fraise à dresser en carbure

VHM

Ø 3-12

Diamant

h5

4

P

M

K

N

S

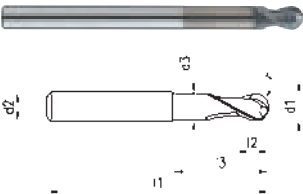
H

O

Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227710.0100	3	0.3	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0200	3	0.3	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0300	3	0.5	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0400	3	0.5	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0500	3	1	6	14	50	3	2.7	0.005
227710.0600	3	1	6	32	80	3	2.7	0.005
227710.0700	4	0.4	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.0900	4	0.5	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.1000	4	0.5	8	36	80	4	3.7	0.005
227710.1100	4	1	8	16	50	4	3.7	0.005
227710.1300	5	0.5	10	18	54	5	4.6	0.005
227710.1400	5	0.5	10	40	80	5	4.6	0.005
227710.1500	5	1	10	18	54	5	4.6	0.005
227710.1600	5	1	10	40	80	5	4.6	0.005
227710.1700	6	0.5	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.1800	6	0.5	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.1900	6	1	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.2000	6	1	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.2100	6	1.5	13	21	57	6	5.5	0.005
227710.2200	6	1.5	13	44	90	6	5.5	0.005
227710.2300	8	0.5	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.2400	8	0.5	15	54	100	8	7.4	0.005
227710.2500	8	1	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.2900	8	2	15	27	63	8	7.4	0.005
227710.3000	8	2	15	54	100	8	7.4	0.005
227710.3100	10	0.5	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3200	10	0.5	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3300	10	1	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3400	10	1	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3500	10	1.5	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3600	10	1.5	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3700	10	2	18	32	72	10	9.2	0.005
227710.3800	10	2	18	60	100	10	9.2	0.005
227710.3900	12	0.5	26	38	83	12	11	0.005
227710.4000	12	0.5	26	75	120	12	11	0.005
227710.4100	12	1	26	38	83	12	11	0.005
227710.4200	12	1	26	75	120	12	11	0.005
227710.4300	12	1.5	26	38	83	12	11	0.005
227710.4400	12	1.5	26	75	120	12	11	0.005
227710.4500	12	2	26	38	83	12	11	0.005
227710.4600	12	2	26	75	120	12	11	0.005

FUTURO



227720 Fraises à copier hémisphérique en carbure FUTURO

VHM

Ø 0.2-12

Diamant

h5

2

P

M

K

N

S

H

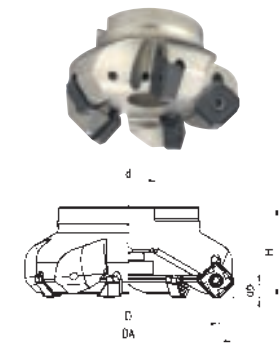
O

Fraise à revêtement diamanté pour l'usinage du **graphite** et autres matériaux hautement abrasifs. Le revêtement diamanté spécial garantit des tenues d'outils optimales avec une productivité élevée.

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227720.0100	0.2	0.1	0.2	1	55	4	0.18	0.003
227720.0200	0.3	0.15	0.3	1	55	4	0.27	0.003
227720.0300	0.3	0.15	0.3	3	55	4	0.27	0.003
227720.0400	0.3	0.15	0.3	5	55	4	0.27	0.003
227720.0500	0.3	0.15	0.3	8	55	4	0.27	0.003
227720.0600	0.4	0.2	0.4	4	55	4	0.35	0.003
227720.0700	0.4	0.2	0.4	6	55	4	0.35	0.003
227720.0800	0.4	0.2	0.4	8	55	4	0.35	0.003
227720.0900	0.5	0.25	0.5	5	55	4	0.45	0.003
227720.1000	0.5	0.25	0.5	10	55	4	0.45	0.003
227720.1100	0.6	0.3	0.8	6	55	4	0.56	0.003
227720.1200	0.6	0.3	0.8	9	55	4	0.56	0.003
227720.1300	0.6	0.3	0.8	12	55	4	0.56	0.003
227720.1400	0.7	0.35	0.9	7	55	4	0.65	0.003
227720.1500	0.7	0.35	0.9	14	55	4	0.65	0.003
227720.1600	0.8	0.4	1	8	55	4	0.75	0.003
227720.1700	0.8	0.4	1	12	55	4	0.75	0.003
227720.1800	0.8	0.4	1	16	55	4	0.75	0.003
227720.1900	1	0.5	1	5	55	4	0.9	0.003

N° de cde	d1 mm	r mm	l2 mm	l3 mm	l1 mm	d2 mm	d3 mm	Tolérance du radius
227720.2000	1	0.5	1	10	55	4	0.9	0.003
227720.2100	1	0.5	1	15	55	4	0.9	0.003
227720.2200	1	0.5	1	20	55	4	0.9	0.003
227720.2300	1	0.5	1	25	55	4	0.9	0.003
227720.2400	1	0.5	1	30	55	4	0.9	0.003
227720.2500	1.2	0.6	1.5	5	55	4	1.1	0.003
227720.2600	1.2	0.6	1.5	10	55	4	1.1	0.003
227720.2700	1.2	0.6	1.5	15	55	4	1.1	0.003
227720.2800	1.5	0.75	2	5	55	4	1.4	0.003
227720.2900	1.5	0.75	2	10	55	4	1.4	0.003
227720.3000	1.5	0.75	2	15	55	4	1.4	0.003
227720.3100	1.5	0.75	2	20	55	4	1.4	0.003
227720.3200	1.5	0.75	2	25	55	4	1.4	0.003
227720.3300	1.8	0.9	2	10	55	4	1.7	0.003
227720.3400	1.8	0.9	2	20	55	4	1.7	0.003
227720.3500	2	1	2	10	55	4	1.9	0.003
227720.3600	2	1	2	15	55	4	1.9	0.003
227720.3700	2	1	2	20	55	4	1.9	0.003
227720.3800	2	1	2	25	65	4	1.9	0.003
227720.3900	2	1	2	30	65	4	1.9	0.003
227720.4000	3	1.5	3	10	65	4	2.9	0.003
227720.4100	3	1.5	3	15	65	4	2.9	0.003
227720.4200	3	1.5	3	20	65	4	2.9	0.003
227720.4300	3	1.5	3	25	75	4	2.9	0.003
227720.4400	3	1.5	3	30	75	4	2.9	0.003
227720.4500	4	2	4	20	65	6	3.9	0.003
227720.4600	4	2	4	30	75	6	3.9	0.003
227720.4700	4	2	4	40	90	6	3.9	0.003
227720.4800	5	2.5	5	20	65	6	4.9	0.003
227720.4900	5	2.5	5	30	75	6	4.9	0.003
227720.5000	5	2.5	5	40	90	6	4.9	0.003
227720.5100	5	2.5	5	50	90	6	4.9	0.003
227720.5200	6	3	6	30	75	6	5.9	0.003
227720.5300	6	3	6	40	90	6	5.9	0.003
227720.5400	6	3	6	50	90	6	5.9	0.003
227720.5500	6	3	6	60	100	6	5.9	0.003
227720.5600	8	4	8	30	80	8	7.8	0.003
227720.5700	8	4	8	60	100	8	7.8	0.003
227720.5800	10	5	10	30	80	10	9.8	0.003
227720.5900	10	5	10	60	100	10	9.8	0.003
227720.6000	12	6	12	30	83	12	11.8	0.003
227720.6100	12	6	12	60	100	12	11.8	0.003

FUTURO



239100 FUTURO Fraise tourteau 45°

Fraise tourteau 45° nickelée **avec trous d'huile** et 8 arêtes de coupe efficaces avec plaquettes amovibles positives à deux faces.

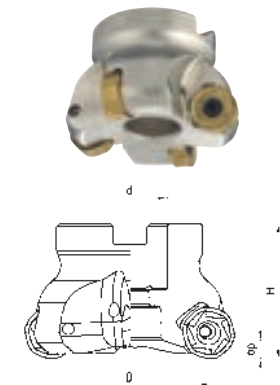
Domaine d'application

Fraisage plan et ébauche

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D mm	Da mm	H mm	d mm	dents	ap mm	Plaq.
239100.0100	40	55	45	16	4	6.5	SOKU15...
239100.0200	50	65	45	22	4	6.5	SOKU15...
239100.0300	63	78	45	22	5	6.5	SOKU15...
239100.0400	80	95	50	27	6	6.5	SOKU15...
239100.0500	100	115	50	32	7	6.5	SOKU15...
239100.0600	125	140	63	40	8	6.5	SOKU15...

FUTURO



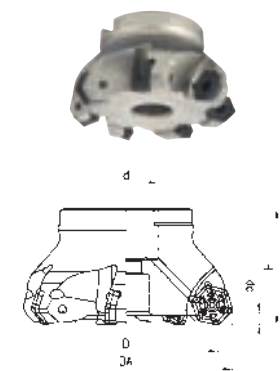
239150 FUTURO Fraise à surfacer 45° hexagonale

Fraise tourteau 45° hexagonale nickelée **avec trous d'huile**, 12 arêtes de coupe efficaces et plaquettes amovibles positives, à deux faces. Convient pour des profondeurs de coupe jusqu'à 4.5 mm.

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D mm	H mm	d mm	dents	ap mm	Plaq.
239150.0100	40	40	16	4	4.5	HOKU08...
239150.0200	50	40	22	4	4.5	HOKU08...
239150.0300	63	40	22	5	4.5	HOKU08...
239150.0400	80	50	27	6	4.5	HOKU08...

FUTURO



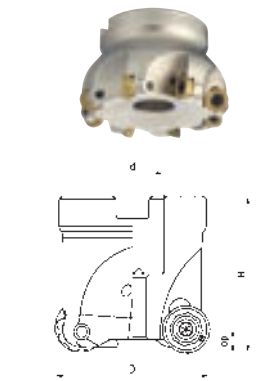
239200 FUTURO Fraise tourteau 45°

Fraise tourteau 45° à pas irrégulier, nickelée **avec trous d'huile**, 6 arêtes de coupe efficaces et plaquettes amovibles positives. Convient pour des profondeurs de coupe jusqu'à 4.5 mm.

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D mm	Da mm	H mm	d mm	dents	ap mm	Plaq.
239200.0100	40	52,2	40	16	4	4.5	HPKT06..
239200.0200	50	62,2	40	22	5	4.5	HPKT06..
239200.0300	63	75,2	40	22	6	4.5	HPKT06..
239200.0400	80	92,2	50	27	7	4.5	HPKT06..
239200.0500	100	112,2	50	32	9	4.5	HPKT06..

FUTURO



239250 FUTURO Fraise à plaquettes rondes

Fraise à plaquettes rondes nickelée **avec trous d'huile** pour les travaux d'usinage universels.

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D mm	H mm	d mm	dents	ap mm	Plaq.
239250.0100	40	40	16	4	6	RPMX/RPHX12..
239250.0200	50	40	22	5	6	RPMX/RPHX12..
239250.0300	63	40	22	6	6	RPMX/RPHX12..
239250.0400	80	50	27	8	6	RPMX/RPHX12..
239250.0500	100	50	32	10	6	RPMX/RPHX12..

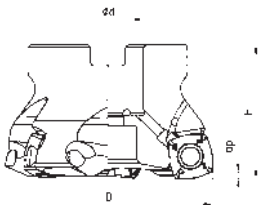
239000 FUTURO Fraise à grande avance

Fraise à grande avance nickelée **avec trous d'huile** pour des taux d'enlèvement de matériau maximaux. Conçue pour une grande stabilité et donc des vibrations réduites, consommation électrique minimale et coupe souple.

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D mm	H mm	d mm	dents	ap mm	Plaq.
239000.0100	50	40	22	4	2	XOLT
239000.0150	52	40	22	5	2	XOLT
239000.0200	63	40	22	5	2	XOLT
239000.0300	80	50	27	7	2	XOLT

FUTURO

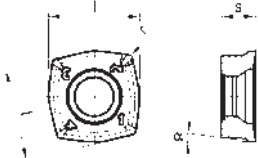


239010 FUTURO Plaquette amovible XOLT

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

N° de cde	Code	Nuance	l mm	r mm	s mm	Alpha	ap mm	P	M	K	S
239010.0100	XOLT 130410 MR	PK35P	13	1	4.76	9 °	2				
239010.0200	XOLT 130410 MR	MS35C	13	1	4.76	9 °	2				

FUTURO

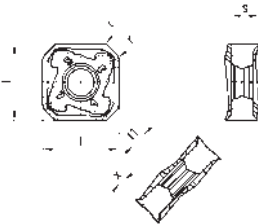


239110 FUTURO Plaquette amovible SOKU

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

N° de cde	Code	Nuance	l mm	l1 mm	r mm	s mm	ap mm	P	M	K	S
239110.0100	SOKU 1505 MM	K15C	15.875	3.65	1	6.03	6.5				
239110.0200	SOKU 1505 MM	PK25C	15.875	3.65	1	6.03	6.5				
239110.0300	SOKU 1505 MM	MS35C	15.875	3.65	1	6.03	6.5				
239110.0400	SOKU 1505 MM	P35P	15.875	3.65	1	6.03	6.5				
239110.0500	SOKU 1505 MM	M35P	15.875	3.65	1	6.03	6.5				

FUTURO

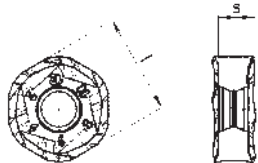


239160 FUTURO Plaquette amovible HOKU

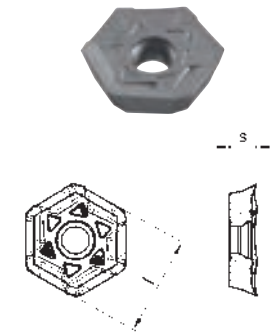
P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	ap mm	P	M	K	S
239160.0100	HOKU 0806 MR	K15C	14.7	5.3	4.5				
239160.0200	HOKU 0806 MM	PK25C	14.7	5.3	4.5				
239160.0400	HOKU 0806 MM	P35P	14.7	5.3	4.5				
239160.0500	HOKU 0806 MM	K15C	14.7	5.3	4.5				
239160.0600	HOKU 0806 MM	M35P	14.7	5.3	4.5				

FUTURO



FUTURO

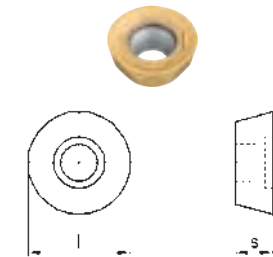


239210 FUTURO Plaquette amovible HPKT

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●		○

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	ap mm	P	M	K	N	S	O	M	F
239210.0100	HPKT 0604 MM	MS35C	16.2	4.5	4.5								
239210.0200	HPKT 0604 MM	PK25C	16.2	4.5	4.5								
239210.0300	HPKT 0604 MM	P35P	16.2	4.5	4.5								
239210.0400	HPKT 0604 MM	K15C	16.2	4.5	4.5								
239210.0500	HPKT 0604 MM	PK35P	16.2	4.5	4.5								
239210.0600	HPKT 0604 MM	M35P	16.2	4.5	4.5								
239210.0700	HPCT 0604 MM	N15	16.2	4.5	4.5								
239210.0701	HPCT 0604 MM	FN15HW	16.2	4.5	4.5								

FUTURO



239260 FUTURO Plaquette amovible RPMX / RPHX

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●		

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	ap mm	P	M	K	N	S
239260.0100	RPMX 1204 MM	M35P	12	4	6					
239260.0200	RPMX 1204 MM	P35P	12	4	6					
239260.0300	RPMX 1204 MM	K15C	12	4	6					
239260.0400	RPHX 1204 MM	N15	12	4	6					
239260.0500	RPHX 1204 MM	MS35C	12	4	6					
239260.0600	RPHX 1204 MM	S40C	12	4	6					

239050 FUTURO Fraise en bout 90°

Fraise en bout de haute précision 90° nickelée avec trous d'huile et performance d'abrasion élevée même sur les centres d'usinage de faible puissance.

Contenu de la livraison : Sans tournevis.

N° de cde	D	H	d	dents	ap	Plaq.
	mm	mm	mm		mm	
239050.0100	25	32	25	3	8	SD..
239050.0200	32	40	32	4	8	SD..
239050.0300	40	40	16	5	8	SD..
239050.0400	50	40	22	6	8	SD..
239050.0500	63	40	22	7	8	SD..
239050.0600	80	50	27	9	8	SD..
239050.0700	100	50	32	10	8	SD..

FUTURO



Ø25..32

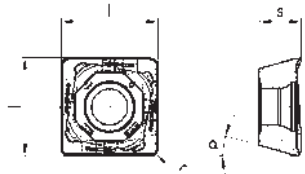


239060 FUTURO Plaquette amovible SD..

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●		

N° de cde	Code	Nuance	l	r	s	Alpha	ap	P	M	K	N	S
			mm	mm	mm		mm					
239060.0100	SDKT 09T308 MM	MS35C	9	0.8	3.97	15 °	8					
239060.0200	SDKT 09T308 MM	M35P	9	0.8	3.97	15 °	8					
239060.0300	SDKT 09T308 MM	PK35P	9	0.8	3.97	15 °	8					
239060.0400	SDKT 09T308 MM	K15C	9	0.8	3.97	15 °	8					
239060.0501	SDHT 09T308FR-MN	FN15HW	9	0.8	3.97	20°	8					

FUTURO



240122 FUTURO Plaquette amovible fraisage APKT

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		

Exécutions :

FK15HCC:

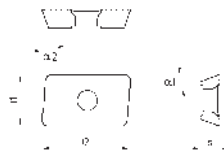
FM40HCP:

FMS35HCC:

FP30HCC:

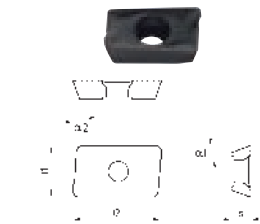
FP35HCP:

FUTURO



N° de cde	Code	Nuance	l1	l2	s	r	a 2	Revêtement	ap _{max}	Dureté Ténacité	P	M	K	S
			mm	mm	mm	mm	°		mm					
240122.0100	APKT 1003PDER-MP	FP30HCC	6.75	10	3.5	0.5	11	CVD	9	30				
240122.0200	APKT 1003PDER-MP	FP35HCP	6.75	10	3.5	0.5	11	PVD	9	35				
240122.0300	APKT 1003PDER-MM	FMS35HCC	6.75	10	3.5	0.5	11	CVD	9	35				
240122.0500	APKT 1003PDER-MM	FM40HCP	6.75	10	3.5	0.5	11	PVD	9	40				
240122.0600	APKT 1003PDER-MK	FK15HCC	6.75	10	3.5	0.5	11	CVD	9	15				

FUTURO



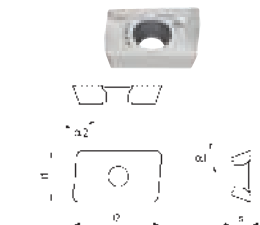
240123 FUTURO Plaquette amovible fraisage APKT

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		

Exécutions :
FK15HCC:
FM40HCP:
FMS35HCC:
FP30HCC:
FP35HCP:

N° de cde	Code	Nuance	l1	l2	s	r	a 2	Revêtement	ap _{max}	Dureté Ténacité	P	M	K	S
			mm	mm	mm	mm	°		mm					
240123.0100	APKT 1604PDER-MP	FP30HCC	9.5	16	5.25	0.85	11	CVD	15	30				
240123.0200	APKT 1604PDER-MP	FP35HCP	9.5	16	5.25	0.85	11	PVD	15	35				
240123.0300	APKT 1604PDER-MM	FMS35HCC	9.5	16	5.25	0.85	11	CVD	15	35				
240123.0500	APKT 1604PDER-MM	FM40HCP	9.5	16	5.25	0.85	11	PVD	15	40				
240123.0600	APKT 1604PDER-MK	FK15HCC	9.5	16	5.25	0.85	11	CVD	15	15				

FUTURO



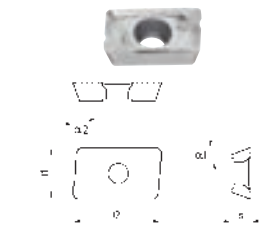
240124 FUTURO Plaquette amovible fraisage APHT

P	M	K	N	S	H	O
			●●			

Exécutions :
FN15HW:

N° de cde	Code	Nuance	l1	l2	s	r	a 1	a 2	ap _{max}	Dureté Ténacité	N
			mm	mm	mm	mm	°	°	mm		
240124.0100	APHT 100302FR-MN	FN15HW	6.75	10	3	0.2		11	9	15	
240124.0200	APHT 100304FR-MN	FN15HW	6.75	10	3	0.4		11	9	15	
240124.0300	APHT 100308FR-MN	FN15HW	6.75	10	3	0.8		11	9	15	

FUTURO



240125 FUTURO Plaquette amovible fraisage APHT

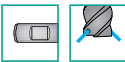
P	M	K	N	S	H	O
			●●			

Exécutions :
FN15HW:

N° de cde	Code	Nuance	l1	l2	s	r	a 2	ap _{max}	Dureté Ténacité	N
			mm	mm	mm	mm	°	mm		
240125.0100	APHT 1604PDFR-MN	FN15HW	9.5	16	4.65	0.85	11	15	15	

240115 FUTURO Fraise à surfacer 90°

pour AP.1003

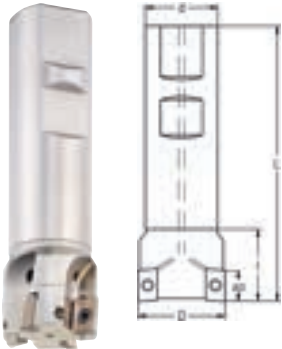


Accessoires appropriés :
425276.0400 Tournevis pour vis TORX® NERIOX T8 x 60
432070.0300 Tournevis dynamométrique WERA pour vis TORX TX 8 1.2 Nm

Coupes appropriées :
240122 Plaquette amovible fraisage FUTURO APKT
240124 Plaquette amovible fraisage FUTURO APHT

N° de cde	D mm	d mm	L mm	l mm	max. angle de pente °	dents	Plaq.	ap mm
240115.0020	10	16	80	28	11.0	1	AP.1003	9
240115.0040	11	16	80	28	11.0	1	AP.1003	9
240115.0060	12	16	80	28	9.0	1	AP.1003	9
240115.0080	13	16	80	28	8.5	1	AP.1003	9
240115.0100	14	16	80	28	8.0	1	AP.1003	9
240115.0120	15	16	85	28	4.0	2	AP.1003	9
240115.0140	15.7	16	85	28	3.5	2	AP.1003	9
240115.0160	16	16	85	37	3.5	2	AP.1003	9
240115.0180	17	16	85	37	3.0	2	AP.1003	9
240115.0200	18	20	90	40	2.5	2	AP.1003	9
240115.0220	19.5	20	90	40	1.5	3	AP.1003	9
240115.0240	20	20	90	40	1.5	3	AP.1003	9
240115.0260	22	25	95	49	1.5	3	AP.1003	9
240115.0280	24.7	25	95	49	0.9	4	AP.1003	9
240115.0300	25	25	105	49	0.9	3	AP.1003	9
240115.0320	25	25	105	49	0.9	4	AP.1003	9
240115.0340	28	25	105	49	0.9	4	AP.1003	9
240115.0360	30	25	105	49	0.8	4	AP.1003	9
240115.0380	31.7	25	110	54	0.6	5	AP.1003	9
240115.0400	32	25	110	54	0.6	5	AP.1003	9

FUTURO



240116 FUTURO Fraise à surfacer 90°

pour AP.1003



Accessoires appropriés :
425276.0400 Tournevis pour vis TORX® NERIOX T8 x 60
432070.0300 Tournevis dynamométrique WERA pour vis TORX TX 8 1.2 Nm

Coupes appropriées :
240122 Plaquette amovible fraisage FUTURO APKT
240124 Plaquette amovible fraisage FUTURO APHT

N° de cde	D mm	d mm	H mm	dents	Plaq.	ap mm
240116.0020	40	16	40	6	AP.1003	9
240116.0040	50	22	40	7	AP.1003	9
240116.0060	63	22	40	8	AP.1003	9
240116.0080	80	27	50	11	AP.1003	9
240116.0100	100	32	50	12	AP.1003	9

FUTURO



240117 FUTURO Fraise à surfacer 90°

pour AP.16..



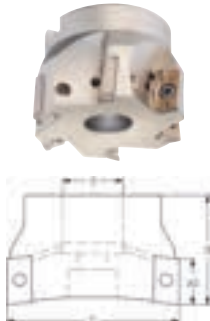
Exécutions :
160: sans refroidissement intérieur / 200: sans refroidissement intérieur / 250: sans refroidissement intérieur

Accessoires appropriés :
425276.0700 Tournevis pour vis TORX® NERIOX T15 x 80
432070.0600 Tournevis dynamométrique WERA pour vis TORX TX 15 3.0 Nm

Coupes appropriées :
240123 Plaquette amovible fraisage FUTURO APKT
240125 Plaquette amovible fraisage FUTURO APHT

N° de cde	D mm	d mm	H mm	max. angle de pente °	dents	Plaq.	ap mm	Remarque
240117.0020	40	16	40	1.8	4	AP.16..	15	
240117.0040	50	22	40	1.0	5	AP.16..	15	
240117.0060	63	22	40	0.7	6	AP.16..	15	
240117.0080	80	27	50	0.6	7	AP.16..	15	
240117.0100	100	32	50	0.4	8	AP.16..	15	
240117.0120	125	40	63	0.3	9	AP.16..	15	
240117.0140	160	40	63	-	10	AP.16..	15	sans refroidissement intérieur
240117.0160	200	60	63	-	12	AP.16..	15	sans refroidissement intérieur
240117.0180	250	60	63	-	16	AP.16..	15	sans refroidissement intérieur

FUTURO



FUTURO



230132 FUTURO Assortiment de fraise rotative carbure

Diamètre de tête 10mm

P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

denture 5 STEEL

Contenant :

230012.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme ZYAS, Z5, STEEL 9.6 x 19 / 6
230022.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme WRC, Z5, STEEL 9.6 x 19 / 6
230032.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme KUD, Z5, STEEL 9.6 x 8 / 6
230052.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme RBF, Z5, STEEL 9.6 x 19 / 6
230102.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Forme KEL, Z5, STEEL 10 x 20 / 6

N° de cde	Contenu pièces	Forme	Ø de la tête mm	Ø tige mm
230132.0100	5	ZYAS, WRC, KUD, RBF, KEL	10	6

FUTURO



230133 FUTURO Assortiment de fraise rotative carbure

Diamètre de tête 10mm

P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

denture 4 INOX

Contenant :

230003.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme ZYA, Z4, INOX 9.6 x 19 / 6
230023.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme WRC, Z4, INOX 9.6 x 19 / 6
230033.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme KUD, Z4, INOX 9.6 x 8 / 6
230053.0300 FUTURO Fraise rotative carbure Forme RBF, Z4, INOX 9.6 x 19 / 6
230103.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Forme KEL, Z4, INOX 10 x 20 / 6

N° de cde	Contenu pièces	Forme	Ø de la tête mm	Ø tige mm
230133.0100	5	ZYA, WRC, KUD, RBF, KEL	10	6

FUTURO



230135 FUTURO Assortiment de fraise rotative carbure

Diamètre de tête 1mm et 1.5mm

P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

denture 2 MICRO

Contenant :

230005.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme ZYA, Z2, MICRO 1 x 4 / 3
230005.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme ZYA, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230025.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme WRC, Z2, MICRO 1 x 4 / 3
230025.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme WRC, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230035.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme KUD, Z2, MICRO 1 x 0.9 / 3
230035.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme KUD, Z2, MICRO 1.5 x 1.35 / 3
230045.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme TRE, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230055.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme RBF, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230065.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme SPG, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230115.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme SKM, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3

N° de cde	Contenu pièces	Forme	Ø de la tête mm	Ø tige mm
230135.0100	10	ZYA, WRC, KUD, TRE, RBF, SPG, SKM	1 & 1.5	3

FUTURO



230145 FUTURO Assortiment de fraise rotative carbure

Diamètre de tête 1.5mm

P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

denture 2 MICRO

Contenant :

230005.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme ZYA, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230025.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme WRC, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230035.0200 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme KUD, Z2, MICRO 1.5 x 1.35 / 3
230055.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme RBF, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3
230065.0100 FUTURO Fraise rotative carbure Micro Forme SPG, Z2, MICRO 1.5 x 4 / 3

N° de cde	Contenu pièces	Forme	Ø de la tête mm	Ø tige mm
230145.0100	5	ZYA, WRC, KUD, RBF, SPG	1.5	3

230012 FUTURO Fraise rotative carbure

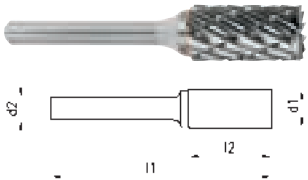
ZYAS

P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme cylindrique avec denture en bout
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230012.0100	ZYAS	6	18	6	50
230012.0200	ZYAS	8	19	6	64
230012.0300	ZYAS	9.6	19	6	64
230012.0400	ZYAS	12.7	25	6	70

FUTURO



230002 FUTURO Fraise rotative carbure

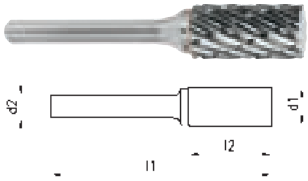
ZYA

P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme cylindrique sans denture en bout
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230002.0100	ZYA	6	18	6	50
230002.0200	ZYA	8	19	6	64
230002.0300	ZYA	9.6	19	6	64
230002.0400	ZYA	12.7	25	6	70

FUTURO



230203 FUTURO Fraise rotative carbure Mini

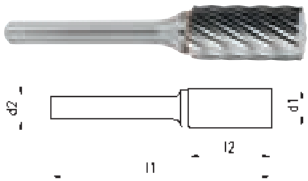
ZYA

P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme cylindrique sans denture en bout
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230203.0100	ZYA	3	14	3	38
230203.0200	ZYA	6.3	12.7	3	45

FUTURO



230003 FUTURO Fraise rotative carbure

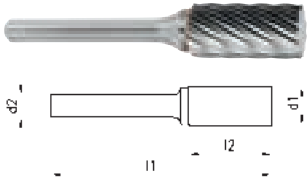
ZYA

P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme cylindrique sans denture en bout
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230003.0100	ZYA	6	18	6	50
230003.0200	ZYA	8	19	6	64
230003.0300	ZYA	9.6	19	6	64
230003.0400	ZYA	12.7	25	6	70

FUTURO



230014 FUTURO Fraise rotative carbure

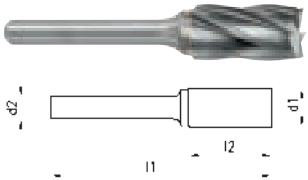
ZYAS

P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

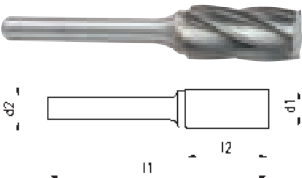
Forme cylindrique avec denture en bout
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230014.0100	ZYAS	6	18	6	50
230014.0200	ZYAS	8	19	6	64
230014.0300	ZYAS	9.6	19	6	64
230014.0400	ZYAS	12.7	25	6	70

FUTURO



FUTURO



230004 FUTURO Fraise rotative carbure

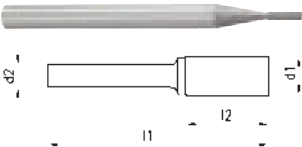
ZYA

P	M	K	N	S	H	O
			●●			O

Forme cylindrique sans denture en bout
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230004.0100	ZYA	6	18	6	50
230004.0200	ZYA	8	19	6	64
230004.0300	ZYA	9.6	19	6	64
230004.0400	ZYA	12.7	25	6	70

FUTURO



230005 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

ZYA

P	M	K	N	S	H	O
O	O	O	O	O	O	

Forme cylindrique sans denture en bout
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230005.0100	ZYA	1	4	3	38
230005.0200	ZYA	1.5	4	3	38
230005.0300	ZYA	2	4	3	38

230052 FUTURO Fraise rotative carbure

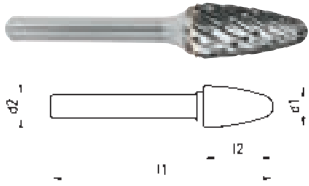
RBF

P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme d'ogive à bout rond
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230052.0100	RBF	6	18	6	50
230052.0200	RBF	8	20	6	65
230052.0300	RBF	9.6	19	6	64
230052.0400	RBF	12.7	25	6	70

FUTURO



230253 FUTURO Fraise rotative carbure Mini

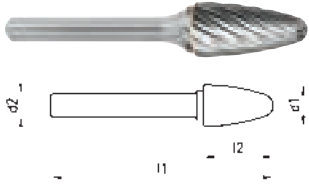
RBF

P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme d'ogive à bout rond
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230253.0100	RBF	3	14	3	38
230253.0200	RBF	6.3	12.7	3	45

FUTURO



230053 FUTURO Fraise rotative carbure

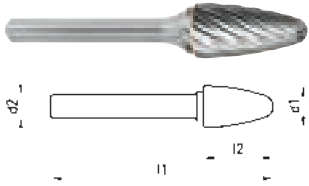
RBF

P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme d'ogive à bout rond
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230053.0100	RBF	6	18	6	50
230053.0200	RBF	8	20	6	65
230053.0300	RBF	9.6	19	6	64
230053.0400	RBF	12.7	25	6	70

FUTURO



230054 FUTURO Fraise rotative carbure

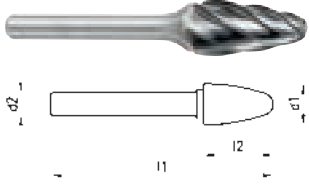
RBF

P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

Forme d'ogive à bout rond
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230054.0100	RBF	6	18	6	50
230054.0200	RBF	8	20	6	65
230054.0300	RBF	9.6	19	6	64
230054.0400	RBF	12.7	25	6	70

FUTURO



230055 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

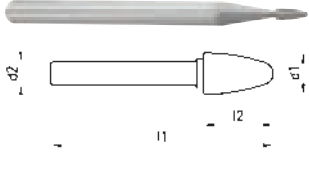
RBF

P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

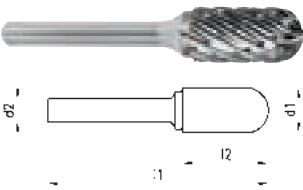
Forme d'ogive à bout rond
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230055.0100	RBF	1.5	4	3	38

FUTURO



FUTURO



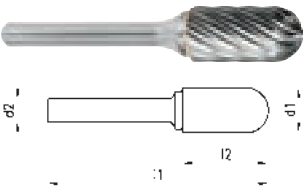
230022 FUTURO Fraise rotative carbure

WRC	P	M	K	N	S	H	O
	●●		○				

Forme sphérocyindrique
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230022.0100	WRC	6	18	6	50
230022.0200	WRC	8	19	6	63
230022.0300	WRC	9.6	19	6	63
230022.0400	WRC	12.7	25	6	70

FUTURO



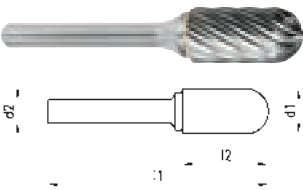
230223 FUTURO Fraise rotative carbure Mini

WRC	P	M	K	N	S	H	O
		●●			○		

Forme sphérocyindrique
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230223.0100	WRC	3	14	3	38
230223.0200	WRC	6.3	12.7	3	44

FUTURO



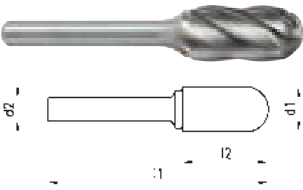
230023 FUTURO Fraise rotative carbure

WRC	P	M	K	N	S	H	O
		●●			○		

Forme sphérocyindrique
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230023.0100	WRC	6	18	6	50
230023.0200	WRC	8	19	6	63
230023.0300	WRC	9.6	19	6	63
230023.0400	WRC	12.7	25	6	70

FUTURO



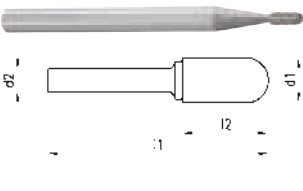
230024 FUTURO Fraise rotative carbure

WRC	P	M	K	N	S	H	O
				●●			○

Forme sphérocyindrique
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230024.0100	WRC	6	18	6	50
230024.0200	WRC	8	19	6	63
230024.0300	WRC	9.6	19	6	64
230024.0400	WRC	12.7	25	6	70

FUTURO



230025 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

WRC	P	M	K	N	S	H	O
	○	○	○	○	○	○	

Forme sphérocyindrique
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230025.0100	WRC	1	4	3	38
230025.0200	WRC	1.5	4	3	38
230025.0300	WRC	2	4	3	38

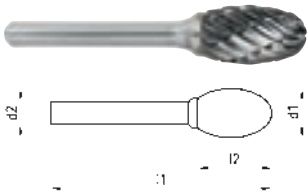
230042 FUTURO Fraise rotative carbure

TRE	P	M	K	N	S	H	O
	●●		○				

Forme de goutte
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230042.0100	TRE	12.7	22	6	67

FUTURO



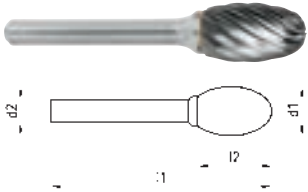
230043 FUTURO Fraise rotative carbure

TRE	P	M	K	N	S	H	O
		●●			○		

Forme de goutte
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230043.0100	TRE	8	15	6	60
230043.0200	TRE	9.6	16	6	60
230043.0300	TRE	12.7	22	6	67

FUTURO



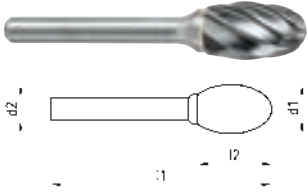
230044 FUTURO Fraise rotative carbure

TRE	P	M	K	N	S	H	O
			●●				○

Forme de goutte
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230044.0100	TRE	8	15	6	60
230044.0200	TRE	9.6	16	6	60
230044.0300	TRE	12.7	22	6	67

FUTURO



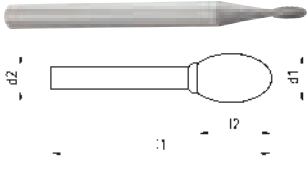
230045 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

TRE	P	M	K	N	S	H	O
	○	○	○	○	○	○	

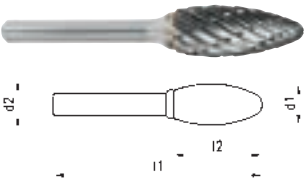
Forme de goutte
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230045.0100	TRE	1.5	4	3	38

FUTURO



FUTURO



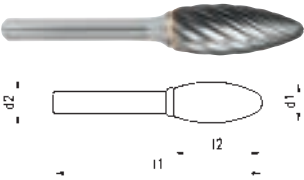
230072 FUTURO Fraise rotative carbure

H						
P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme de flamme
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230072.0100	H	8	19	6	64
230072.0200	H	12.7	32	6	77

FUTURO



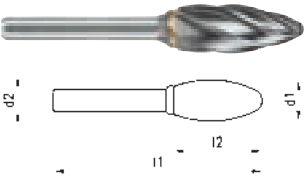
230073 FUTURO Fraise rotative carbure

H						
P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme de flamme
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230073.0100	H	8	19	6	64
230073.0200	H	9.6	19	6	65
230073.0300	H	12.7	32	6	77

FUTURO



230074 FUTURO Fraise rotative carbure

H						
P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

Forme de flamme
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230074.0100	H	8	19	6	64
230074.0200	H	9.6	19	6	65
230074.0300	H	12.7	32	6	77

230032 FUTURO Fraise rotative carbure

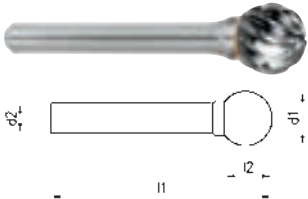
KUD

P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme sphérique
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230032.0100	KUD	6	4.7	6	50
230032.0200	KUD	8	6	6	52
230032.0300	KUD	9.6	8	6	54
230032.0400	KUD	12.7	11	6	56

FUTURO



230233 FUTURO Fraise rotative carbure Mini

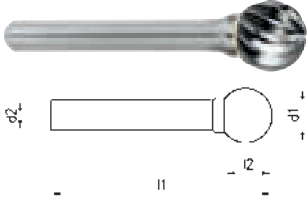
KUD

P	M	K	N	S	H	O
●●				○		

Forme sphérique
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230233.0100	KUD	3	2.5	3	38
230233.0200	KUD	6.3	5	3	38

FUTURO



230033 FUTURO Fraise rotative carbure

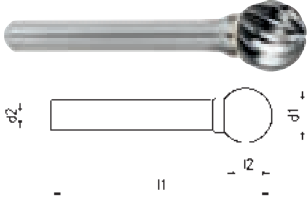
KUD

P	M	K	N	S	H	O
●●				○		

Forme sphérique
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230033.0100	KUD	6	4.7	6	50
230033.0200	KUD	8	6	6	52
230033.0300	KUD	9.6	8	6	54
230033.0400	KUD	12.7	11	6	56

FUTURO



230103 FUTURO Fraise rotative carbure

KEL

P	M	K	N	S	H	O
●●				○		

Forme conique à bout rond
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle
230103.0100	KEL	8	25.4	6	70	14
230103.0200	KEL	10	20	6	65	14
230103.0300	KEL	12.7	32	6	77	14

FUTURO



230034 FUTURO Fraise rotative carbure

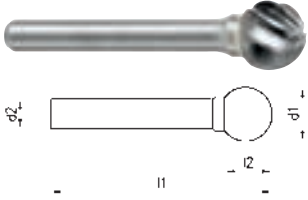
KUD

P	M	K	N	S	H	O
	●●		○			○

Forme sphérique
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230034.0100	KUD	6	4.7	6	50
230034.0200	KUD	8	6	6	52
230034.0300	KUD	9.6	8	6	54
230034.0400	KUD	12.7	11	6	56

FUTURO



230035 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

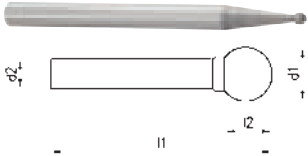
KUD

P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

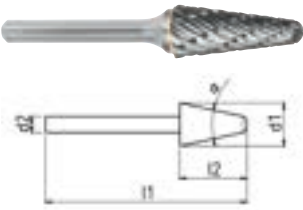
Forme sphérique
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230035.0100	KUD	1	0.9	3	38
230035.0200	KUD	1.5	1.35	3	38
230035.0300	KUD	2	1.8	3	38

FUTURO



FUTURO



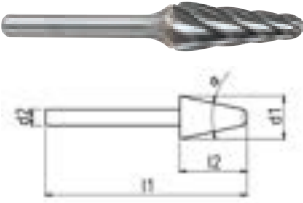
230102 FUTURO Fraise rotative carbure

KEL	P	M	K	N	S	H	O
	●●		○				

Forme conique à bout rond
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle
230102.0100	KEL	10	20	6	65	14
230102.0200	KEL	12.7	32	6	77	14

FUTURO



230104 FUTURO Fraise rotative carbure

KEL	P	M	K	N	S	H	O
			●●				○

Forme conique à bout rond
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle
230104.0100	KEL	8	25.4	6	70	14
230104.0200	KEL	10	20	6	65	14
230104.0300	KEL	12.7	32	6	77	14

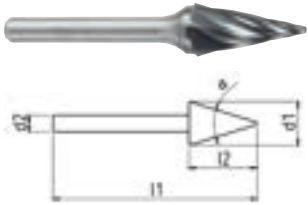
230114 FUTURO Fraise rotative carbure

SKM						
P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

Forme conique à bout pointu.
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle
230114.0100	SKM	6	20	6	50	14
230114.0200	SKM	9.6	16	6	64	28
230114.0300	SKM	12.7	22	6	71	28

FUTURO



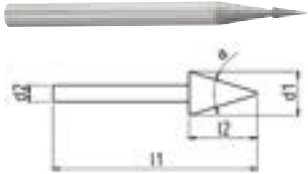
230115 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

SKM						
P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

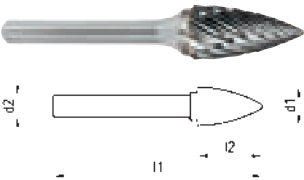
Forme conique à bout pointu.
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm	Angle
230115.0100	SKM	1.5	4	3	38	15

FUTURO



FUTURO



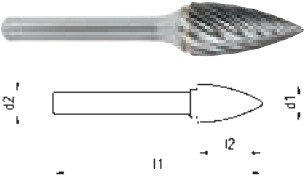
230062 FUTURO Fraise rotative carbure

SPG						
P	M	K	N	S	H	O
●●		○				

Forme d'ogive à bout pointu
Denture 5 STEEL

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230062.0100	SPG	6	18	6	50
230062.0200	SPG	8	19	6	64
230062.0300	SPG	9.6	19	6	64
230062.0400	SPG	12.7	25	6	70

FUTURO



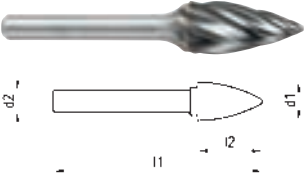
230063 FUTURO Fraise rotative carbure

SPG						
P	M	K	N	S	H	O
	●●			○		

Forme d'ogive à bout pointu
Denture 4 INOX

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230063.0100	SPG	6	18	6	50
230063.0200	SPG	8	19	6	64
230063.0300	SPG	9.6	19	6	64
230063.0400	SPG	12.7	25	6	70

FUTURO



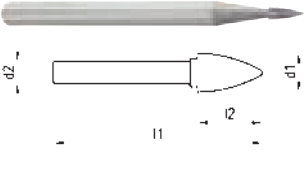
230064 FUTURO Fraise rotative carbure

SPG						
P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

Forme d'ogive à bout pointu
Denture 3 ALU

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230064.0100	SPG	6	18	6	50
230064.0200	SPG	8	19	6	64
230064.0300	SPG	9.6	19	6	64
230064.0400	SPG	12.7	25	6	70

FUTURO



230065 FUTURO Fraise rotative carbure Micro

SPG						
P	M	K	N	S	H	O
○	○	○	○	○	○	

Forme d'ogive à bout pointu
Denture 2 MICRO

N° de cde	Type	d1 mm	l2 mm	d2 mm	l1 mm
230065.0100	SPG	1.5	4	3	38

255505 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM

Ø
0.2-0.5

TiAIN

24°

118°

-0.002/-0.004

h6

NORM

5-7xD

P

M

K

N

S

H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255505.0100	0.20	1.0	30	1.0
255505.0200	0.25	1.0	30	1.0
255505.0300	0.30	1.5	30	1.0
255505.0400	0.35	1.5	30	1.0
255505.0500	0.40	2.0	30	1.0
255505.0600	0.45	3.5	30	1.0
255505.0700	0.50	4.0	30	1.0

255510 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM

Ø
0.5-1.45

TiAIN

34°

118°

-0.002/-0.004

h6

NORM

5-7xD

P

M

K

N

S

H

O



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255510.0100	0.50	4.0	30	1.5
255510.0200	0.55	4.0	30	1.5
255510.0300	0.60	5.0	30	1.5
255510.0400	0.65	5.0	30	1.5
255510.0500	0.70	5.0	30	1.5
255510.0600	0.75	5.0	30	1.5
255510.0700	0.80	6.0	30	1.5
255510.0800	0.85	6.0	30	1.5
255510.0900	0.90	7.0	30	1.5
255510.1000	0.95	7.0	30	1.5
255510.1100	1.00	8.0	30	1.5
255510.1200	1.05	8.0	30	1.5
255510.1300	1.10	9.0	30	1.5
255510.1400	1.15	9.0	30	1.5
255510.1500	1.20	10.0	30	1.5
255510.1600	1.25	10.0	30	1.5
255510.1700	1.30	10.0	30	1.5
255510.1800	1.35	11.0	30	1.5
255510.1900	1.40	11.0	30	1.5
255510.2000	1.45	11.0	30	1.5



FUTURO



255500 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM	Ø 0.3-6	24°	118°	h5	h5	DIN 6539	3xD
P	M	K	N	S	H	O	
O	O	O	●●	O		●●	

Type N, courte

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255500.0100	0.3	5	30	0.3
255500.0200	0.4	6	30	0.4
255500.0300	0.5	6	30	0.5
255500.0400	0.6	6	30	0.6
255500.0500	0.7	6	30	0.7
255500.0600	0.8	7	30	0.8
255500.0700	0.9	7	30	0.9
255500.0800	1	7	30	1
255500.0900	1.1	8	30	1.1
255500.1000	1.2	8	30	1.2
255500.1100	1.3	8	30	1.3
255500.1200	1.4	8	30	1.4
255500.1300	1.5	8	30	1.5
255500.1400	1.6	9	38	1.6
255500.1500	1.7	9	38	1.7
255500.1600	1.8	9	38	1.8
255500.1700	1.9	9	38	1.9
255500.1800	2	9	38	2
255500.1900	2.1	9	38	2.1
255500.2000	2.2	10	40	2.2
255500.2100	2.3	10	40	2.3
255500.2200	2.4	11	43	2.4
255500.2300	2.5	11	43	2.5
255500.2400	2.6	11	43	2.6
255500.2500	2.7	12	46	2.7
255500.2600	2.8	12	46	2.8
255500.2700	2.9	12	46	2.9
255500.2800	3	12	46	3
255500.2900	3.1	14	49	3.1
255500.3000	3.2	14	49	3.2
255500.3200	3.4	15	52	3.4
255500.3300	3.5	15	52	3.5
255500.3400	3.6	15	52	3.6
255500.3100	3.3	14	49	3.3
255500.3500	3.7	15	52	3.7
255500.3600	3.8	17	55	3.8
255500.3700	3.9	17	55	3.9
255500.3800	4	17	55	4
255500.3900	4.1	17	55	4.1
255500.4000	4.2	17	55	4.2
255500.4100	4.3	18	58	4.3
255500.4200	4.4	18	58	4.4
255500.4300	4.5	18	58	4.5
255500.4500	4.7	18	58	4.7
255500.4600	4.8	20	62	4.8
255500.4700	4.9	20	62	4.9
255500.4800	5	20	62	5
255500.4900	5.1	20	62	5.1
255500.5000	5.2	20	62	5.2
255500.5100	5.3	20	62	5.3
255500.5200	5.4	21	66	5.4
255500.5300	5.5	21	66	5.5
255500.5400	5.6	21	66	5.6
255500.5500	5.7	21	66	5.7
255500.5600	5.8	21	66	5.8
255500.5700	5.9	21	66	5.9
255500.5800	6	21	66	6

255520 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø 3-16

TiAlN

140°

DIN 6537

3xD

P

M

K

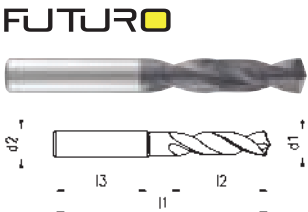
N

S

H

O





Type 300, carbure monobloc ultra-fin K/P

Exécution : Angle de pointe 140°, noyau robuste, excellent comportement d'auto-centrage, copeaux courts grâce à la géométrie concave des tranchants avec affûtage spécial et amincissement de l'âme. Le revêtement multicouches basé sur TiAlN-TiN réunit les avantages des couches TiN, TiAlN et TiCN et offre ainsi une utilisation universelle exceptionnelle.

Pour profondeurs de perçage 3 x D.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255520.0100	3	20	62	6	36	255520.1520	7.1	41	79	8	36
255520.0120	3.1	20	62	6	36	255520.1540	7.2	41	79	8	36
255520.0140	3.2	20	62	6	36	255520.1560	7.3	41	79	8	36
255520.0200	3.3	20	62	6	36	255520.1580	7.4	41	79	8	36
255520.0250	3.4	20	62	6	36	255520.1600	7.5	41	79	8	36
255520.0300	3.5	20	62	6	36	255520.1620	7.6	41	79	8	36
255520.0320	3.6	20	62	6	36	255520.1640	7.7	41	79	8	36
255520.0340	3.7	20	62	6	36	255520.1700	7.8	41	79	8	36
255520.0400	3.8	24	66	6	36	255520.1750	7.9	41	79	8	36
255520.0450	3.9	24	66	6	36	255520.1800	8	41	79	8	36
255520.0500	4	24	66	6	36	255520.1820	8.1	47	89	10	40
255520.0550	4.1	24	66	6	36	255520.1840	8.2	47	89	10	40
255520.0600	4.2	24	66	6	36	255520.1860	8.3	47	89	10	40
255520.0620	4.3	24	66	6	36	255520.1880	8.4	47	89	10	40
255520.0640	4.4	24	66	6	36	255520.1900	8.5	47	89	10	40
255520.0700	4.5	24	66	6	36	255520.1950	8.6	47	89	10	40
255520.0720	4.6	24	66	6	36	255520.1975	8.7	47	89	10	40
255520.0740	4.7	24	66	6	36	255520.2000	8.8	47	89	10	40
255520.0800	4.8	28	66	6	36	255520.2050	8.9	47	89	10	40
255520.0850	4.9	28	66	6	36	255520.2100	9	47	89	10	40
255520.0900	5	28	66	6	36	255520.2120	9.1	47	89	10	40
255520.0920	5.1	28	66	6	36	255520.2140	9.2	47	89	10	40
255520.0940	5.2	28	66	6	36	255520.2160	9.3	47	89	10	40
255520.0960	5.3	28	66	6	36	255520.2180	9.4	47	89	10	40
255520.0980	5.4	28	66	6	36	255520.2200	9.5	47	89	10	40
255520.1000	5.5	28	66	6	36	255520.2220	9.6	47	89	10	40
255520.1020	5.6	28	66	6	36	255520.2240	9.7	47	89	10	40
255520.1040	5.7	28	66	6	36	255520.2260	9.8	47	89	10	40
255520.1100	5.8	28	66	6	36	255520.2280	9.9	47	89	10	40
255520.1150	5.9	28	66	6	36	255520.2400	10	47	89	10	40
255520.1200	6	28	66	6	36	255520.2500	10.2	55	102	12	45
255520.1220	6.1	34	79	8	36	255520.2600	10.5	55	102	12	45
255520.1240	6.2	34	79	8	36	255520.2700	11	55	102	12	45
255520.1260	6.3	34	79	8	36	255520.2800	11.5	55	102	12	45
255520.1280	6.4	34	79	8	36	255520.2900	12	55	102	12	45
255520.1300	6.5	34	79	8	36	255520.3000	12.5	60	107	14	45
255520.1320	6.6	34	79	8	36	255520.3100	13	60	107	14	45
255520.1340	6.7	34	79	8	36	255520.3200	13.5	60	107	14	45
255520.1400	6.8	34	79	8	36	255520.3300	14	60	107	14	45
255520.1450	6.9	34	79	8	36	255520.3400	15	65	115	16	48
255520.1500	7	34	79	8	36	255520.3500	16	65	115	16	48

255540 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø 4-16

TiAlN

140°

DIN 6537

3xD



P

M

K

N

S

H

O





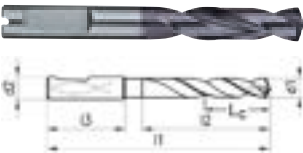
Type 300IK, carbure monobloc ultra-fin K/P

Exécution : Angle de pointe 140°, noyau robuste, excellent comportement d'auto-centrage, copeaux courts grâce à la géométrie concave des tranchants avec affûtage spécial et amincissement de l'âme. Le revêtement multicouches basé sur TiAlN-TiN réunit les avantages des couches TiN, TiAlN et TiCN et offre ainsi une utilisation universelle exceptionnelle.

Pour profondeurs de perçage 3 x D, avec trous d'huile.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255540.0100	4	24	66	6	36	255540.1700	9	47	89	10	40
255540.0200	4.2	24	66	6	36	255540.1800	9.5	47	89	10	40
255540.0300	4.5	24	66	6	36	255540.1900	9.8	47	89	10	40
255540.0400	4.8	28	66	6	36	255540.2000	10	47	89	10	40
255540.0500	5	28	66	6	36	255540.2100	10.2	55	102	12	45
255540.0600	5.5	28	66	6	36	255540.2200	10.5	55	102	12	45
255540.0700	5.8	28	66	6	36	255540.2300	11	55	102	12	45
255540.0800	6	28	66	6	36	255540.2400	11.5	55	102	12	45
255540.0900	6.5	34	79	8	36	255540.2500	12	55	102	12	45
255540.1000	6.8	34	79	8	36	255540.2600	12.5	60	107	14	45
255540.1100	7	34	79	8	36	255540.2700	13	60	107	14	45
255540.1200	7.5	41	79	8	36	255540.2800	13.5	60	107	14	45
255540.1300	7.8	41	79	8	36	255540.2900	14	60	107	14	45
255540.1400	8	41	79	8	36	255540.3000	15	65	115	16	48
255540.1500	8.5	47	89	10	40	255540.3100	16	65	115	16	48
255540.1600	8.8	47	89	10	40						

FUTURO



255550 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-20

TiAIN

140°

DIN
6537

3xD

P

M

K

N

S

H

O

Type 300IK, carbure monobloc ultra-fin K/P

Exécution

Angle de pointe 140°, noyau robuste, excellent comportement d'auto-centrage, copeaux courts grâce à la géométrie concave des tranchants avec affûtage spécial et amincissement de l'âme.

Pour profondeurs de perçage 3 x D, avec trous d'huile.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255550.0050	3	20	62	6	36	255550.2600	7.9	41	79	8	36
255550.0100	3.1	20	62	6	36	255550.2650	8	41	79	8	36
255550.0150	3.2	20	62	6	36	255550.2700	8.1	47	89	10	40
255550.0200	3.3	20	62	6	36	255550.2750	8.2	47	89	10	40
255550.0250	3.4	20	62	6	36	255550.2800	8.3	47	89	10	40
255550.0300	3.5	20	62	6	36	255550.2850	8.4	47	89	10	40
255550.0350	3.6	20	62	6	36	255550.2900	8.5	47	89	10	40
255550.0400	3.7	20	62	6	36	255550.2950	8.6	47	89	10	40
255550.0450	3.8	24	66	6	36	255550.3000	8.7	47	89	10	40
255550.0500	3.9	24	66	6	36	255550.3050	8.8	47	89	10	40
255550.0550	4	24	66	6	36	255550.3100	8.9	47	89	10	40
255550.0600	4.1	24	66	6	36	255550.3150	9	47	89	10	40
255550.0650	4.2	24	66	6	36	255550.3200	9.1	47	89	10	40
255550.0700	4.3	24	66	6	36	255550.3250	9.2	47	89	10	40
255550.0750	4.4	24	66	6	36	255550.3300	9.3	47	89	10	40
255550.0800	4.5	24	66	6	36	255550.3350	9.4	47	89	10	40
255550.0850	4.6	24	66	6	36	255550.3400	9.5	47	89	10	40
255550.0900	4.65	24	66	6	36	255550.3450	9.6	47	89	10	40
255550.0950	4.7	24	66	6	36	255550.3500	9.7	47	89	10	40
255550.1000	4.8	28	66	6	36	255550.3550	9.8	47	89	10	40
255550.1050	4.9	28	66	6	36	255550.3600	9.9	47	89	10	40
255550.1100	5	28	66	6	36	255550.3650	10	47	89	10	40
255550.1150	5.1	28	66	6	36	255550.3700	10.2	55	102	12	45
255550.1200	5.2	28	66	6	36	255550.3750	10.3	55	102	12	45
255550.1250	5.3	28	66	6	36	255550.3800	10.5	55	102	12	45
255550.1300	5.4	28	66	6	36	255550.3850	10.8	55	102	12	45
255550.1350	5.5	28	66	6	36	255550.3900	11	55	102	12	45
255550.1400	5.55	28	66	6	36	255550.3950	11.2	55	102	12	45
255550.1450	5.6	28	66	6	36	255550.4000	11.5	55	102	12	45
255550.1500	5.7	28	66	6	36	255550.4050	11.8	55	102	12	45
255550.1550	5.8	28	66	6	36	255550.4100	12	55	102	12	45
255550.1600	5.9	28	66	6	36	255550.4150	12.2	60	107	14	45
255550.1650	6	28	66	6	36	255550.4200	12.5	60	107	14	45
255550.1700	6.1	34	79	8	36	255550.4250	13	60	107	14	45
255550.1750	6.2	34	79	8	36	255550.4300	13.5	60	107	14	45
255550.1800	6.3	34	79	8	36	255550.4350	14	60	107	14	45
255550.1850	6.4	34	79	8	36	255550.4400	14.2	65	115	16	48
255550.1900	6.5	34	79	8	36	255550.4450	14.5	65	115	16	48
255550.1950	6.6	34	79	8	36	255550.4500	14.7	65	115	16	48
255550.2000	6.7	34	79	8	36	255550.4550	15	65	115	16	48
255550.2050	6.8	34	79	8	36	255550.4600	15.2	65	115	16	48
255550.2100	6.9	34	79	8	36	255550.4650	15.5	65	115	16	48
255550.2150	7	34	79	8	36	255550.4700	16	65	115	16	48
255550.2200	7.1	41	79	8	36	255550.4750	16.5	73	123	18	48
255550.2250	7.2	41	79	8	36	255550.4800	17	73	123	18	48
255550.2300	7.3	41	79	8	36	255550.4850	17.5	73	123	18	48
255550.2350	7.4	41	79	8	36	255550.4900	18	73	123	18	48
255550.2400	7.5	41	79	8	36	255550.4950	18.5	79	131	20	50
255550.2450	7.6	41	79	8	36	255550.5000	19	79	131	20	50
255550.2500	7.7	41	79	8	36	255550.5050	19.5	79	131	20	50
255550.2550	7.8	41	79	8	36	255550.5100	20	79	131	20	50

255541 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VA

VHM

Ø 3-16

Coated

30°

140°

h6

h6

DIN 6537

3xD

2



P

M

K

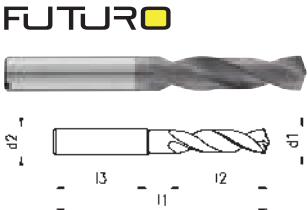
N

S

H

O





Conception
Géométrie et revêtement spéciaux pour les matériaux inoxydables et les superalliages.
Pour des profondeurs de perçage 3 x D, avec refroidissement interne.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm
255541.0050	3	20	15	6	62	36	255541.2400	7.7	41	29	8	79	36
255541.0100	3.1	20	15	6	62	36	255541.2450	7.8	41	29	8	79	36
255541.0150	3.2	20	15	6	62	36	255541.2500	7.9	41	29	8	79	36
255541.0200	3.3	20	15	6	62	36	255541.2550	8	41	29	8	79	36
255541.0250	3.4	20	14	6	62	36	255541.2600	8.1	47	34	10	89	40
255541.0300	3.5	20	14	6	62	36	255541.2650	8.2	47	34	10	89	40
255541.0350	3.6	20	14	6	62	36	255541.2700	8.3	47	34	10	89	40
255541.0400	3.7	20	14	6	62	36	255541.2750	8.4	47	34	10	89	40
255541.0450	3.8	24	18	6	66	36	255541.2800	8.5	47	34	10	89	40
255541.0500	3.9	24	18	6	66	36	255541.2850	8.6	47	34	10	89	40
255541.0550	4	24	18	6	66	36	255541.2900	8.6	47	34	10	89	40
255541.0600	4.1	24	17	6	66	36	255541.2950	8.8	47	33	10	89	40
255541.0650	4.2	24	17	6	66	36	255541.3000	8.9	47	33	10	89	40
255541.0700	4.3	24	17	6	66	36	255541.3050	9	47	33	10	89	40
255541.0750	4.4	24	17	6	66	36	255541.3100	9.1	47	33	10	89	40
255541.0800	4.5	24	17	6	66	36	255541.3150	9.2	47	33	10	89	40
255541.0850	4.6	24	17	6	66	36	255541.3200	9.3	47	33	10	89	40
255541.0900	4.7	24	16	6	66	36	255541.3250	9.4	47	32	10	89	40
255541.0950	4.8	28	20	6	66	36	255541.3300	9.5	47	32	10	89	40
255541.1000	4.9	28	20	6	66	36	255541.3350	9.8	47	32	10	89	40
255541.1050	5	28	20	6	66	36	255541.3400	10	47	32	10	89	40
255541.1100	5.1	28	20	6	66	36	255541.3450	10.2	55	39	12	102	45
255541.1150	5.2	28	20	6	66	36	255541.3500	10.5	55	39	12	102	45
255541.1200	5.3	28	20	6	66	36	255541.3550	10.7	55	38	12	102	45
255541.1250	5.4	28	19	6	66	36	255541.3600	10.8	55	38	12	102	45
255541.1300	5.5	28	19	6	66	36	255541.3650	11	55	38	12	102	45
255541.1350	5.6	28	19	6	66	36	255541.3700	11.2	55	38	12	102	45
255541.1400	5.7	28	19	6	66	36	255541.3750	11.5	55	37	12	102	45
255541.1450	5.8	28	19	6	66	36	255541.3800	11.7	55	37	12	102	45
255541.1500	5.9	28	19	6	66	36	255541.3850	11.8	55	37	12	102	45
255541.1550	6	28	19	6	66	36	255541.3900	12	55	43	12	102	45
255541.1600	6.1	34	24	8	79	36	255541.3950	12.2	60	47	14	107	45
255541.1650	6.2	34	24	8	79	36	255541.4000	12.5	60	47	14	107	45
255541.1700	6.3	34	24	8	79	36	255541.4050	12.7	60	47	14	107	45
255541.1750	6.4	34	24	8	79	36	255541.4100	12.8	60	47	14	107	45
255541.1800	6.5	34	24	8	79	36	255541.4150	13	60	47	14	107	45
255541.1850	6.6	34	24	8	79	36	255541.4200	13.5	60	46	14	107	45
255541.1900	6.7	34	23	8	79	36	255541.4250	13.8	60	46	14	107	45
255541.1950	6.8	34	23	8	79	36	255541.4300	14	60	46	14	107	45
255541.2000	6.9	34	23	8	79	36	255541.4350	14.2	64	49	16	115	48
255541.2050	7	34	23	8	79	36	255541.4400	14.5	64	49	16	115	48
255541.2100	7.1	41	30	8	79	36	255541.4450	15	64	52	16	115	48
255541.2150	7.2	41	30	8	79	36	255541.4500	15.2	64	51	16	115	48
255541.2200	7.3	41	30	8	79	36	255541.4550	15.5	64	51	16	115	48
255541.2250	7.4	41	29	8	79	36	255541.4600	15.8	64	51	16	115	48
255541.2300	7.5	41	29	8	79	36	255541.4650	16	64	51	16	115	48
255541.2350	7.6	41	29	8	79	36							

FUTURO



255500 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM	Ø 0.3-6	24°	118°	h5	h5	DIN 6539	3xD
P	M	K	N	S	H	O	
O	O	O	●●	O		●●	

Type N, courte

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255500.0100	0.3	5	30	0.3
255500.0200	0.4	6	30	0.4
255500.0300	0.5	6	30	0.5
255500.0400	0.6	6	30	0.6
255500.0500	0.7	6	30	0.7
255500.0600	0.8	7	30	0.8
255500.0700	0.9	7	30	0.9
255500.0800	1	7	30	1
255500.0900	1.1	8	30	1.1
255500.1000	1.2	8	30	1.2
255500.1100	1.3	8	30	1.3
255500.1200	1.4	8	30	1.4
255500.1300	1.5	8	30	1.5
255500.1400	1.6	9	38	1.6
255500.1500	1.7	9	38	1.7
255500.1600	1.8	9	38	1.8
255500.1700	1.9	9	38	1.9
255500.1800	2	9	38	2
255500.1900	2.1	9	38	2.1
255500.2000	2.2	10	40	2.2
255500.2100	2.3	10	40	2.3
255500.2200	2.4	11	43	2.4
255500.2300	2.5	11	43	2.5
255500.2400	2.6	11	43	2.6
255500.2500	2.7	12	46	2.7
255500.2600	2.8	12	46	2.8
255500.2700	2.9	12	46	2.9
255500.2800	3	12	46	3
255500.2900	3.1	14	49	3.1
255500.3000	3.2	14	49	3.2
255500.3200	3.4	15	52	3.4
255500.3300	3.5	15	52	3.5
255500.3400	3.6	15	52	3.6
255500.3100	3.3	14	49	3.3
255500.3500	3.7	15	52	3.7
255500.3600	3.8	17	55	3.8
255500.3700	3.9	17	55	3.9
255500.3800	4	17	55	4
255500.3900	4.1	17	55	4.1
255500.4000	4.2	17	55	4.2
255500.4100	4.3	18	58	4.3
255500.4200	4.4	18	58	4.4
255500.4300	4.5	18	58	4.5
255500.4500	4.7	18	58	4.7
255500.4600	4.8	20	62	4.8
255500.4700	4.9	20	62	4.9
255500.4800	5	20	62	5
255500.4900	5.1	20	62	5.1
255500.5000	5.2	20	62	5.2
255500.5100	5.3	20	62	5.3
255500.5200	5.4	21	66	5.4
255500.5300	5.5	21	66	5.5
255500.5400	5.6	21	66	5.6
255500.5500	5.7	21	66	5.7
255500.5600	5.8	21	66	5.8
255500.5700	5.9	21	66	5.9
255500.5800	6	21	66	6

255505 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM

Ø
0.2-0.5

TiAIN

24°

118°

-0.002/+0.004

h6

NORM

5-7xD

P

M

K

N

S

H

O



FUTURO



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255505.0100	0.20	1.0	30	1.0
255505.0200	0.25	1.0	30	1.0
255505.0300	0.30	1.5	30	1.0
255505.0400	0.35	1.5	30	1.0
255505.0500	0.40	2.0	30	1.0
255505.0600	0.45	3.5	30	1.0
255505.0700	0.50	4.0	30	1.0

255560 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
4-16

TiAIN

140°

DIN 6537

5xD



P

M

K

N

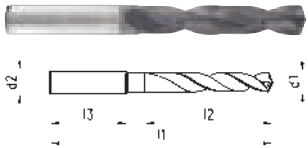
S

H

O



FUTURO



Type 500IK, carbure monobloc ultra-fin K/P

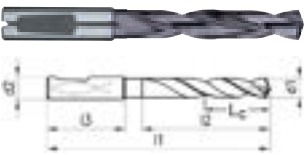
Exécution

Angle de pointe 140°, noyau robuste, excellent comportement d'auto-centrage, copeaux courts grâce à la géométrie concave des lèvres avec affûtage spécial et amincissement de l'âme. Le revêtement multicou-ches basé sur TiAIN-TiN réunit les avantages des couches TiN, TiAIN et TiCN et offre ainsi une utilisation universelle exceptionnelle.

Pour profondeurs de perçage 5 x D, avec trous d'huile.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255560.0100	4	36	74	6	36	255560.1700	9	61	103	10	40
255560.0200	4.2	36	74	6	36	255560.1800	9.5	61	103	10	40
255560.0300	4.5	36	74	6	36	255560.1900	9.8	61	103	10	40
255560.0400	4.8	44	82	6	36	255560.2000	10	61	103	10	40
255560.0500	5	44	82	6	36	255560.2100	10.2	71	118	12	45
255560.0600	5.5	44	82	6	36	255560.2200	10.5	71	118	12	45
255560.0700	5.8	44	82	6	36	255560.2300	11	71	118	12	45
255560.0800	6	44	82	6	36	255560.2400	11.5	71	118	12	45
255560.0900	6.5	53	91	8	36	255560.2500	12	71	118	12	45
255560.1000	6.8	53	91	8	36	255560.2600	12.5	77	124	14	45
255560.1100	7	53	91	8	36	255560.2700	13	77	124	14	45
255560.1200	7.5	53	91	8	36	255560.2800	13.5	77	124	14	45
255560.1300	7.8	53	91	8	36	255560.2900	14	77	124	14	45
255560.1400	8	53	91	8	36	255560.3000	15	83	133	16	48
255560.1500	8.5	61	103	10	40	255560.3100	16	83	133	16	48
255560.1600	8.8	61	103	10	40						

FUTURO



255570 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-20

TiAlN

140°

DIN
6537

5xD

P

M

K

N

S

H

O

Type 500IK, carbure monobloc ultra-fin K/P

Exécution

Angle de pointe 140°, noyau robuste, excellent comportement d'auto-centrage, copeaux courts grâce à la géométrie concave des lèvres avec affûtage spécial et amincissement de l'âme. Le revêtement multicou- ches basé sur TiAlN-TiN réunit les avantages des couches TiN, TiAlN et TiCN et offre ainsi une utilisation universelle exceptionnelle.

Pour profondeurs de perçage 5 x D, avec trous d'huile.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255570.0010	3	28	22	66	6	36	255570.1300	7.8	53	41	91	8	36
255570.0020	3.1	28	22	66	6	36	255570.1350	7.9	53	41	91	8	36
255570.0030	3.2	28	22	66	6	36	255570.1400	8	53	41	91	8	36
255570.0040	3.3	28	22	66	6	36	255570.1420	8.1	61	46	103	10	40
255570.0050	3.4	28	22	66	6	36	255570.1440	8.2	61	46	103	10	40
255570.0060	3.5	28	22	66	6	36	255570.1460	8.3	61	46	103	10	40
255570.0070	3.6	28	22	66	6	36	255570.1480	8.4	61	46	103	10	40
255570.0080	3.7	28	22	66	6	36	255570.1500	8.5	61	46	103	10	40
255570.0090	3.8	36	28	74	6	36	255570.1530	8.6	61	46	103	10	40
255570.0095	3.9	36	28	74	6	36	255570.1560	8.7	61	46	103	10	40
255570.0100	4	36	28	74	6	36	255570.1600	8.8	61	46	103	10	40
255570.0150	4.1	36	28	74	6	36	255570.1650	8.9	61	46	103	10	40
255570.0200	4.2	36	28	74	6	36	255570.1700	9	61	46	103	10	40
255570.0230	4.3	36	28	74	6	36	255570.1720	9.1	61	46	103	10	40
255570.0260	4.4	36	28	74	6	36	255570.1740	9.2	61	46	103	10	40
255570.0300	4.5	36	28	74	6	36	255570.1760	9.3	61	46	103	10	40
255570.0325	4.6	36	28	74	6	36	255570.1780	9.4	61	46	103	10	40
255570.0350	4.65	36	28	74	6	36	255570.1800	9.5	61	46	103	10	40
255570.0375	4.7	36	28	74	6	36	255570.1830	9.6	61	46	103	10	40
255570.0400	4.8	44	35	82	6	36	255570.1860	9.7	61	46	103	10	40
255570.0450	4.9	44	35	82	6	36	255570.1900	9.8	61	46	103	10	40
255570.0500	5	44	35	82	6	36	255570.1950	9.9	61	46	103	10	40
255570.0520	5.1	44	35	82	6	36	255570.2000	10	61	46	103	10	40
255570.0540	5.2	44	35	82	6	36	255570.2100	10.2	71	55	118	12	45
255570.0560	5.3	44	35	82	6	36	255570.2200	10.5	71	55	118	12	45
255570.0580	5.4	44	35	82	6	36	255570.2250	10.8	71	55	118	12	45
255570.0600	5.5	44	35	82	6	36	255570.2300	11	71	55	118	12	45
255570.0625	5.55	44	35	82	6	36	255570.2350	11.2	71	55	118	12	45
255570.0650	5.6	44	35	82	6	36	255570.2400	11.5	71	55	118	12	45
255570.0675	5.7	44	35	82	6	36	255570.2450	11.8	71	55	118	12	45
255570.0700	5.8	44	35	82	6	36	255570.2500	12	71	55	118	12	45
255570.0750	5.9	44	35	82	6	36	255570.2550	12.2	77	58	124	14	45
255570.0800	6	44	35	82	6	36	255570.2600	12.5	77	58	124	14	45
255570.0820	6.1	53	41	91	8	36	255570.2700	13	77	58	124	14	45
255570.0840	6.2	53	41	91	8	36	255570.2800	13.5	77	58	124	14	45
255570.0860	6.3	53	41	91	8	36	255570.2900	14	77	58	124	14	45
255570.0880	6.4	53	41	91	8	36	255570.2930	14.2	83	63	133	16	48
255570.0900	6.5	53	41	91	8	36	255570.2960	14.5	83	63	133	16	48
255570.0930	6.6	53	41	91	8	36	255570.3000	15	83	63	133	16	48
255570.0960	6.7	53	41	91	8	36	255570.3030	15.2	83	63	133	16	48
255570.1000	6.8	53	41	91	8	36	255570.3060	15.5	83	63	133	16	48
255570.1050	6.9	53	41	91	8	36	255570.3100	16	83	63	133	16	48
255570.1100	7	53	41	91	8	36	255570.3200	16.5	93	71	143	18	48
255570.1120	7.1	53	41	91	8	36	255570.3300	17	93	71	143	18	48
255570.1140	7.2	53	41	91	8	36	255570.3400	17.5	93	71	143	18	48
255570.1160	7.3	53	41	91	8	36	255570.3500	18	93	71	143	18	48
255570.1180	7.4	53	41	91	8	36	255570.3600	18.5	101	77	153	20	50
255570.1200	7.5	53	41	91	8	36	255570.3700	19	101	77	153	20	50
255570.1230	7.6	53	41	91	8	36	255570.3800	19.5	101	77	153	20	50
255570.1260	7.7	53	41	91	8	36	255570.3900	20	101	77	153	20	50

255571 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-20

TiAIN-
TiN

140°

m7

h6

DIN
6537

5xD

P

M

K

N

S

H

O



Conception
Âme solide, très bonne tenue de centrage, copeaux courts grâce à une géométrie de coupe concave avec affûtage spécial et appointissage
Pour des profondeurs de perçage 5 x D, avec refroidissement interne.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255571.0010	3	28	22	66	6	36	255571.1500	8.5	61	46	103	10	40
255571.0020	3.1	28	22	66	6	36	255571.1530	8.6	61	46	103	10	40
255571.0030	3.2	28	22	66	6	36	255571.1560	8.7	61	46	103	10	40
255571.0040	3.3	28	22	66	6	36	255571.1600	8.8	61	46	103	10	40
255571.0050	3.4	28	22	66	6	36	255571.1650	8.9	61	46	103	10	40
255571.0060	3.5	28	22	66	6	36	255571.1700	9	61	46	103	10	40
255571.0070	3.6	28	22	66	6	36	255571.1720	9.1	61	46	103	10	40
255571.0080	3.7	28	22	66	6	36	255571.1740	9.2	61	46	103	10	40
255571.0090	3.8	36	28	74	6	36	255571.1760	9.3	61	46	103	10	40
255571.0095	3.9	36	28	74	6	36	255571.1780	9.4	61	46	103	10	40
255571.0100	4	36	28	74	6	36	255571.1800	9.5	61	46	103	10	40
255571.0150	4.1	36	28	74	6	36	255571.1830	9.6	61	46	103	10	40
255571.0200	4.2	36	28	74	6	36	255571.1860	9.7	61	46	103	10	40
255571.0230	4.3	36	28	74	6	36	255571.1900	9.8	61	46	103	10	40
255571.0260	4.4	36	28	74	6	36	255571.1950	9.9	61	46	103	10	40
255571.0300	4.5	36	28	74	6	36	255571.2000	10	61	46	103	10	40
255571.0325	4.6	36	28	74	6	36	255571.2100	10.2	71	55	118	12	45
255571.0350	4.65	36	28	74	6	36	255571.2200	10.5	71	55	118	12	45
255571.0375	4.7	36	28	74	6	36	255571.2230	10.7	71	55	118	12	45
255571.0400	4.8	44	35	82	6	36	255571.2250	10.8	71	55	118	12	45
255571.0450	4.9	44	35	82	6	36	255571.2300	11	71	55	118	12	45
255571.0500	5	44	35	82	6	36	255571.2350	11.2	71	55	118	12	45
255571.0520	5.1	44	35	82	6	36	255571.2400	11.5	71	55	118	12	45
255571.0540	5.2	44	35	82	6	36	255571.2450	11.8	71	55	118	12	45
255571.0560	5.3	44	35	82	6	36	255571.2500	12	71	55	118	12	45
255571.0580	5.4	44	35	82	6	36	255571.2550	12.2	77	58	124	14	45
255571.0600	5.5	44	35	82	6	36	255571.2600	12.5	77	58	124	14	45
255571.0625	5.55	44	35	82	6	36	255571.2630	12.7	77	58	124	14	45
255571.0650	5.6	44	35	82	6	36	255571.2660	12.8	77	58	124	14	45
255571.0675	5.7	44	35	82	6	36	255571.2700	13	77	58	124	14	45
255571.0700	5.8	44	35	82	6	36	255571.2750	13.1	77	58	124	14	45
255571.0750	5.9	44	35	82	6	36	255571.2800	13.5	77	58	124	14	45
255571.0800	6	44	35	82	6	36	255571.2830	13.7	77	58	124	14	45
255571.0820	6.1	53	41	91	8	36	255571.2860	13.8	77	58	124	14	45
255571.0840	6.2	53	41	91	8	36	255571.2900	14	77	58	124	14	45
255571.0860	6.3	53	41	91	8	36	255571.2930	14.2	83	63	133	16	48
255571.0880	6.4	53	41	91	8	36	255571.2960	14.5	83	63	133	16	48
255571.0900	6.5	53	41	91	8	36	255571.2970	14.7	83	63	133	16	48
255571.0930	6.6	53	41	91	8	36	255571.2980	14.8	83	63	133	16	48
255571.0960	6.7	53	41	91	8	36	255571.3000	15	83	63	133	16	48
255571.1000	6.8	53	41	91	8	36	255571.3100	15.1	83	63	133	16	48
255571.1050	6.9	53	41	91	8	36	255571.3030	15.2	83	63	133	16	48
255571.1100	7	53	41	91	8	36	255571.3060	15.5	83	63	133	16	48
255571.1120	7.1	53	41	91	8	36	255571.3070	15.7	83	63	133	16	48
255571.1140	7.2	53	41	91	8	36	255571.3080	15.8	83	63	133	16	48
255571.1160	7.3	53	41	91	8	36	255571.3101	16	83	63	133	16	48
255571.1180	7.4	53	41	91	8	36	255571.3200	16.5	93	71	143	18	48
255571.1200	7.5	53	41	91	8	36	255571.3300	17	93	71	143	18	48
255571.1230	7.6	53	41	91	8	36	255571.3400	17.5	93	71	143	18	48
255571.1260	7.7	53	41	91	8	36	255571.3450	17.8	93	71	143	18	48
255571.1300	7.8	53	41	91	8	36	255571.3500	18	93	71	143	18	48
255571.1350	7.9	53	41	91	8	36	255571.3600	18.5	101	77	153	20	50
255571.1400	8	53	41	91	8	36	255571.3650	18.7	101	77	153	20	50
255571.1420	8.1	61	46	103	10	40	255571.3700	19	101	77	153	20	50
255571.1440	8.2	61	46	103	10	40	255571.3800	19.5	101	77	153	20	50
255571.1460	8.3	61	46	103	10	40	255571.3850	19.7	101	77	153	20	50
255571.1480	8.4	61	46	103	10	40	255571.3900	20	101	77	153	20	50

FUTURO



255510 FUTURO Micro-foret en carbure

VHM

Ø
0.5-1.45

TiAlN

34°

118°

0.002/-0.004

h6

NORM

5-7xD

P

M

K

N

S

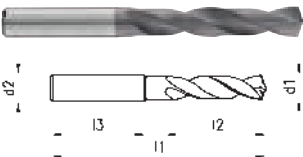
H

O

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
255510.0100	0.50	4.0	30	1.5
255510.0200	0.55	4.0	30	1.5
255510.0300	0.60	5.0	30	1.5
255510.0400	0.65	5.0	30	1.5
255510.0500	0.70	5.0	30	1.5
255510.0600	0.75	5.0	30	1.5
255510.0700	0.80	6.0	30	1.5
255510.0800	0.85	6.0	30	1.5
255510.0900	0.90	7.0	30	1.5
255510.1000	0.95	7.0	30	1.5
255510.1100	1.00	8.0	30	1.5
255510.1200	1.05	8.0	30	1.5
255510.1300	1.10	9.0	30	1.5
255510.1400	1.15	9.0	30	1.5
255510.1500	1.20	10.0	30	1.5
255510.1600	1.25	10.0	30	1.5
255510.1700	1.30	10.0	30	1.5
255510.1800	1.35	11.0	30	1.5
255510.1900	1.40	11.0	30	1.5
255510.2000	1.45	11.0	30	1.5

FUTURO



255572 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VA

VHM

Ø
4-16

Coated

30°

140°

h6

h6

DIN
6537

5xD

2

P

M

K

N

S

H

O

O

Conception
Géométrie et revêtement spéciaux pour les matériaux inoxydables et les superalliages.
Pour des profondeurs de perçage 5 x D, avec refroidissement interne.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	Lc mm	d2 mm	l1 mm	l3 mm
255572.0050	4	36	30	6	74	36	255572.2100	8.1	61	48	10	103	40
255572.0100	4.1	36	29	6	74	36	255572.2150	8.2	61	48	10	103	40
255572.0150	4.2	36	29	6	74	36	255572.2200	8.3	61	48	10	103	40
255572.0200	4.3	36	29	6	74	36	255572.2250	8.4	61	48	10	103	40
255572.0250	4.4	36	29	6	74	36	255572.2300	8.5	61	48	10	103	40
255572.0300	4.5	36	29	6	74	36	255572.2350	8.6	61	48	10	103	40
255572.0350	4.6	36	29	6	74	36	255572.2400	8.7	61	47	10	103	40
255572.0400	4.7	36	28	6	74	36	255572.2450	8.8	61	47	10	103	40
255572.0450	4.8	44	36	6	82	36	255572.2500	8.9	61	47	10	103	40
255572.0500	4.9	44	36	6	82	36	255572.2550	9	61	47	10	103	40
255572.0550	5	44	36	6	82	36	255572.2600	9.1	61	47	10	103	40
255572.0600	5.1	44	36	6	82	36	255572.2650	9.2	61	47	10	103	40
255572.0650	5.2	44	36	6	82	36	255572.2700	9.3	61	47	10	103	40
255572.0700	5.3	44	36	6	82	36	255572.2750	9.4	61	46	10	103	40
255572.0750	5.4	44	35	6	82	36	255572.2800	9.5	61	46	10	103	40
255572.0800	5.5	44	35	6	82	36	255572.2850	9.8	61	46	10	103	40
255572.0850	5.6	44	35	6	82	36	255572.2900	10	61	46	10	103	40
255572.0900	5.7	44	35	6	82	36	255572.2950	10.2	71	55	12	118	45
255572.0950	5.8	44	35	6	82	36	255572.3000	10.5	71	55	12	118	45
255572.1000	5.9	44	35	6	82	36	255572.3050	10.8	71	54	12	118	45
255572.1050	6	44	35	6	82	36	255572.3100	11	71	54	12	118	45
255572.1100	6.1	53	43	8	91	36	255572.3150	11.2	71	54	12	118	45
255572.1150	6.2	53	43	8	91	36	255572.3200	11.5	71	53	12	118	45
255572.1200	6.3	53	43	8	91	36	255572.3250	11.8	71	53	12	118	45
255572.1250	6.4	53	43	8	91	36	255572.3300	12	71	53	12	118	45
255572.1300	6.5	53	43	8	91	36	255572.3350	12.2	77	58	14	124	45
255572.1350	6.6	53	43	8	91	36	255572.3400	12.5	77	58	14	124	45
255572.1400	6.7	53	42	8	91	36	255572.3450	12.8	77	57	14	124	45
255572.1450	6.8	53	42	8	91	36	255572.3500	13	77	57	14	124	45
255572.1500	6.9	53	42	8	91	36	255572.3550	13.5	77	56	14	124	45
255572.1550	7	53	42	8	91	36	255572.3600	13.8	77	56	14	124	45
255572.1600	7.1	53	42	8	91	36	255572.3650	14	77	56	14	124	45
255572.1650	7.2	53	42	8	91	36	255572.3700	14.2	83	61	16	133	48
255572.1700	7.3	53	42	8	91	36	255572.3750	14.5	83	61	16	133	48
255572.1750	7.4	53	41	8	91	36	255572.3800	14.8	83	60	16	133	48
255572.1800	7.5	53	41	8	91	36	255572.3850	15	83	60	16	133	48
255572.1850	7.6	53	41	8	91	36	255572.3900	15.2	83	67	16	133	48
255572.1900	7.7	53	41	8	91	36	255572.3950	15.5	83	67	16	133	48
255572.1950	7.8	53	41	8	91	36	255572.4000	15.8	83	67	16	133	48
255572.2000	7.9	53	41	8	91	36	255572.4050	16	83	67	16	133	48
255572.2050	8	53	41	8	91	36							

255620 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-12

TiAIN

130°

DIN
6537

5xD

3

P

M

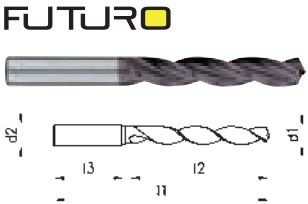
K

N

S

H

O

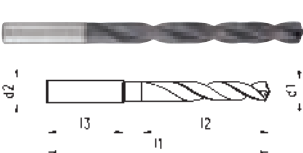


Type 200, **3 lèbres**, en carbure monobloc ultra-fin K/P
Exécution
Angle de pointe 130°, épaisseur d’âme faible, excellent comportement d’auto-centrage.
Pour profondeurs de perçages 5 x D.

Domaine d’application
Foret pour le perçage dans la matière pleine, pour réaliser des perçages sur mesure aux formes exactes. La tolérance et l’état de surface dépendent de la qualité du perçage. Convient pour le perçage de la fonte et des alliages d’aluminium à copeaux longs.
Ce foret à 3 lèbres permet d’usiner avec des avances très élevées. Son profil à larges goujures et sa forme compacte offrent une sécurité de processus maximale et permettent des applications dans les conditions les plus difficiles, comme par exemple, percer sur une surface inclinée ou sur des coupes interrompues.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255620.0100	3	28	66	6	36	255620.1000	7	53	91	8	36
255620.0200	3.3	28	66	6	36	255620.1100	7.8	53	91	8	36
255620.0300	4	36	74	6	36	255620.1200	8	53	91	8	36
255620.0400	4.5	36	74	6	36	255620.1300	8.5	61	103	10	40
255620.0500	5	44	82	6	36	255620.1400	9	61	103	10	40
255620.0600	5.5	44	82	6	36	255620.1500	10	61	103	10	40
255620.0700	6	44	82	6	36	255620.1600	11	71	118	12	45
255620.0800	6.5	53	91	8	36	255620.1700	11.8	71	118	12	45
255620.0900	6.8	53	91	8	36	255620.1800	12	71	118	12	45

FUTURO



255580 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø 3-20

TiAIN-TiN

140°

m7

DIN 6537

8xD

P

M

K

N

H

O

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255580.0030	3	30	70	6	36	255580.1000	8.5	87	131	10	40
255580.0031	3.1	30	70	6	36	255580.1060	8.6	87	131	10	40
255580.0032	3.2	30	70	6	36	255580.1070	8.7	87	131	10	40
255580.0033	3.3	30	70	6	36	255580.1080	8.8	87	131	10	40
255580.0034	3.4	30	70	6	36	255580.1090	8.9	87	131	10	40
255580.0035	3.5	35.5	75	6	36	255580.1100	9	87	131	10	40
255580.0036	3.6	35.5	75	6	36	255580.1110	9.1	95	139	10	40
255580.0037	3.7	35.5	75	6	36	255580.1120	9.2	95	139	10	40
255580.0038	3.8	37.5	75	6	36	255580.1130	9.3	95	139	10	40
255580.0039	3.9	37.5	75	6	36	255580.1140	9.4	95	139	10	40
255580.0040	4	37.5	75	6	36	255580.1200	9.5	95	139	10	40
255580.0041	4.1	37.5	75	6	36	255580.1260	9.6	95	139	10	40
255580.0042	4.2	37.5	75	6	36	255580.1270	9.7	95	139	10	40
255580.0043	4.3	45	85	6	36	255580.1280	9.8	95	139	10	40
255580.0044	4.4	45	85	6	36	255580.1290	9.9	95	139	10	40
255580.0045	4.5	45	85	6	36	255580.1300	10	95	139	10	40
255580.0046	4.6	45	85	6	36	255580.1310	10.1	106	155	12	45
255580.0047	4.7	45	85	6	36	255580.1400	10.2	106	155	12	45
255580.0048	4.8	50	90	6	36	255580.1430	10.3	106	155	12	45
255580.0049	4.9	50	90	6	36	255580.1440	10.4	106	155	12	45
255580.0100	5	50	90	6	36	255580.1500	10.5	106	155	12	45
255580.0110	5.1	50	90	6	36	255580.1560	10.6	106	155	12	45
255580.0120	5.2	50	90	6	36	255580.1570	10.7	106	155	12	45
255580.0130	5.3	50	90	6	36	255580.1580	10.8	106	155	12	45
255580.0140	5.4	57	97	6	36	255580.1590	10.9	106	155	12	45
255580.0200	5.5	57	97	6	36	255580.1600	11	106	155	12	45
255580.0260	5.6	57	97	6	36	255580.1610	11.1	114	163	12	45
255580.0270	5.7	57	97	6	36	255580.1620	11.2	114	163	12	45
255580.0280	5.8	57	97	6	36	255580.1630	11.3	114	163	12	45
255580.0290	5.9	57	97	6	36	255580.1640	11.4	114	163	12	45
255580.0300	6	57	97	6	36	255580.1700	11.5	114	163	12	45
255580.0310	6.1	66	106	8	36	255580.1760	11.6	114	163	12	45
255580.0320	6.2	66	106	8	36	255580.1770	11.7	114	163	12	45
255580.0330	6.3	66	106	8	36	255580.1780	11.8	114	163	12	45
255580.0340	6.4	66	106	8	36	255580.1790	11.9	114	163	12	45
255580.0400	6.5	66	106	8	36	255580.1800	12	114	163	12	45
255580.0460	6.6	66	106	8	36	255580.1810	12.2	133	182	14	45
255580.0470	6.7	66	106	8	36	255580.1820	12.5	133	182	14	45
255580.0500	6.8	66	106	8	36	255580.1830	12.7	133	182	14	45
255580.0590	6.9	76	116	8	36	255580.1840	13	133	182	14	45
255580.0600	7	76	116	8	36	255580.1850	13.5	133	182	14	45
255580.0610	7.1	76	116	8	36	255580.1860	14	133	182	14	45
255580.0620	7.2	76	116	8	36	255580.1870	14.2	152	204	16	48
255580.0630	7.3	76	116	8	36	255580.1880	14.5	152	204	16	48
255580.0640	7.4	76	116	8	36	255580.1890	15	152	204	16	48
255580.0700	7.5	76	116	8	36	255580.1900	15.5	152	204	16	48
255580.0760	7.6	76	116	8	36	255580.1910	16	152	204	16	48
255580.0770	7.7	76	116	8	36	255580.1920	16.5	171	223	18	48
255580.0800	7.8	76	116	8	36	255580.1930	17	171	223	18	48
255580.0890	7.9	76	116	8	36	255580.1940	17.5	171	223	18	48
255580.0900	8	76	116	8	36	255580.1950	18	171	223	18	48
255580.0910	8.1	87	131	10	40	255580.1960	18.5	190	244	20	50
255580.0920	8.2	87	131	10	40	255580.1970	19	190	244	20	50
255580.0930	8.3	87	131	10	40	255580.1980	19.5	190	244	20	50
255580.0940	8.4	87	131	10	40	255580.1990	20	190	244	20	50

255600 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-20

TiAIN-
TiN

135°

h7

DIN
6537

12xD

P

M

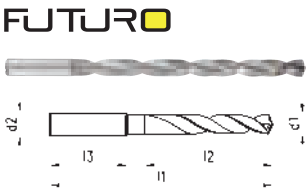
K

N

S

H

O

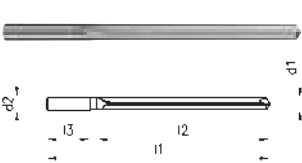


Caractéristiques:
Avec 4 listels de guidage pour assurer une excellente concentricité de perçage.

Conseils d'utilisation : Réalisation d'un perçage pilote d'une profondeur de perçage d'au moins 1 x D requise.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255600.0030	3	50	90	6	36	255600.0890	7.9	108	146	8	36
255600.0031	3.1	50	90	6	36	255600.0900	8	108	146	8	36
255600.0032	3.2	50	90	6	36	255600.0910	8.1	120	162	10	40
255600.0033	3.3	50	90	6	36	255600.0920	8.2	120	162	10	40
255600.0034	3.4	50	90	6	36	255600.0930	8.3	120	162	10	40
255600.0035	3.5	50	90	6	36	255600.0940	8.4	120	162	10	40
255600.0036	3.6	50	90	6	36	255600.1000	8.5	120	162	10	40
255600.0037	3.7	50	90	6	36	255600.1060	8.6	120	162	10	40
255600.0038	3.8	64	102	6	36	255600.1070	8.7	120	162	10	40
255600.0039	3.9	64	102	6	36	255600.1080	8.8	120	162	10	40
255600.0100	4	64	102	6	36	255600.1090	8.9	120	162	10	40
255600.0110	4.1	64	102	6	36	255600.1100	9	120	162	10	40
255600.0120	4.2	64	102	6	36	255600.1110	9.1	120	162	10	40
255600.0130	4.3	64	102	6	36	255600.1120	9.2	120	162	10	40
255600.0140	4.4	64	102	6	36	255600.1130	9.3	120	162	10	40
255600.0200	4.5	64	102	6	36	255600.1140	9.4	120	162	10	40
255600.0260	4.6	64	102	6	36	255600.1200	9.5	120	162	10	40
255600.0270	4.7	64	102	6	36	255600.1260	9.6	120	162	10	40
255600.0280	4.8	78	116	6	36	255600.1270	9.7	120	162	10	40
255600.0290	4.9	78	116	6	36	255600.1280	9.8	120	162	10	40
255600.0300	5	78	116	6	36	255600.1290	9.9	120	162	10	40
255600.0310	5.1	78	116	6	36	255600.1300	10	120	162	10	40
255600.0320	5.2	78	116	6	36	255600.1310	10.1	156	204	12	45
255600.0330	5.3	78	116	6	36	255600.1320	10.2	156	204	12	45
255600.0340	5.4	78	116	6	36	255600.1330	10.3	156	204	12	45
255600.0400	5.5	78	116	6	36	255600.1400	10.5	156	204	12	45
255600.0460	5.6	78	116	6	36	255600.1460	10.6	156	204	12	45
255600.0470	5.7	78	116	6	36	255600.1470	10.7	156	204	12	45
255600.0480	5.8	78	116	6	36	255600.1480	10.8	156	204	12	45
255600.0490	5.9	78	116	6	36	255600.1490	10.9	156	204	12	45
255600.0500	6	78	116	6	36	255600.1500	11	156	204	12	45
255600.0510	6.1	108	146	8	36	255600.1600	11.5	156	204	12	45
255600.0520	6.2	108	146	8	36	255600.1700	12	156	204	12	45
255600.0530	6.3	108	146	8	36	255600.1710	12.5	182	230	14	45
255600.0540	6.4	108	146	8	36	255600.1720	12.7	182	230	14	45
255600.0600	6.5	108	146	8	36	255600.1730	13	182	230	14	45
255600.0660	6.6	108	146	8	36	255600.1740	13.5	182	230	14	45
255600.0670	6.7	108	146	8	36	255600.1750	14	182	230	14	45
255600.0680	6.8	108	146	8	36	255600.1760	14.5	208	260	16	48
255600.0690	6.9	108	146	8	36	255600.1770	15	208	260	16	48
255600.0700	7	108	146	8	36	255600.1780	15.5	208	260	16	48
255600.0710	7.1	108	146	8	36	255600.1790	16	208	260	16	48
255600.0720	7.2	108	146	8	36	255600.1800	16.5	234	285	18	48
255600.0730	7.3	108	146	8	36	255600.1810	17	234	285	18	48
255600.0740	7.4	108	146	8	36	255600.1820	17.5	234	285	18	48
255600.0800	7.5	108	146	8	36	255600.1830	18	234	285	18	48
255600.0860	7.6	108	146	8	36	255600.1840	18.5	258	310	20	50
255600.0870	7.7	108	146	8	36	255600.1850	19	258	310	20	50
255600.0880	7.8	108	146	8	36	255600.1870	20	258	310	20	50

FUTURO



255650 FUTURO Foret pour trous profonds en carbure

VHM

Ø 4-16

120°

m7

10xD

P

M

K

N

S

H

O

Type 1000IK

Exécution
Angle de pointe 120°, noyau massif, excellent comportement d'auto-centrage, **goujures droites**, forme spéciale des goujures à double listel, amincissement spécial de l'âme.

Pour profondeurs de perçage 10 x D, avec trous d'huile.

Domaine d'application
Pour l'usinage de matériaux à copeaux courts comme p.ex. les fontes, fontes grises, fontes grises améliorées, alliages d'aluminium avec une forte teneur en silicium. Pour l'exécution de perçages demandant une concentricité extrêmement précise.

Conditions préalables, remarques
Machines très puissantes, broches très précises, alignement précis des porte-outils, excentricité maximale de 0,02 mm de l'outil en état serré.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255650.0100	4	77	121	6	36
255650.0200	4.2	77	121	6	36
255650.0300	4.5	77	121	6	36
255650.0400	5	82	121	6	36
255650.0500	5.5	82	121	6	36
255650.0600	6	82	121	6	36
255650.0700	6.5	106	146	8	36
255650.0800	6.8	106	146	8	36
255650.0900	7	106	146	8	36
255650.1000	7.5	106	146	8	36
255650.1100	7.8	106	146	8	36
255650.1200	8	106	146	8	36
255650.1300	8.5	130	175	10	40
255650.1400	9	130	175	10	40
255650.1500	9.5	130	175	10	40
255650.1600	10	130	175	10	40
255650.1700	10.2	159	209	12	45
255650.1800	10.5	159	209	12	45
255650.1900	11	159	209	12	45
255650.2000	11.5	159	209	12	45
255650.2100	12	159	209	12	45
255650.2200	12.5	183	233	14	45
255650.2300	13	183	233	14	45
255650.2400	13.5	183	233	14	45
255650.2500	14	183	233	14	45
255650.2600	14.5	207	260	16	48
255650.2700	15	207	260	16	48
255650.2800	15.5	207	260	16	48
255650.2900	16	207	260	16	48

254491 FUTURO Assortiment de forets hélicoïdaux

HSS-E
Co5

135°

h8

DIN
338

P

M

K

N

S

H

O

Propriétés

Trois facettes pour un maintien parfait dans un mandrin à trois mors. Aucune torsion n'est possible dans le mandrin, ce qui protège à la fois l'outil et le mandrin de serrage.
L'affûtage spécial de la pointe garantit de faibles forces d'avance et est parfaitement adapté pour les perceuses manuelles.

N° de cde	Plage mm	Progression mm	Contenu pièces
254491.0100	1...10	0.5	19
254491.0200	1...13	0.5	25

FUTURO



254145 FUTURO Foret à haute performance

HSS-E
PM

Ø 1-13

TiN

130°

DIN
338

P

M

K

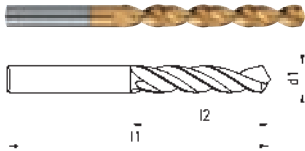
N

S

H

O

FUTURO

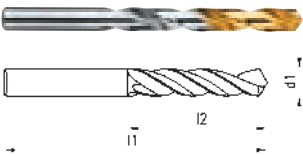


Domaine d'application

Foret hélicoïdal stable pour l'acier et l'acier très résistant.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254145.0100	1	12	34	254145.3000	3.9	43	75	254145.5900	6.8	69	109
254145.0200	1.1	14	36	254145.3100	4	43	75	254145.6000	6.9	69	109
254145.0300	1.2	16	38	254145.3200	4.1	43	75	254145.6100	7	69	109
254145.0400	1.3	16	38	254145.3300	4.2	43	75	254145.6200	7.1	69	109
254145.0500	1.4	18	40	254145.3400	4.3	47	80	254145.6300	7.2	69	109
254145.0600	1.5	18	40	254145.3500	4.4	47	80	254145.6400	7.3	69	109
254145.0700	1.6	20	43	254145.3600	4.5	47	80	254145.6500	7.4	69	109
254145.0800	1.7	20	43	254145.3700	4.6	47	80	254145.6600	7.5	69	109
254145.0900	1.8	22	46	254145.3800	4.7	47	80	254145.6700	7.6	75	117
254145.1000	1.9	22	46	254145.3900	4.8	52	86	254145.6800	7.7	75	117
254145.1100	2	24	49	254145.4000	4.9	52	86	254145.6900	7.8	75	117
254145.1200	2.1	24	49	254145.4100	5	52	86	254145.7000	7.9	75	117
254145.1300	2.2	27	53	254145.4200	5.1	52	86	254145.7100	8	75	117
254145.1400	2.3	27	53	254145.4300	5.2	52	86	254145.7200	8.5	75	117
254145.1500	2.4	30	57	254145.4400	5.3	52	86	254145.7300	8.8	81	125
254145.1600	2.5	30	57	254145.4500	5.4	57	93	254145.7400	9	81	125
254145.1700	2.6	30	57	254145.4600	5.5	57	93	254145.7500	9.3	81	125
254145.1800	2.7	33	61	254145.4700	5.6	57	93	254145.7600	9.5	81	125
254145.1900	2.8	33	61	254145.4800	5.7	57	93	254145.7700	9.8	87	133
254145.2000	2.9	33	61	254145.4900	5.8	57	93	254145.7800	10	87	133
254145.2100	3	33	61	254145.5000	5.9	57	93	254145.7900	10.2	87	133
254145.2200	3.1	36	65	254145.5100	6	57	93	254145.8000	10.5	87	133
254145.2300	3.2	36	65	254145.5200	6.1	63	101	254145.8100	11	94	142
254145.2400	3.3	36	65	254145.5300	6.2	63	101	254145.8200	11.5	94	142
254145.2500	3.4	39	70	254145.5400	6.3	63	101	254145.8300	12	101	151
254145.2600	3.5	39	70	254145.5500	6.4	63	101	254145.8400	12.5	101	151
254145.2700	3.6	39	70	254145.5600	6.5	63	101	254145.8500	13	101	151
254145.2800	3.7	39	70	254145.5700	6.6	63	101				
254145.2900	3.8	43	75	254145.5800	6.7	63	101				

FUTURO



254035 FUTURO Foret hélicoïdal

HSS-E

Ø 1-13

TiN

135°

DIN 338

P

M

K

N

S

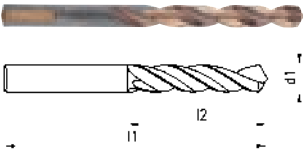
H

O

Type N, **revêtement de pointe TiN**, goujures affûtées
Domaine d'application
Foret standard pour le perçage de l'acier, acier moulé (alliée ou non-alliée), fonte grise, fonte malléable, fonte à graphite sphéroïdal, fer fritté et aciers inoxydables.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254035.0100	1	12	34	254035.2600	3.5	39	70	254035.5100	6	57	93
254035.0200	1.1	14	36	254035.2700	3.6	39	70	254035.5200	6.1	63	101
254035.0300	1.2	16	38	254035.2800	3.7	39	70	254035.5300	6.2	63	101
254035.0400	1.3	16	38	254035.2900	3.8	43	75	254035.5400	6.3	63	101
254035.0500	1.4	18	40	254035.3000	3.9	43	75	254035.5500	6.4	63	101
254035.0600	1.5	18	40	254035.3100	4	43	75	254035.5600	6.5	63	101
254035.0700	1.6	20	43	254035.3200	4.1	43	75	254035.5700	6.6	63	101
254035.0800	1.7	20	43	254035.3300	4.2	43	75	254035.5800	6.7	63	101
254035.0900	1.8	22	46	254035.3400	4.3	47	80	254035.5900	6.8	69	109
254035.1000	1.9	22	46	254035.3500	4.4	47	80	254035.6000	6.9	69	109
254035.1100	2	24	49	254035.3600	4.5	47	80	254035.6100	7	69	109
254035.1200	2.1	24	49	254035.3700	4.6	47	80	254035.6200	7.5	69	109
254035.1300	2.2	27	53	254035.3800	4.7	47	80	254035.6300	7.8	75	117
254035.1400	2.3	27	53	254035.3900	4.8	52	86	254035.6400	8	75	117
254035.1500	2.4	30	57	254035.4000	4.9	52	86	254035.6500	8.5	75	117
254035.1600	2.5	30	57	254035.4100	5	52	86	254035.6600	9	81	125
254035.1700	2.6	30	57	254035.4200	5.1	52	86	254035.6700	9.5	81	125
254035.1800	2.7	33	61	254035.4300	5.2	52	86	254035.6800	10	87	133
254035.1900	2.8	33	61	254035.4400	5.3	52	86	254035.6900	10.2	87	133
254035.2000	2.9	33	61	254035.4500	5.4	57	93	254035.7000	10.5	87	133
254035.2100	3	33	61	254035.4600	5.5	57	93	254035.7100	11	94	142
254035.2200	3.1	36	65	254035.4700	5.6	57	93	254035.7200	11.5	94	142
254035.2300	3.2	36	65	254035.4800	5.7	57	93	254035.7300	12	101	151
254035.2400	3.3	36	65	254035.4900	5.8	57	93	254035.7400	12.5	101	151
254035.2500	3.4	39	70	254035.5000	5.9	57	93	254035.7500	13	101	151

FUTURO



254181 FUTURO Foret hélicoïdal

Trois facettes pour un maintien parfait

HSS-E Co5

Ø 1-13

135°

h8

DIN 338

P

M

K

N

S

H

O

Propriétés
Trois facettes pour un maintien parfait dans un mandrin à trois mors. Aucune torsion n'est possible dans le mandrin, ce qui protège à la fois l'outil et le mandrin de serrage.
L'affûtage spécial de la pointe garantit de faibles forces d'avance et est parfaitement adapté pour les perceuses manuelles.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254181.0050	1	12	34	254181.0600	5	52	86	254181.1150	9.5	81	125
254181.0100	1.5	18	40	254181.0650	5.2	52	86	254181.1200	10	87	133
254181.0150	2	24	49	254181.0700	5.5	57	93	254181.1210	10.2	87	133
254181.0200	2.5	30	57	254181.0750	6	57	93	254181.1250	10.5	87	133
254181.0250	3	33	61	254181.0800	6.5	63	101	254181.1300	11	94	142
254181.0300	3.2	36	65	254181.0850	6.8	69	109	254181.1350	11.5	94	142
254181.0350	3.3	36	65	254181.0900	7	69	109	254181.1400	12	101	151
254181.0400	3.5	39	70	254181.0950	7.5	69	109	254181.1450	12.5	101	151
254181.0450	4	43	75	254181.1000	8	75	117	254181.1500	13	101	151
254181.0500	4.2	43	75	254181.1050	8.5	75	117				
254181.0550	4.5	47	80	254181.1100	9	81	125				

254120 FUTURO Foret hélicoïdal

T-Plus

HSS-E

Ø
0.5-13

P

M

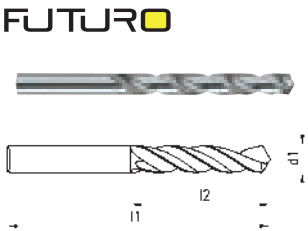
K

N

S

H

O



Goujures rectifiées
Unité d’emballage : 0.5...0.9 mm : 10 pièces

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254120.0100	0.5	6	22	254120.2600	3	33	61	254120.5100	5.5	57	93
254120.0200	0.6	7	24	254120.2700	3.1	36	65	254120.5200	5.6	57	93
254120.0300	0.7	9	28	254120.2800	3.2	36	65	254120.5300	5.7	57	93
254120.0400	0.8	10	30	254120.2900	3.3	36	65	254120.5400	5.8	57	93
254120.0500	0.9	11	32	254120.3000	3.4	39	70	254120.5500	5.9	57	93
254120.0600	1	12	34	254120.3100	3.5	39	70	254120.5600	6	57	93
254120.0700	1.1	14	36	254120.3200	3.6	39	70	254120.5700	6.5	63	101
254120.0800	1.2	16	38	254120.3300	3.7	39	70	254120.5800	6.8	69	109
254120.0900	1.3	16	38	254120.3400	3.8	43	75	254120.5900	7	69	109
254120.1000	1.4	18	40	254120.3500	3.9	43	75	254120.6000	7.5	69	109
254120.1100	1.5	18	40	254120.3600	4	43	75	254120.6100	7.8	75	117
254120.1200	1.6	20	43	254120.3700	4.1	43	75	254120.6200	8	75	117
254120.1300	1.7	20	43	254120.3800	4.2	43	75	254120.6300	8.5	75	117
254120.1400	1.8	22	46	254120.3900	4.3	47	80	254120.6400	8.8	81	125
254120.1500	1.9	22	46	254120.4000	4.4	47	80	254120.6500	9	81	125
254120.1600	2	24	49	254120.4100	4.5	47	80	254120.6600	9.5	81	125
254120.1700	2.1	24	49	254120.4200	4.6	47	80	254120.6700	9.8	87	133
254120.1800	2.2	27	53	254120.4300	4.7	47	80	254120.6800	10	87	133
254120.1900	2.3	27	53	254120.4400	4.8	52	86	254120.6900	10.2	87	133
254120.2000	2.4	30	57	254120.4500	4.9	52	86	254120.7000	10.5	87	133
254120.2100	2.5	30	57	254120.4600	5	52	86	254120.7100	11	94	142
254120.2200	2.6	30	57	254120.4700	5.1	52	86	254120.7200	11.5	94	142
254120.2300	2.7	33	61	254120.4800	5.2	52	86	254120.7300	12	101	151
254120.2400	2.8	33	61	254120.4900	5.3	52	86	254120.7400	12.5	101	151
254120.2500	2.9	33	61	254120.5000	5.4	57	93	254120.7500	13	101	151

254140 FUTURO Foret hélicoïdal

T-Plus, TiN

HSS-E

Ø
0.5-13

TiN

P

M

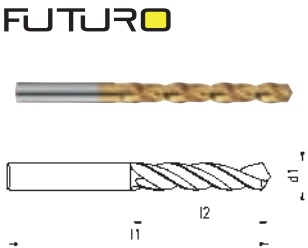
K

N

S

H

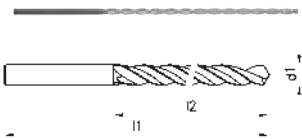
O



Goujures rectifiées
Domaine d’application
Foret hélicoïdal robuste à haute résistance à la chaleur. Utilisable de préférence dans le titane et les alliages de titane, et dans les aciers austénitiques résistants à la chaleur, aux acides et inoxydables.
Unité d’emballage : 0.5...0.9 mm : 10 pièces

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254140.0100	0.5	6	22	254140.2600	3	33	61	254140.5100	5.5	57	93
254140.0200	0.6	7	24	254140.2700	3.1	36	65	254140.5200	5.6	57	93
254140.0300	0.7	9	28	254140.2800	3.2	36	65	254140.5300	5.7	57	93
254140.0400	0.8	10	30	254140.2900	3.3	36	65	254140.5400	5.8	57	93
254140.0500	0.9	11	32	254140.3000	3.4	39	70	254140.5500	5.9	57	93
254140.0600	1	12	34	254140.3100	3.5	39	70	254140.5600	6	57	93
254140.0700	1.1	14	36	254140.3200	3.6	39	70	254140.5700	6.5	63	101
254140.0800	1.2	16	38	254140.3300	3.7	39	70	254140.5800	6.8	69	109
254140.0900	1.3	16	38	254140.3400	3.8	43	75	254140.5900	7	69	109
254140.1000	1.4	18	40	254140.3500	3.9	43	75	254140.6000	7.5	69	109
254140.1100	1.5	18	40	254140.3600	4	43	75	254140.6100	7.8	75	117
254140.1200	1.6	20	43	254140.3700	4.1	43	75	254140.6200	8	75	117
254140.1300	1.7	20	43	254140.3800	4.2	43	75	254140.6300	8.5	75	117
254140.1400	1.8	22	46	254140.3900	4.3	47	80	254140.6400	8.8	81	125
254140.1500	1.9	22	46	254140.4000	4.4	47	80	254140.6500	9	81	125
254140.1600	2	24	49	254140.4100	4.5	47	80	254140.6600	9.5	81	125
254140.1700	2.1	24	49	254140.4200	4.6	47	80	254140.6700	9.8	87	133
254140.1800	2.2	27	53	254140.4300	4.7	47	80	254140.6800	10	87	133
254140.1900	2.3	27	53	254140.4400	4.8	52	86	254140.6900	10.2	87	133
254140.2000	2.4	30	57	254140.4500	4.9	52	86	254140.7000	10.5	87	133
254140.2100	2.5	30	57	254140.4600	5	52	86	254140.7100	11	94	142
254140.2200	2.6	30	57	254140.4700	5.1	52	86	254140.7200	11.5	94	142
254140.2300	2.7	33	61	254140.4800	5.2	52	86	254140.7300	12	101	151
254140.2400	2.8	33	61	254140.4900	5.3	52	86	254140.7400	12.5	101	151
254140.2500	2.9	33	61	254140.5000	5.4	57	93	254140.7500	13	101	151

FUTURO



254320 FUTURO Foret hélicoïdal extra-long

HSS

130°

DIN 1869

P

M

K

N

S

H

O

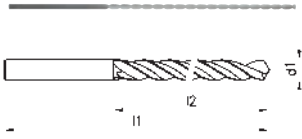
Type UL

Domaine d'application

Foret standard pour utilisation universelle sur des matériaux jusqu'à env. 1 000 N/mm².

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254320.0050	2	85	125	254320.1500	4.9	135	195	254320.2950	7.9	165	240
254320.0100	2.1	85	125	254320.1550	5	135	195	254320.3000	8	165	240
254320.0150	2.2	90	135	254320.1600	5.1	135	195	254320.3050	8.1	165	240
254320.0200	2.3	90	135	254320.1650	5.2	135	195	254320.3100	8.2	165	240
254320.0250	2.4	95	140	254320.1700	5.3	135	195	254320.3150	8.3	165	240
254320.0300	2.5	95	140	254320.1750	5.4	140	205	254320.3200	8.4	165	240
254320.0350	2.6	95	140	254320.1800	5.5	140	205	254320.3250	8.5	165	240
254320.0400	2.7	100	150	254320.1850	5.6	140	205	254320.3300	8.6	175	250
254320.0450	2.8	100	150	254320.1900	5.7	140	205	254320.3350	8.7	175	250
254320.0500	2.9	100	150	254320.1950	5.8	140	205	254320.3400	8.8	175	250
254320.0550	3	100	150	254320.2000	5.9	140	205	254320.3450	9	175	250
254320.0600	3.1	105	155	254320.2050	6	140	205	254320.3500	9.2	175	250
254320.0650	3.2	105	155	254320.2100	6.1	150	215	254320.3550	9.3	175	250
254320.0700	3.3	105	155	254320.2150	6.2	150	215	254320.3600	9.5	175	250
254320.0750	3.4	115	165	254320.2200	6.3	150	215	254320.3650	9.6	185	265
254320.0800	3.5	115	165	254320.2250	6.4	150	215	254320.3700	9.7	185	265
254320.0850	3.6	115	165	254320.2300	6.5	150	215	254320.3750	9.8	185	265
254320.0900	3.7	115	165	254320.2350	6.6	150	215	254320.3800	9.9	185	265
254320.0950	3.8	120	175	254320.2400	6.7	150	215	254320.3850	10	185	265
254320.1000	3.9	120	175	254320.2450	6.8	155	225	254320.3900	10.2	185	265
254320.1050	4	120	175	254320.2500	6.9	155	225	254320.3950	10.5	185	265
254320.1100	4.1	120	175	254320.2550	7	155	225	254320.4000	11	195	280
254320.1150	4.2	120	175	254320.2600	7.1	155	225	254320.4050	11.5	195	280
254320.1200	4.3	125	185	254320.2650	7.3	155	225	254320.4100	11.8	195	280
254320.1250	4.4	125	185	254320.2700	7.4	155	225	254320.4150	12	205	295
254320.1300	4.5	125	185	254320.2750	7.5	155	225	254320.4200	12.5	205	295
254320.1350	4.6	125	185	254320.2800	7.6	165	240	254320.4250	12.7	205	295
254320.1400	4.7	125	185	254320.2850	7.7	165	240	254320.4300	13	205	295
254320.1450	4.8	135	195	254320.2900	7.8	165	240				

FUTURO



254340 FUTURO Foret hélicoïdal extra-long

HSS

130°

DIN 1869

P

M

K

N

S

H

O

Type UL

Domaine d'application

Foret standard pour utilisation universelle sur des matériaux jusqu'à env. 1 000 N/mm².

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254340.0050	2.5	150	225	254340.0450	6	225	330	254340.0850	9.5	280	410
254340.0100	3	160	240	254340.0500	6.5	235	350	254340.0900	10	295	430
254340.0150	3.5	180	265	254340.0550	6.8	250	370	254340.0950	10.5	295	430
254340.0200	4	190	280	254340.0600	7	250	370	254340.1000	11	310	455
254340.0250	4.2	190	280	254340.0650	7.5	250	370	254340.1050	11.5	310	455
254340.0300	4.5	200	295	254340.0700	8	265	390	254340.1100	12	330	480
254340.0350	5	210	315	254340.0750	8.5	265	390	254340.1150	12.5	330	480
254340.0400	5.5	225	330	254340.0800	9	280	410	254340.1200	13	330	480

254240 FUTURO Foret hélicoïdal

HSS-E

Ø
0.5-15.5

TiN

130°

DIN 1897

P

M

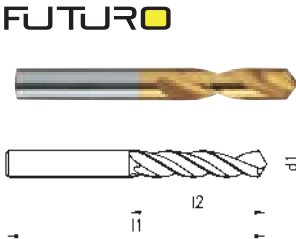
K

N

S

H

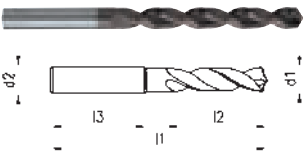
O



Type VG, extra courte
Domaine d'application
Foret hélicoïdal très robuste à haute résistance à la chaleur. Approprié pour les matériaux difficiles à usiner tels que les aciers inoxydables et résistants aux acides (aciers VA), les aciers à ressort, les aciers austénitiques, etc.
Unité d'emballage : 0,5...0.9 mm : 10 pièces

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254240.0100	0.5	3	20	254240.2800	3.3	18	49	254240.5500	6	28	66
254240.0200	0.7	4.5	23	254240.2900	3.4	20	52	254240.5600	6.5	31	70
254240.0300	0.8	5	24	254240.3000	3.5	20	52	254240.5700	6.8	34	74
254240.0400	0.9	5.5	25	254240.3100	3.6	20	52	254240.5800	7	34	74
254240.0500	1	6	26	254240.3200	3.7	20	52	254240.5900	7.5	34	74
254240.0600	1.1	7	28	254240.3300	3.8	22	55	254240.6000	7.8	37	79
254240.0700	1.2	8	30	254240.3400	3.9	22	55	254240.6100	8	37	79
254240.0800	1.3	8	30	254240.3500	4	22	55	254240.6200	8.5	37	79
254240.0900	1.4	9	32	254240.3600	4.1	22	55	254240.6300	8.8	40	84
254240.1000	1.5	9	32	254240.3700	4.2	22	55	254240.6400	9	40	84
254240.1100	1.6	10	34	254240.3800	4.3	24	58	254240.6500	9.5	40	84
254240.1200	1.7	10	34	254240.3900	4.4	24	58	254240.6600	9.8	43	89
254240.1300	1.8	11	36	254240.4000	4.5	24	58	254240.6700	10	43	89
254240.1400	1.9	11	36	254240.4100	4.6	24	58	254240.6800	10.2	43	89
254240.1500	2	12	38	254240.4200	4.7	24	58	254240.6900	10.5	43	89
254240.1600	2.1	12	38	254240.4300	4.8	26	62	254240.7000	10.8	47	95
254240.1700	2.2	13	40	254240.4400	4.9	26	62	254240.7100	11	47	95
254240.1800	2.3	13	40	254240.4500	5	26	62	254240.7200	11.5	47	95
254240.1900	2.4	14	43	254240.4600	5.1	26	62	254240.7300	12	51	102
254240.2000	2.5	14	43	254240.4700	5.2	26	62	254240.7400	12.5	51	102
254240.2100	2.6	14	43	254240.4800	5.3	26	62	254240.7500	13	51	102
254240.2200	2.7	16	46	254240.4900	5.4	28	66	254240.7600	13.5	54	107
254240.2300	2.8	16	46	254240.5000	5.5	28	66	254240.7700	14	54	107
254240.2400	2.9	16	46	254240.5100	5.6	28	66	254240.7800	14.5	56	111
254240.2500	3	16	46	254240.5200	5.7	28	66	254240.7900	15	56	111
254240.2600	3.1	18	49	254240.5300	5.8	28	66	254240.8000	15.5	58	115
254240.2700	3.2	18	49	254240.5400	5.9	28	66				

FUTURO



254150 FUTURO Foret à haute performance

HSS-E
PM

Ø
2-13

TiAIN

130°



NORM

P

M

K

N

S

H

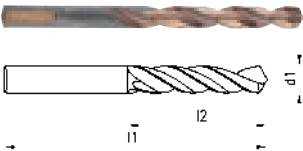
O



Domaine d'application
Foret particulièrement robuste à autre résistance à l'usure. Utilisation de préférence sur les aciers fortement alliés, les aciers améliorés et de cémentation, la fonte, le laiton et le bronze.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
254150.0100	2	24	56	3	28	254150.1700	7	69	113	8	36
254150.0200	2.5	30	62	3	28	254150.1800	7.5	69	113	8	36
254150.0300	3	33	65	3	28	254150.1900	7.8	75	119	8	36
254150.0400	3.3	36	68	4	28	254150.2000	8	75	119	8	36
254150.0500	3.5	39	71	4	28	254150.2100	8.5	75	125	10	40
254150.0600	3.8	43	75	4	28	254150.2200	8.8	81	131	10	40
254150.0700	4	43	75	4	28	254150.2300	9	81	131	10	40
254150.0800	4.2	43	87	6	36	254150.2400	9.5	81	131	10	40
254150.0900	4.5	47	91	6	36	254150.2500	10	87	137	10	40
254150.1000	4.8	52	96	6	36	254150.2600	10.2	87	144	12	45
254150.1100	5	52	96	6	36	254150.2700	10.5	87	144	12	45
254150.1200	5.5	57	101	6	36	254150.2800	11	94	151	12	45
254150.1300	5.8	57	101	6	36	254150.2900	11.5	94	151	12	45
254150.1400	6	57	101	6	36	254150.3000	12	101	158	12	45
254150.1500	6.5	63	107	8	36	254150.3100	12.5	101	161	14	45
254150.1600	6.8	69	113	8	36	254150.3200	13	101	161	14	45

FUTURO



254181 FUTURO Foret hélicoïdal

Trois facettes pour un maintien parfait

HSS-E
Co5

Ø
1-13

135°

h8



≥ 4

DIN
338

P

M

K

N

S

H

O



Propriétés
Trois facettes pour un maintien parfait dans un mandrin à trois mors. Aucune torsion n'est possible dans le mandrin, ce qui protège à la fois l'outil et le mandrin de serrage.
L'affûtage spécial de la pointe garantit de faibles forces d'avance et est parfaitement adapté pour les perceuses manuelles.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
254181.0050	1	12	34	254181.0600	5	52	86	254181.1150	9.5	81	125
254181.0100	1.5	18	40	254181.0650	5.2	52	86	254181.1200	10	87	133
254181.0150	2	24	49	254181.0700	5.5	57	93	254181.1210	10.2	87	133
254181.0200	2.5	30	57	254181.0750	6	57	93	254181.1250	10.5	87	133
254181.0250	3	33	61	254181.0800	6.5	63	101	254181.1300	11	94	142
254181.0300	3.2	36	65	254181.0850	6.8	69	109	254181.1350	11.5	94	142
254181.0350	3.3	36	65	254181.0900	7	69	109	254181.1400	12	101	151
254181.0400	3.5	39	70	254181.0950	7.5	69	109	254181.1450	12.5	101	151
254181.0450	4	43	75	254181.1000	8	75	117	254181.1500	13	101	151
254181.0500	4.2	43	75	254181.1050	8.5	75	117				
254181.0550	4.5	47	80	254181.1100	9	81	125				

250140 FUTURO Foret à pointer en carbure 90°

VHM

Ø 3-12

TiAlN

90°

h5

h5

P

M

K

N

S

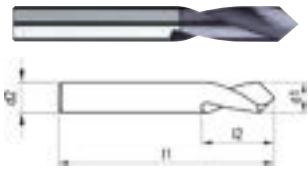
H

O

Exécution particulièrement rigide.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
250140.0100	3	9	38	3	250140.0400	8	27	63	8
250140.0200	4	10	50	4	250140.0500	10	30	72	10
250140.0300	6	13	57	6	250140.0600	12	35	83	12

FUTURO



250120 FUTURO Foret à pointer NC 90°

HSS

Ø 4-20

Futura

90°

P

M

K

N

S

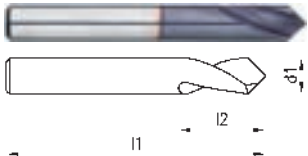
H

O

Type N

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm
250120.0100	4	12	52	250120.0500	12	30	102
250120.0200	6	20	66	250120.0600	16	35	115
250120.0300	8	25	79	250120.0700	20	40	131
250120.0400	10	25	89				

FUTURO



251136 FUTURO Foret à centrer 60°

HSS

Ø 0.5-5

TiAlN

h7

DIN 333

P

M

K

N

S

H

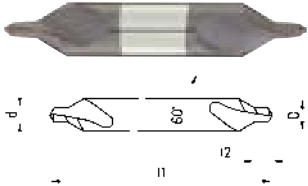
O

A

Goujures hélicoïdales
* sur un seul côté

N° de cde	d mm	D mm	l2 mm	l1 mm
251136.0100	0.5*	3.15	0.6...0.9	25
251136.0200	0.75	3.5	1.0...1.3	35
251136.0300	1	3.15	1.3...1.7	31
251136.0400	1.5	5	2.0...2.6	40
251136.0500	1.6	4	2.0...2.6	35
251136.0600	2	5	2.5...3.1	40
251136.0700	2.5	6.3	3.1...3.8	45
251136.0800	3	8	3.9...4.6	50
251136.0900	3.15	8	3.9...4.6	50
251136.1000	4	10	5.0...5.9	55
251136.1100	5	12	6.3...7.2	63

FUTURO



250130 FUTURO Foret à pointer en carbure NC 90°

VHM

Ø 3-12

90°

h5

h5

P

M

K

N

S

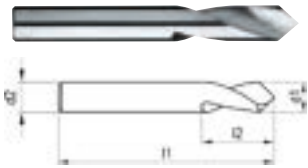
H

O

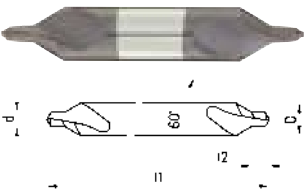
Exécution particulièrement rigide.

N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm
250130.0100	3	9	38	3	250130.0400	8	27	63	8
250130.0200	4	10	50	4	250130.0500	10	30	72	10
250130.0300	6	13	57	6	250130.0600	12	35	83	12

FUTURO



FUTURO



251136 FUTURO Foret à centrer 60°

HSS

Ø
0.5-5

TiAIN

h7

DIN
333

P

M

K

N

S

H

O

Goujures hélicoïdales
* sur un seul côté

N° de cde	d mm	D mm	l2 mm	l1 mm
251136.0100	0.5*	3.15	0.6...0.9	25
251136.0200	0.75	3.5	1.0...1.3	35
251136.0300	1	3.15	1.3...1.7	31
251136.0400	1.5	5	2.0...2.6	40
251136.0500	1.6	4	2.0...2.6	35
251136.0600	2	5	2.5...3.1	40
251136.0700	2.5	6.3	3.1...3.8	45
251136.0800	3	8	3.9...4.6	50
251136.0900	3.15	8	3.9...4.6	50
251136.1000	4	10	5.0...5.9	55
251136.1100	5	12	6.3...7.2	63

257650 FUTURO Foret à chanfreiner étagé

HSS-E
Co5

Coated





P

M

K

N

S

H

O

●●

●●

○

●●

○

○

Caractéristiques :
Conception robuste pour percer et chanfreiner en une seule opération. La rainure supplémentaire de 60° est utilisée pour l'ébavurage des tôles à parois minces.
Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.

N° de cde	Plage mm	Hauteur du gradin mm	Ø des étages mm	Longueur totale mm	Ø tige mm
257650.0100	4...12	5	4/5/6/7/8/9/10/11/12	79	6
257650.0200	4...20	3	4/6/8/10/12/14/16/18/20	67	8
257650.0300	4...30	4	4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30	100	10

FUTURO



257651 FUTURO Assortiment de forets à chanfreiner étagés

HSS-E
Co5

Coated





P

M

K

N

S

H

O

●●

●●

○

●●

○

○

Dans une boîte en plastique pratique.
Caractéristiques :
Conception robuste pour percer et chanfreiner en une seule opération. La rainure supplémentaire de 60° est utilisée pour l'ébavurage des tôles à parois minces.
Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.

N° de cde	Plage mm	Contenu, 1 pce de chaque	Contenu pièces
257651.0100	4...30	4-12/4-20/4-30	3

FUTURO



255620 FUTURO Foret hélicoïdal en carbure

VHM

Ø
3-12

TiAlN



130°



DIN
6537

5xD



3

P

M

K

N

S

H

O

●●

○



Type 200, 3 lèvres, en carbure monobloc ultra-fin K/P
Exécution
Angle de pointe 130°, épaisseur d'âme faible, excellent comportement d'auto-centrage.

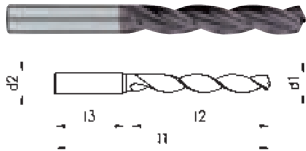
Pour profondeurs de perçages 5 x D.

Domaine d'application

Foret pour le perçage dans la matière pleine, pour réaliser des perçages sur mesure aux formes exactes. La tolérance et l'état de surface dépendent de la qualité du perçage. Convient pour le perçage de la fonte et des alliages d'aluminium à copeaux longs.

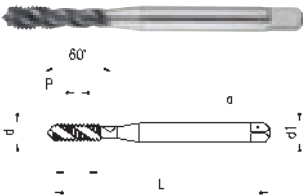
Ce foret à 3 lèvres permet d'usiner avec des avances très élevées. Son profil à larges goujures et sa forme compacte offrent une sécurité de processus maximale et permettent des applications dans les conditions les plus difficiles, comme par exemple, percer sur une surface inclinée ou sur des coupes interrompues.

FUTURO



N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm	N° de cde	d1 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	l3 mm
255620.0100	3	28	66	6	36	255620.1000	7	53	91	8	36
255620.0200	3.3	28	66	6	36	255620.1100	7.8	53	91	8	36
255620.0300	4	36	74	6	36	255620.1200	8	53	91	8	36
255620.0400	4.5	36	74	6	36	255620.1300	8.5	61	103	10	40
255620.0500	5	44	82	6	36	255620.1400	9	61	103	10	40
255620.0600	5.5	44	82	6	36	255620.1500	10	61	103	10	40
255620.0700	6	44	82	6	36	255620.1600	11	71	118	12	45
255620.0800	6.5	53	91	8	36	255620.1700	11.8	71	118	12	45
255620.0900	6.8	53	91	8	36	255620.1800	12	71	118	12	45

FUTURO



264105 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO

HSS-E
PM

THL

M

RH

6HX

C
2-3

3-4

P

M

K

N

S

H

O

Exécutions :
M2...M10: queue renforcée, DIN 371
M12...M24: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	
264105.0100	M2	0.4	371	45	6	2.8	2.1	1.6	3
264105.0200	M2.5	0.45	371	50	6.5	2.8	2.1	2.05	3
264105.0300	M3	0.5	371	56	7	3.5	2.7	2.5	3
264105.0400	M4	0.7	371	63	8.5	4.5	3.4	3.3	3
264105.0500	M5	0.8	371	70	10	6	4.9	4.2	3
264105.0600	M6	1	371	80	12	6	4.9	5	3
264105.0700	M8	1.25	371	90	14	8	6.2	6.8	3
264105.0800	M10	1.5	371	100	17	10	8	8.5	3
264105.0900	M12	1.75	376	110	18	9	7	10.2	4
264105.1000	M14	2	376	110	20.5	11	9	12	4
264105.1100	M16	2	376	110	20.5	12	9	14	4
264105.1200	M18	2.5	376	125	25.5	14	11	15.5	4
264105.1300	M20	2.5	376	140	25.5	16	12	17.5	4
264105.1400	M24	3	376	160	32	18	14.5	21	4

FUTURO



264100 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO

HSS-E
PM

THL

M

RH

6HX

B
3.5-5.5

2-4

P

M

K

N

S

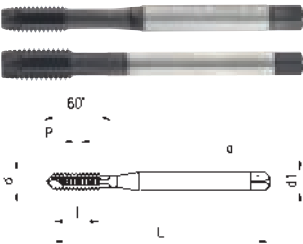
H

O

Exécutions :
M1...M1.4: queue renforcée, DIN 371, tolérance 5HX, acier super rapide
M1.6...M10: queue renforcée, DIN 371,
M12...M24: queue passante, DIN 376,

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	
264100.0100	M1	0.25	371	40	5.5	2.5	2.1	0.75	2
264100.0200	M1.2	0.25	371	40	5.5	2.5	2.1	0.95	2
264100.0300	M1.4	0.3	371	40	7	2.5	2.1	1.1	2
264100.0400	M1.6	0.35	371	40	8	2.5	2.1	1.25	2
264100.0500	M1.7	0.35	371	40	8	2.5	2.1	1.35	2
264100.0600	M1.8	0.35	371	40	8	2.5	2.1	1.45	2
264100.0700	M2	0.4	371	45	7	2.8	2.1	1.6	3
264100.0800	M2.5	0.45	371	50	9	2.8	2.1	2.05	3
264100.0900	M3	0.5	371	56	10	3.5	2.7	2.5	3
264100.1000	M4	0.7	371	63	12	4.5	3.4	3.3	3
264100.1100	M5	0.8	371	70	14	6	4.9	4.2	3
264100.1200	M6	1	371	80	16	6	4.9	5	3
264100.1300	M8	1.25	371	90	18	8	6.2	6.8	3
264100.1400	M10	1.5	371	100	20	10	8	8.5	3
264100.1500	M12	1.75	376	110	24	9	7	10.2	4
264100.1600	M14	2	376	110	25	11	9	12	4
264100.1700	M16	2	376	110	28	12	9	14	4
264100.1800	M18	2.5	376	125	32	14	11	15.5	4
264100.1900	M20	2.5	376	140	32	16	12	17.5	4
264100.2000	M24	3	376	160	36	18	14.5	21	4

FUTURO



264110 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO

HSS-E
PM

THL

M

RH

6HX

B
3.5-5.5

3-4

P

M

K

N

S

H

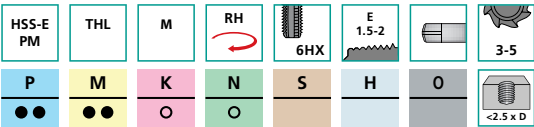
O

Exécutions :
M5...M10: queue renforcée, DIN 371
M12...M16: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	
264110.0100	M5	0.8	371	70	14	6	4.9	4.2	3
264110.0200	M6	1	371	80	16	6	4.9	5	3
264110.0300	M8	1.25	371	90	18	8	6.2	6.8	3
264110.0400	M10	1.5	371	100	20	10	8	8.5	3
264110.0500	M12	1.75	376	110	24	9	7	10.2	4
264110.0600	M14	2	376	110	25	11	9	12	4
264110.0700	M16	2	376	110	28	12	9	14	4

264120 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO



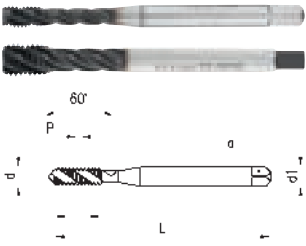
Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN 371

M12...M20: queue passante, DIN 376

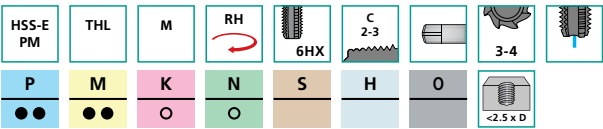
N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
264120.0100	M3	0.5	371	56	7	3.5	2.7	2.5	3
264120.0200	M4	0.7	371	63	8.5	4.5	3.4	3.3	3
264120.0300	M5	0.8	371	70	10	6	4.9	4.2	3
264120.0400	M6	1	371	80	12	6	4.9	5	3
264120.0500	M8	1.25	371	90	14	8	6.2	6.8	3
264120.0600	M10	1.5	371	100	17	10	8	8.5	3
264120.0700	M12	1.75	376	110	18	9	7	10.2	4
264120.0800	M14	2	376	110	20.5	11	9	12	5
264120.0900	M16	2	376	110	20.5	12	9	14	5
264120.1000	M20	2.5	376	140	25.5	16	12	17.5	5

FUTURO



264115 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO



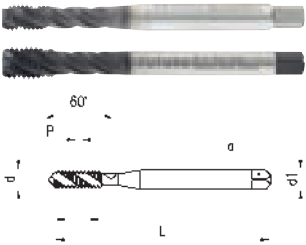
Exécutions :

M5...M10: queue renforcée, DIN 371

M12...M16: queue passante, DIN 376

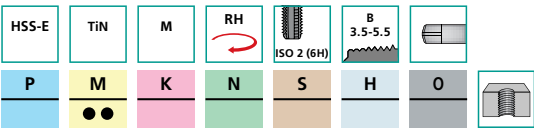
N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
		mm		mm	mm	mm	mm	mm	
264115.0100	M5	0.8	371	70	10	6	4.9	4.2	3
264115.0200	M6	1	371	80	12	6	4.9	5	3
264115.0300	M8	1.25	371	90	14	8	6.2	6.8	3
264115.0400	M10	1.5	371	100	17	10	8	8.5	3
264115.0500	M12	1.75	376	110	18	9	7	10.2	4
264115.0600	M14	2	376	110	20.5	11	9	12	4
264115.0700	M16	2	376	110	20.5	12	9	14	4

FUTURO



264340 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique ISO



à goujures droites, entrée hélicoïdale

Classe

Pour matériaux tenaces (INOX).

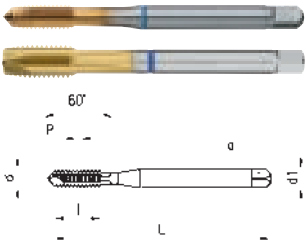
Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN 371

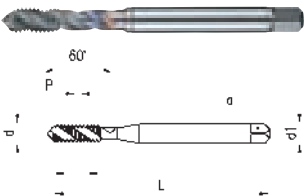
M12...M24: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø
		mm		mm	mm	mm	mm	mm
264340.0100	M3	0.5	371	56	10	3.5	2.7	2.5
264340.0200	M4	0.7	371	63	12	4.5	3.4	3.4
264340.0300	M5	0.8	371	70	14	6	4.9	4.2
264340.0400	M6	1	371	80	16	6	4.9	5
264340.0500	M8	1.25	371	90	18	8	6.2	6.8
264340.0600	M10	1.5	371	100	20	10	8	8.5
264340.0700	M12	1.75	376	110	24	9	7	10.2
264340.0800	M16	2	376	110	26	12	9	14
264340.0900	M20	2.5	376	140	32	16	12	17.5
264340.1000	M24	3	376	160	36	18	14.5	21

FUTURO



FUTURO



264540 FUTURO Taraud

Filetage métrique ISO

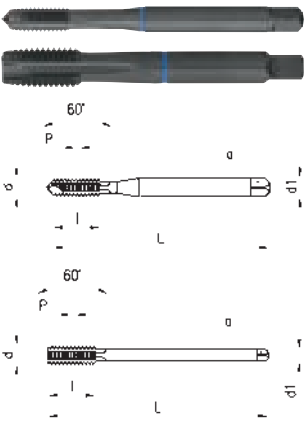
HSS-E	TICN	M	RH	ISO 2 (6H)	C 2-3	
P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	○	○	○		

Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN 371
M12...M24: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm
264540.0100	M3	0.5	371	56	6	3.5	2.7	2.5
264540.0200	M4	0.7	371	63	7.5	4.5	3.4	3.3
264540.0300	M5	0.8	371	70	8.5	6	4.9	4.2
264540.0400	M6	1	371	80	11	6	4.9	5
264540.0500	M8	1.25	371	90	14	8	6.2	6.8
264540.0600	M10	1.5	371	100	16	10	8	8.5
264540.0700	M12	1.75	376	110	18.5	9	7	10.2
264540.0800	M14	2	376	110	20	11	9	12
264540.0900	M16	2	376	110	20	12	9	14
264540.1000	M18	2.5	376	125	25	14	11	15.5
264540.1100	M20	2.5	376	140	25	16	12	17.5
264540.1200	M22	2.5	376	140	27	18	14.5	19.5
264540.1300	M24	3	376	160	30	18	14.5	21

FUTURO



264230 FUTURO Taraud à machine

Filetage métrique ISO

HSS-E	VAP	M	RH	6H	B 3.5-5.5	
P	M	K	N	S	H	O
	●●					

Type VA

Classe

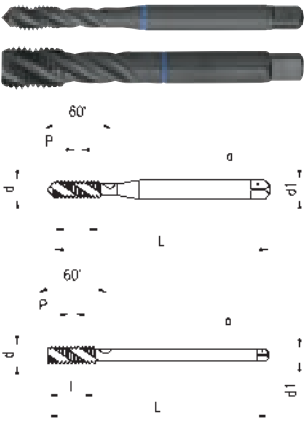
Pour aciers inoxydables martensitiques et austénitiques jusqu'à 1 200 N/mm2.

Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN 371
M12...M24: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	l	L	d1	a	DIN	Ø
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
264230.0100	M3	0.5	10	56	3.5	2.7	371	2.5
264230.0200	M4	0.7	12	63	4.5	3.4	371	3.3
264230.0300	M5	0.8	14	70	6	4.9	371	4.2
264230.0400	M6	1	16	80	6	4.9	371	5
264230.0500	M8	1.25	18	90	8	6.2	371	6.8
264230.0600	M10	1.5	20	100	10	8	371	8.5
264230.0700	M12	1.75	24	110	9	7	376	10.2
264230.0800	M14	2	26	110	11	9	376	12
264230.0900	M16	2	26	110	12	9	376	14
264230.1000	M20	2.5	32	140	16	12	376	17.5
264230.1100	M24	3	36	160	18	14.5	376	21

FUTURO



264235 FUTURO Taraud à machine

Filetage métrique ISO

HSS-E	VAP	M	RH	6H	C 2-3	
P	M	K	N	S	H	O
	●●					

Type VA

Classe

Pour aciers inoxydables martensitiques et austénitiques jusqu'à 1 200 N/mm2.

Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN 371
M12...M24: queue passante, DIN 376

N° de cde	d	P	l	L	d1	a	DIN	Ø
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
264235.0100	M3	0.5	6	56	3.5	2.7	371	2.5
264235.0200	M4	0.7	7.5	63	4.5	3.4	371	3.3
264235.0300	M5	0.8	8.5	70	6	4.9	371	4.2
264235.0400	M6	1	11	80	6	4.9	371	5
264235.0500	M8	1.25	14	90	8	6.2	371	6.8
264235.0600	M10	1.5	16	100	10	8	371	8.5
264235.0700	M12	1.75	18.5	110	9	7	376	10.2
264235.0800	M14	2	20	110	11	9	376	12
264235.0900	M16	2	20	110	12	9	376	14
264235.1000	M18	2.5	25	125	14	11	376	15.5
264235.1100	M20	2.5	25	140	16	12	376	17.5
264235.1200	M24	3	30	160	18	14.5	376	21

264390 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique fin ISO

HSS-E
PM

THL

MF

RH

6HX

B
3.5-5.5

3-4

P

M

K

N

S

H

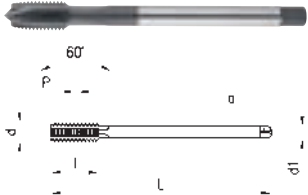
O

Exécutions :

MF8...MF20: queue passante, DIN 374

N° de cde	d	P mm	DIN	L mm	l mm	d1 mm	a mm	Ø mm	dents
264390.0100	MF8	1	374	90	16	6	4.9	7	3
264390.0200	MF10	1.25	374	90	18	7	5.5	9	3
264390.0300	MF10	1	374	100	18	7	5.5	8.8	3
264390.0400	MF12	1.5	374	100	22	9	7	11	4
264390.0500	MF12	1.25	374	100	22	9	7	10.8	4
264390.0600	MF12	1	374	100	22	9	7	10.5	4
264390.0700	MF14	1.5	374	100	22	11	9	12.5	4
264390.0800	MF16	1.5	374	100	22	12	9	14.5	4
264390.0900	MF18	1.5	374	110	25	14	11	16.5	4
264390.1000	MF20	1.5	374	125	25	16	12	18.5	4

FUTURO



264395 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage métrique fin ISO

HSS-E
PM

THL

MF

RH

6HX

C
2-3

3-4

P

M

K

N

S

H

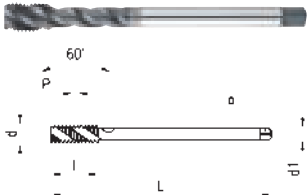
O

Exécutions :

MF8...MF20: queue passante, DIN 374

N° de cde	d	P mm	DIN	L mm	l mm	d1 mm	a mm	Ø mm	dents
264395.0100	MF8	1	374	90	12	6	4.9	7	3
264395.0200	MF10	1.25	374	90	12	7	5.5	9	3
264395.0300	MF10	1	374	90	14	7	5.5	8.8	3
264395.0400	MF12	1.5	374	100	14	9	7	11	4
264395.0500	MF12	1.25	374	100	14	9	7	10.8	4
264395.0600	MF12	1	374	100	1516	9	7	10.5	4
264395.0700	MF14	1.5	374	100	16	11	9	12.5	4
264395.0800	MF16	1.5	374	100	12.5	12	9	14.5	4
264395.0900	MF18	1.5	374	110	18	14	11	16.5	4
264395.1000	MF20	1.5	374	125	18	16	12	18.5	4

FUTURO



FUTURO



264465 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage gaz

HSS-E
PM

THL

G

RH

6HX

C
2-3

3-5

P

M

K

N

S

H

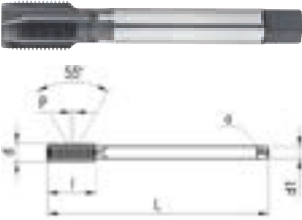
O

<2.5 x D

Exécutions :
G 1/8" ... G 1" : queue passante, DIN 5156

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
		po		mm	mm	mm	mm	mm	
264465.0100	G 1/8"	28	5156	90	13	7	5.5	8.8	3
264465.0200	G 1/4"	19	5156	100	16	11	9	11.8	4
264465.0300	G 3/8"	19	5156	100	16.5	12	9	15.25	4
264465.0400	G 1/2"	14	5156	125	20.5	16	12	19	4
264465.0500	G 5/8"	14	5156	125	20.5	18	14.5	21	4
264465.0600	G 3/4"	14	5156	140	21.5	20	16	24.5	5
264465.0700	G 1"	11	5156	160	25.5	25	20	30.75	5

FUTURO



264460 FUTURO Taraud à haute performance

Filetage gaz

HSS-E
PM

THL

G

RH

6HX

B
3.5-5.5

3-5

P

M

K

N

S

H

O

<2.5 x D

Exécutions :
G 1/8" ... G 1" : queue passante, DIN 5156

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø	dents
		po		mm	mm	mm	mm	mm	
264460.0100	G 1/8"	28	5156	90	18	7	5.5	8.8	3
264460.0200	G 1/4"	19	5156	100	22	11	9	11.8	4
264460.0300	G 3/8"	19	5156	100	22	12	9	15.25	4
264460.0400	G 1/2"	14	5156	125	25	16	12	19	4
264460.0500	G 5/8"	14	5156	125	25	18	14.5	21	4
264460.0600	G 3/4"	14	5156	140	28	20	16	24.5	5
264460.0700	G 1"	11	5156	160	30	25	20	30.75	5

264365 FUTURO Micro-taraud à refouler

Filetage métrique ISO

HSS-E

TiN

M

RH

6HX

C 2-3



P

M

K

N

S

H

O



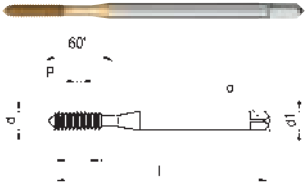
sans rainures de lubrification

Exécutions :

M1...M2.5: queue renforcée, DIN ~371

N° de cde	d	P	L	l	d1	a	Ø
264365.0100	M1	0.25	40	4	2.5	2.1	0.9
264365.0200	M1.2	0.25	40	4.8	2.5	2.1	1.1
264365.0300	M1.4	0.3	40	5.6	2.5	2.1	1.28
264365.0400	M1.6	0.35	40	6.4	2.5	2.1	1.46
264365.0500	M1.7	0.35	40	6.8	2.5	2.1	1.55
264365.0600	M1.8	0.35	40	7.2	2.5	2.1	1.66
264365.0700	M2	0.4	45	8	2.8	2.1	1.85
264365.0800	M2.5	0.45	50	9	2.8	2.1	2.30

FUTURO



264360 FUTURO Taraud à refouler

Filetage métrique ISO

HSS-E

TiN

M

RH

6HX

C 2-3



P

M

K

N

S

H

O



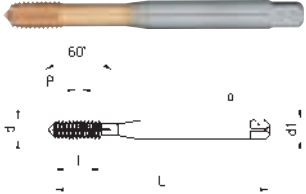
Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN ~371

M12...M16: queue passante, DIN ~376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø
264360.0100	M3	0.5	371	56	10	3.5	2.7	2.8
264360.0200	M4	0.7	371	63	12	4.5	3.4	3.7
264360.0300	M5	0.8	371	70	14	6	4.9	4.65
264360.0400	M6	1	371	80	16	6	4.9	5.55
264360.0500	M8	1.25	371	90	18	8	6.2	7.4
264360.0600	M10	1.5	371	100	20	10	8	9.25
264360.0700	M12	1.75	376	110	24	9	7	11.25
264360.0800	M16	2	376	110	26	12	9	15.1

FUTURO



264370 FUTURO Taraud à refouler

Filetage métrique ISO

HSS-E

TiCN

M

RH

6HX

C 2-3



P

M

K

N

S

H

O



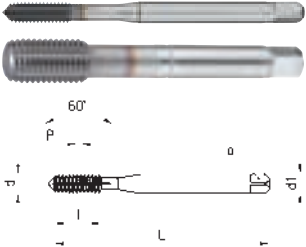
Exécutions :

M3...M10: queue renforcée, DIN ~371

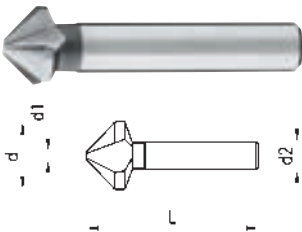
M12...M16: queue passante, DIN ~376

N° de cde	d	P	DIN	L	l	d1	a	Ø
264370.0100	M3	0.5	371	56	10	3.5	2.7	2.8
264370.0200	M4	0.7	371	63	12	4.5	3.4	3.7
264370.0300	M5	0.8	371	70	14	6	4.9	4.65
264370.0400	M6	1	371	80	16	6	4.9	5.55
264370.0500	M8	1.25	371	90	18	8	6.2	7.4
264370.0600	M10	1.5	371	100	20	10	8	9.25
264370.0700	M12	1.75	376	110	24	9	7	11.25
264370.0800	M16	2	376	110	26	12	9	15.1

FUTURO



FUTURO



276250 FUTURO Fraise conique carbure 90°

VHM

P	M	K	N	S	H	O	
●●	●●	●●	●●	●●	○	○	

carbure K15, similaire à DIN 335C

Application
Pour les aciers à haute résistance, Hardox, fonte grise, alliages d'aluminium au silicium et aciers inoxydables.

N° de cde	d	d1	L	d2
	mm	mm	mm	mm
276250.0100	4.3	1.3	40	4
276250.0200	5.3	1.3	40	4
276250.0300	6.3	1.3	45	5
276250.0400	8.3	1.8	50	6
276250.0500	10.4	2.2	50	6
276250.0600	12.4	2.5	56	8
276250.0700	16.5	2.8	60	10
276250.0800	20.5	3	63	10

FUTURO



276051 FUTURO Assortiment de fraises coniques 90°

Antivibrations

HSS-E

Coated

DIN 335C

P	M	K	N	S	H	O	
●●	●●	●●	●●	●●	○	○	

Dans une boîte en plastique pratique.
Caractéristiques :
Pas irrégulier pour un chanfreinage optimal.
Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.

N° de cde	Contenu, 1 pce de chaque	Contenu pièces
276051.0100	6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6

FUTURO



276056 FUTURO Assortiment de fraises coniques 90°

Antivibrations

HSS-E

Coated

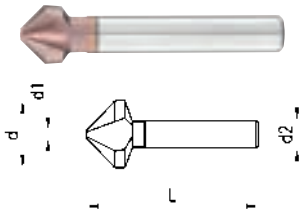
DIN 335C

P	M	K	N	S	H	O	
●●	●●	●●	●●	●●	○	○	

Dans une boîte en plastique pratique.
Caractéristiques :
Pas irrégulier pour un chanfreinage optimal, **avec trois méplats**.
Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.

N° de cde	Contenu, 1 pce de chaque	Contenu pièces
276056.0100	6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6

FUTURO



276050 FUTURO Fraise conique 90°

Antivibrations

HSS-E

Coated

DIN 335C

P	M	K	N	S	H	O	
●●	●●	●●	●●	●●	○	○	

Caractéristiques :
Pas irrégulier pour un chanfreinage optimal.
Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.
Tolérance d: z9

N° de cde	d	d1	L	d2	N° de cde	d	d1	L	d2
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
276050.0100	4.3	1.3	40	4	276050.0600	16.5	3.2	60	10
276050.0200	6.3	1.5	45	5	276050.0700	20.5	3.5	63	10
276050.0300	8.3	2.0	50	6	276050.0800	25	3.8	67	10
276050.0400	10.4	2.5	50	6	276050.0900	31	4.2	71	12
276050.0500	12.4	2.8	56	8					

276055 FUTURO Fraise conique 90°

Antivibrations

HSS-E

Coated

DIN 335C

90°

3

P

M

K

N

S

H

O

Caractéristiques :

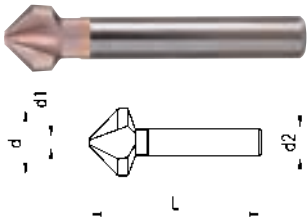
Pas irrégulier pour un chanfreinage optimal, **avec trois méplats**.

Revêtement spécial pour augmenter la durée de vie et améliorer la finition de surface.

Tolérance d : z9

N° de cde	d	d1	L	d2	N° de cde	d	d1	L	d2
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
276055.0100	6.3	1.5	45	5	276055.0500	16.5	3.2	60	10
276055.0200	8.3	2.0	50	6	276055.0600	20.5	3.5	63	10
276055.0300	10.4	2.5	50	6	276055.0700	25	3.8	67	10
276055.0400	12.4	2.8	56	8	276055.0800	31	4.2	71	12

FUTURO



FUTURO



461925 Jeu d'ébarboirs universels FUTURO

Lames rotatives P Ø 2.6 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461360 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461925.0100	120	Manche hexagonal avec mandrin de serrage rapide. Outil d'ébarbage robuste avec poignée revêtue par poudre et capuchon de protection pratique, qui sert à la fois de protection pour les lames et de poignée ergonomique. Lame HSS P-1 montée et 10 lames P-1 de rechange

FUTURO



461930 Jeu d'ébarboirs universels FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461930.0100	125	Manche hexagonal avec mandrin de serrage rapide. Outil d'ébarbage robuste avec poignée revêtue par poudre et capuchon de protection pratique, qui sert à la fois de protection pour les lames et de poignée ergonomique. Lame HSS C-10 montée et 10 lames C-10 de rechange

FUTURO



461700 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives P Ø 2.6 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461360 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461700.0100	150	Poignée multi-composants et lames interchangeables, support en acier extensible jusqu'à 100 mm pour les endroits difficiles d'accès ; avec lames HSS P-1, P-2, P-3 (une de chaque)

FUTURO



461705 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461705.0100	165	Poignée multi-composants et lames interchangeables, support en acier extensible jusqu'à 100 mm pour les endroits difficiles d'accès ; avec lames HSS C-10, C-20, C-30, C-15, C-35 (une de chaque)

FUTURO



461710 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461710.0100	145	Poignée multi-composants et lames interchangeables pouvant être rangées dans la poignée, porte-lame en métal, non extractible ; avec lames HSS C-10, C-20, C-30 (une de chaque)

FUTURO



461715 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461715.0100	130	Poignée confortable avec manchon souple et repose-mains ergonomique avec rotule, lames interchangeables, porte-lame en métal, avec lame HSS C-10

FUTURO



lames extra-fortes

461720 Ébarboir universel FUTURO



Lames rotatives R Ø 6 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :
461740 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461720.0100	155	Poignée multi-composants et lames interchangeables pouvant être rangées dans la poignée, porte-lame en métal, non extractible ; avec lames HSS R-10(S) et R-15(S) (une de chaque)

461765 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives P Ø 2.6 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :

461360 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461765.0100	120	Outil d'ébarbage économique, poignée hexagonale de 12 mm avec porte-lame en acier, lames interchangeables, avec 1 lame HSS P-1

FUTURO



461770 Ébarboir universel FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :

461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Long. mm	Désignation
461770.0100	135	Outil d'ébarbage économique, poignée hexagonale de 12 mm avec porte-lame en acier, lames interchangeables, avec 1 lame HSS C-10

FUTURO



461775 Grattoir triangulaire FUTURO

Pour métaux et matières plastiques.

Accessoires appropriés :

461745 Lame de grattoir de rechange FUTURO

N° de cde	Désignation
461775.0100	Grattoir triangulaire durable avec poignée ergonomique en acétal et bouton sphérique, lames interchangeables, lame extensible, avec 1 grattoir triangulaire Ø 3 x 75 mm

FUTURO



461735 Jeu d'ébarboirs à main FUTURO

Kit promotionnel avec lames rotatives C Ø 3.2 mm, pour ébarbage intérieur et extérieur de métaux et de matières plastiques.

Accessoires appropriés :

461380 Lame de rechange FUTURO

N° de cde	Désignation
461735.0100	Poignée multi-composants et lames interchangeables, avec lames HSS C-10, C-20 et C-101 (deux de chaque) et lames C-30, C-15, C-35 et C-10(C) (une de chaque)

FUTURO

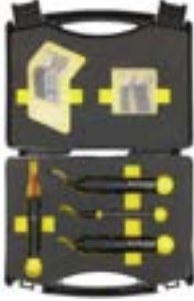


461225 Jeu d'ébarboirs à main universels FUTURO

Lames d'ébarboirs rotatives Ø 3.2 mm et Ø 6 mm et grattoir triangulaire, jeu d'ébarboirs universels dans un coffret en plastique pratique avec inserts en mousse pour de nombreuses utilisations différentes.

N° de cde	Contenu de la livraison
461225.0100	1 x ébarboir universel avec poignée multicomposants FUTURO (Ø 3.2 mm) 1 x ébarboir universel avec poignée multicomposants FUTURO (Ø 6 mm) 1 x ébarboir universel avec poignée confortable FUTURO (Ø 3.2 mm) 1 x grattoir triangulaire avec poignée ergonomique en acétal FUTURO (3 mm) 1 lot de 6 lames d'ébarbage Heavy Duty FUTURO Ø 6 mm (3 pièces de chaque R-10S et R-15S INOX) 1 lot de 10 lames d'ébarbage FUTURO Ø 3.2 mm (2 pièces de chaque C-10, C-20, C-101, C-15 et C-30)

FUTURO



461360 Lame de rechange FUTURO

Lames rotatives P Ø 2,6 mm, en HSS, pour ébarbage extérieur, intérieur et de rainures à clavette. Convient également aux outils CP GRAT EX, NOGA et VARGUS. Chaque lame est marquée au laser pour une identification facile.

Utilisable avec :

461010 Ebarboir universel NOGA

461700 Ebarboir universel FUTURO

461765 Ebarboir universel FUTURO

461925 Jeu d'ébarboirs universels FUTURO

N° de cde	Type	Désignation
461360.0100	P-1 HSS	Lame universelle pour acier, aluminium, cuivre, zinc, plastique, etc., rotation à droite
461360.0200	P-2 HSS	pour fonte et laiton, fonctionne dans les deux sens de rotation
461360.0300	P-3 HSS	Ébarbe les matériaux à paroi fine à l'intérieur et à l'extérieur en une seule opération jusqu'à une épaisseur du matériau de 6 mm, rotation à droite
461360.0500	P-6 HSS	Pour les travaux d'ébarbage à rebours et pour les endroits difficiles d'accès, sens de rotation à droite

FUTURO



P-1 HSS / 310



P-2 HSS / 320

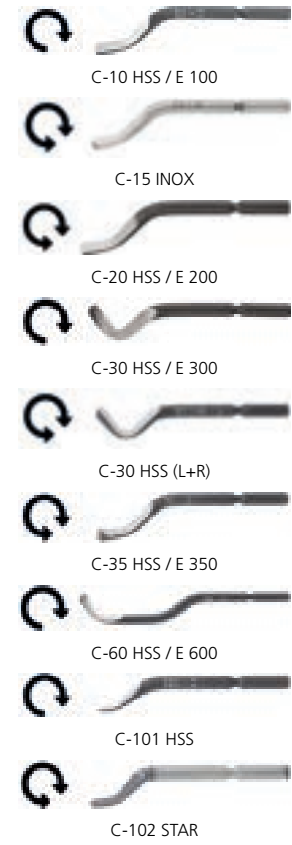


P-3 HSS / 330



P-6 HSS / 360

FUTURO



461380 Lame de rechange FUTURO

Lames rotatives C Ø 3.2 mm, en ASR, pour acier et aluminium, pour ébavurage extérieur et intérieur et pour des rainures. Convient également aux outils CP GRAT EX, NOGA et VARGUS. **Chaque lame est marquée au laser** pour une identification facile.

Utilisable avec :

- 461025 Ebarboir universel NOGA
- 461705 Ébarboir universel FUTURO
- 461710 Ébarboir universel FUTURO
- 461715 Ébarboir universel FUTURO
- 461735 Jeu d'ébarboirs à main FUTURO
- 461770 Ébarboir universel FUTURO
- 461930 Jeu d'ébarboirs universels FUTURO

N° de cde	Type	Désignation
461380.0100	C-10 HSS	Pour métaux et matières plastiques, pour ébarbages intérieurs et extérieurs, rotation à droite
461380.0110	C-10 TIN	Avec revêtement TiN, pour les matières plastiques et les métaux durs et tenaces, pour ébarbage intérieur et extérieur, sens de rotation à droite
461380.0120	C-10 STAR	Avec revêtement TiAlN pour les utilisations les plus dures et une durée de vie maximale pour le travail des métaux et des matières plastiques, pour ébarbage intérieur et extérieur, sens de rotation à droite
461380.0150	C-15 INOX	Pour inox et matières plastiques dures, sens de rotation à gauche et à droite
461380.0170	C-15 INOX STAR	Avec revêtement TiAlN pour les utilisations les plus dures et une durée de vie maximale pour le travail de l'INOX et des matières plastiques dures, pour ébarbage intérieur et extérieur, sens de rotation à gauche et à droite
461380.0200	C-20 HSS	Pour acier fondu et laiton, rotation à gauche et à droite
461380.0220	C-20 TIN	Avec revêtement TiN, pour fonte et laiton durs et tenaces, fonctionne dans les deux sens de rotation
461380.0250	C-20 STAR	Avec revêtement TiAlN pour les utilisations les plus dures et une durée de vie maximale pour le travail de la fonte et du laiton, fonctionne dans les deux sens de rotation
461380.0300	C-30 HSS	Ébarbe les matériaux à paroi fine à l'intérieur et à l'extérieur en une seule opération, rotation à droite
461380.0350	C-30 HSS (L+R)	Ébarbage intérieur et extérieur des matériaux à paroi mince en une seule opération, sens de rotation à gauche et à droite
461380.0370	C-35 HSS	Ébarbage des bords extérieurs droits sur la plupart des matériaux, sens de rotation à gauche et à droite
461380.0380	C-60 HSS	Pour l'ébarbage à rebours jusqu'à une épaisseur de 20 mm et pour les endroits difficiles d'accès, sens de rotation à droite
461380.0390	C-101 HSS	Pour l'ébarbage de petits trous à partir de 1.5 mm dans l'acier et l'aluminium
461380.0400	C-101 STAR	Pour l'ébarbage de petits trous à partir de 1.5 mm dans l'acier et l'aluminium, longue durée de vie avec revêtement TiAlN
461380.0500	C-102 STAR	Pour l'ébarbage de petits trous à partir de 3 mm dans l'acier et l'aluminium, longue durée de vie avec revêtement TiAlN

FUTURO



461740 Lame de rechange FUTURO



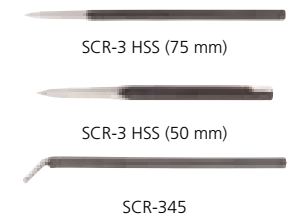
Lames rotatives R Ø 6 mm, en HSS (M2). Convient également aux outils CP GRAT EX. **Chaque lame est marquée au laser** pour une identification facile.

Utilisable avec :

- 461720 Ébarboir universel FUTURO

N° de cde	Type	Désignation
461740.0100	R-10S	Lame universelle extra résistante, pour applications d'ébarbage intérieur et extérieur particulièrement intenses de l'acier, de l'aluminium, du cuivre, du zinc, etc., sens de rotation à droite
461740.0200	R-15S INOX	Lame universelle extra résistante, pour applications d'ébarbage intérieur et extérieur particulièrement intenses de l'acier inoxydable, de la fonte, du laiton, etc., sens de rotation à gauche et à droite

FUTURO



461745 Lame de grattoir de rechange FUTURO

Pour grattoir triangulaire, en HSS.

Utilisable avec :

- 461775 Grattoir triangulaire FUTURO

N° de cde	Type	Désignation
461745.0100	SCR-3 HSS	Grattoir triangulaire Ø 3.2 x 75 mm
461745.0200	SCR-3 HSS	Grattoir triangulaire Ø 3.2 x 50 mm, convient également aux outils NOGA
461745.0250	SCR-3 HSS STAR	Grattoir triangulaire Ø 3.2 x 50 mm, avec revêtement TiAlN pour une utilisation très dure et une durée de vie très longue lors du travail des métaux et des matières plastiques. Convient également aux outils NOGA
461745.0300	SCR-345	Grattoir intérieur, coudé à 45° Ø 3.2 x 73 mm

283800 FUTURO Alésoir machine en carbure

Exécution de haute précision

VHM









DIN
~212

P

M

K

N

S

H

O



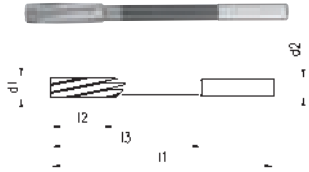
Tolérance d1

0.70 mm...3.00 mm: 0 / + 0,003

3.01 mm...6.00 mm: 0 / + 0,004

6.01 mm...10.25 mm: 0 / + 0,005

FUTURO



281851 FUTURO Alésoir machine

HSS-E

Coated









DIN
212B

P

M

K

N

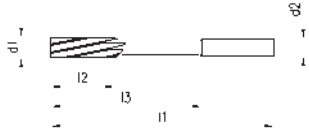
S

H

O



FUTURO



N° de cde	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Tolérance	dents
281851.0100	0.98	0.98	38	5	22	0 / + 0,003	4
281851.0200	0.99	0.99	38	5	22	0 / + 0,003	4
281851.0300	1	1	38	5	22	0 / + 0,003	4
281851.0400	1.01	1.01	40	7	22	0 / + 0,003	4
281851.0500	1.02	1.02	40	7	22	0 / + 0,003	4
281851.0600	1.48	1.48	40	7	24	0 / + 0,003	6
281851.0700	1.49	1.49	40	7	24	0 / + 0,003	6
281851.0800	1.5	1.5	40	7	24	0 / + 0,003	6
281851.0900	1.51	1.51	43	9	24	0 / + 0,003	6
281851.1000	1.52	1.52	43	9	24	0 / + 0,003	6
281851.1100	1.98	1.98	49	11	31	0 / + 0,003	6
281851.1200	1.99	1.99	49	11	31	0 / + 0,003	6
281851.1300	2	2	49	11	31	0 / + 0,003	6
281851.1400	2.01	2.01	49	11	31	0 / + 0,003	6
281851.1500	2.02	2.02	49	11	31	0 / + 0,003	6
281851.1600	2.48	2.48	57	14	38	0 / + 0,003	6
281851.1700	2.49	2.49	57	14	38	0 / + 0,003	6
281851.1800	2.5	2.5	57	14	38	0 / + 0,003	6
281851.1900	2.51	2.51	57	14	38	0 / + 0,003	6
281851.2000	2.52	2.52	57	14	38	0 / + 0,003	6
281851.2100	2.98	2.98	61	15	38	0 / + 0,003	6
281851.2200	2.99	2.99	61	15	38	0 / + 0,003	6
281851.2300	3	3	61	15	38	0 / + 0,003	6
281851.2400	3.01	3.01	65	16	38	0 / + 0,004	6
281851.2500	3.02	3.02	65	16	38	0 / + 0,004	6
281851.2600	3.98	4	75	19	51	0 / + 0,004	6
281851.2700	3.99	4	75	19	51	0 / + 0,004	6
281851.2800	4	4	75	19	51	0 / + 0,004	6
281851.2900	4.01	4	75	19	51	0 / + 0,004	6
281851.3000	4.02	4	75	19	51	0 / + 0,004	6
281851.3100	4.98	5	86	23	60	0 / + 0,004	6
281851.3200	4.99	5	86	23	60	0 / + 0,004	6
281851.3300	5	5	86	23	60	0 / + 0,004	6
281851.3400	5.01	5	86	23	60	0 / + 0,004	6
281851.3500	5.02	5	86	23	60	0 / + 0,004	6
281851.3600	5.98	6	93	26	73	0 / + 0,004	6
281851.3700	5.99	6	93	26	73	0 / + 0,004	6
281851.3800	6	6	93	26	73	0 / + 0,004	6
281851.3900	6.01	6	101	28	73	0 / + 0,005	6
281851.4000	6.02	6	101	28	73	0 / + 0,005	6
281851.4100	6.98	7	109	31	80	0 / + 0,005	6
281851.4200	6.99	7	109	31	80	0 / + 0,005	6
281851.4300	7	7	109	31	80	0 / + 0,005	6
281851.4400	7.01	7	109	31	80	0 / + 0,005	6
281851.4500	7.02	7	109	31	80	0 / + 0,005	6
281851.4600	7.98	8	117	33	86	0 / + 0,005	6
281851.4700	7.99	8	117	33	86	0 / + 0,005	6
281851.4800	8	8	117	33	86	0 / + 0,005	6
281851.4900	8.01	8	117	33	86	0 / + 0,005	6
281851.5000	8.02	8	117	33	86	0 / + 0,005	6
281851.5100	8.98	9	125	36	91	0 / + 0,005	6
281851.5200	8.99	9	125	36	91	0 / + 0,005	6
281851.5300	9	9	125	36	91	0 / + 0,005	6
281851.5400	9.01	9	125	36	91	0 / + 0,005	6
281851.5500	9.02	9	125	36	91	0 / + 0,005	6
281851.5600	9.98	10	133	38	99	0 / + 0,005	6
281851.5700	9.99	10	133	38	99	0 / + 0,005	6
281851.5800	10	10	133	38	99	0 / + 0,005	6
281851.5900	10.01	10	133	38	99	0 / + 0,005	6
281851.6000	10.02	10	133	38	99	0 / + 0,005	6

FUTURO



316950 FUTURO Outil multifonction 1.5 x D

droite

Un outil pour quatre tâches

- Perçage, perçage à plat
- Tournage intérieur
- Tournage extérieur
- Surfaçage

Avantages :

- Gain de temps de préparation
- Réduction des postes de serrage sur la machine
- Réduction des plaquettes de coupe

Accessoires appropriés :

316957 FUTURO Vis

Coupes appropriées :

316955 FUTURO Plaquette amovible XOET

316956 FUTURO Plaquette amovible XONT

N° de cde	D mm	l2 mm	f mm	l1 mm	d mm	Plaquettes amovibles	
316950.0100	8	12	4	80	12	XONT 0402	
316950.0200	10	15	5	90	12	XO..T 0502	
316950.0300	12	18	6	100	16	XO..T 0602	
316950.0400	14	21	7	110	16	XO..T 0703	
316950.0500	16	24	8	125	20	XO..T 0803	
316950.0600	18	27	9	135	25	XO..T 0904	
316950.0700	20	30	10	150	25	XO..T 1004	
316950.0800	25	37.5	12.5	180	32	XO..T 1305	
316950.0900	32	48	16	200	40	XO..T 1706	

FUTURO



316951 FUTURO Outil multifonction 2.25 x D

droite

Un outil pour quatre tâches

- Perçage, perçage à plat
- Tournage intérieur
- Tournage extérieur
- Surfaçage

Avantages :

- Gain de temps de préparation
- Réduction des postes de serrage sur la machine
- Réduction des plaquettes de coupe

Accessoires appropriés :

316957 FUTURO Vis

Coupes appropriées :

316955 FUTURO Plaquette amovible XOET

316956 FUTURO Plaquette amovible XONT

N° de cde	D mm	l2 mm	l3 mm	f mm	l1 mm	d mm	d2 mm	Plaquettes amovibles
316951.0100	8	18	22	4	60	10	15	XONT 0402
316951.0200	10	22.5	27.5	5	69.5	12	18	XO..T 0502
316951.0300	12	27	33	6	78	16	22	XO..T 0602
316951.0400	14	31.5	38.5	7	83.5	16	23	XO..T 0703
316951.0500	16	36	44	8	94	20	28	XO..T 0803
316951.0600	18	40.5	53.5	9	109.5	25	36	XO..T 0904
316951.0700	20	45	55	10	111	25	35	XO..T 1004
316951.0800	25	58.5	69	12.5	129	32	44	XO..T 1305
316951.0900	32	72	88	16	158	40	54	XO..T 1706

316955 FUTURO Plaquette amovible XOET

P	M	K	N	S	H	O
			●●			○

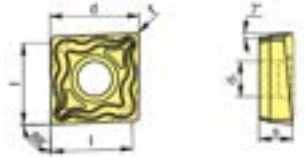
Variantes :

FN15HW: Type de carbure non revêtu pour l'usinage de l'aluminium et autres métaux non ferreux.

Porte-outils appropriés :

- 316950 FUTURO Outil multifonction 1.5 x D droite
316951 FUTURO Outil multifonction 2.25 x D droite

FUTURO



N° de cde	Code	Nuance	s mm	r mm	l mm	d mm	d1 mm	N	O
316955.0100	XOET 050204-FN-TNM FN15HW	FN15HW	2.1	0.4	5	5.8	2.2	☒	☐
316955.0200	XOET 060204-FN-TNM FN15HW	FN15HW	2.9	0.4	6	6.5	2.5	☒	☐
316955.0300	XOET 070304-FN-TNM FN15HW	FN15HW	3.9	0.4	7	7.6	2.8	☒	☐
316955.0400	XOET 080304-FN-TNM FN15HW	FN15HW	3.9	0.4	8	8.5	3.4	☒	☐
316955.0500	XOET 090404-FN-TNM FN15HW	FN15HW	4.7	0.4	9	9.6	3.4	☒	☐
316955.0600	XOET 100404-FN-TNM FN15HW	FN15HW	4.7	0.4	10	10.6	4.4	☒	☐
316955.0700	XOET 130504-FN-TNM FN15HW	FN15HW	5.5	0.4	12.5	13.5	5.3	☒	☐
316955.0800	XOET 170608-FN-TNM FN15HW	FN15HW	6.3	0.8	16	17.5	5.3	☒	☐

316956 FUTURO Plaquette amovible XONT

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	○		●●		

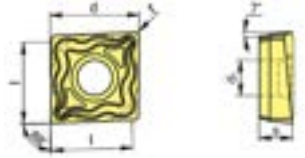
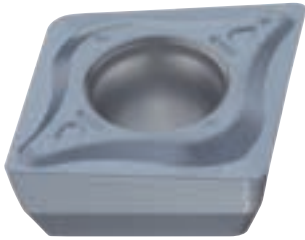
Variantes :

FPM30-HCP: Revêtement TiAlN. Type hautes performances universel pour l'acier, les aciers austénitiques et les alliages résistants à la chaleur.

Porte-outils appropriés :

- 316950 FUTURO Outil multifonction 1.5 x D droite
316951 FUTURO Outil multifonction 2.25 x D droite

FUTURO



N° de cde	Code	Nuance	s mm	r mm	l mm	d mm	d1 mm	P	M	K	S
316956.0100	XONT 040204-ER-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	1.8	0.4	4	4.5	2.1	☐	☐	☐	☐
316956.0200	XONT 050204-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	2.1	0.4	5	5.8	2.2	☐	☐	☐	☐
316956.0300	XONT 060204-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	2.9	0.4	6	6.5	2.5	☐	☐	☐	☐
316956.0400	XONT 070304-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	3.9	0.4	7	7.6	2.8	☐	☐	☐	☐
316956.0500	XONT 080304-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	3.9	0.4	8	8.5	3.4	☐	☐	☐	☐
316956.0600	XONT 090404-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	4.7	0.4	9	9.6	3.4	☐	☐	☐	☐
316956.0700	XONT 100404-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	4.7	0.4	10	10.6	4.4	☐	☐	☐	☐
316956.0800	XONT 100408-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	4.7	0.8	10	10.6	4.4	☐	☐	☐	☐
316956.0900	XONT 130504-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	5.5	0.4	12.5	13.5	5.3	☐	☐	☐	☐
316956.1000	XONT 130508-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	5.5	0.8	12.5	13.5	5.3	☐	☐	☐	☐
316956.1100	XONT 170608-EN-TPM FPM30-HCP	FPM30-HCP	6.3	0.8	16	17.5	5.3	☐	☐	☐	☐

FUTURO



316957 FUTURO Vis

Utilisable avec :
316950 FUTURO Outil multifonction 1.5 x D droite
316951 FUTURO Outil multifonction 2.25 x D droite

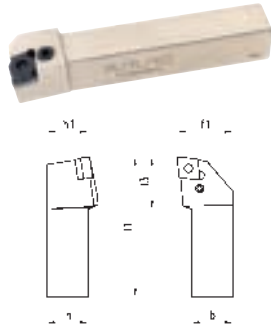
N° de cde	Filetages	Long. mm	Clé
316957.0100	M1.8	3.6	T06IP
316957.0200	M2	4.3	T06IP
316957.0300	M2.2	5	T07IP
316957.0400	M2.5	6	T08IP
316957.0500	M3	7	T09IP
316957.0600	M3.5	8.6	T15IP
316957.0700	M4.5	10.5	T20IP

310000 FUTURO Porte-outil PCLNR

Angle d'attaque 95°, système de fixation par levier, angle de coupe -6,5°, angle d'inclinaison -6,5°

N° de cde	Plaq.	Code	b	f1	h	h1	l1	l3
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
310000.0100	CN..1204..	PCLNR 1616H12	16	20	16	16	100	26
310000.0200	CN..1204..	PCLNR 2020K12	20	25	20	20	125	28
310000.0300	CN..1204..	PCLNR 2525M12	25	32	25	25	150	28
310000.0400	CN..1606..	PCLNR 3232P16	32	40	32	32	170	34
310000.0500	CN..1906..	PCLNR 3232P19	32	40	32	32	170	42
310000.0600	CN..1606..	PCLNR 4040 S16	40	50	40	40	250	45

FUTURO

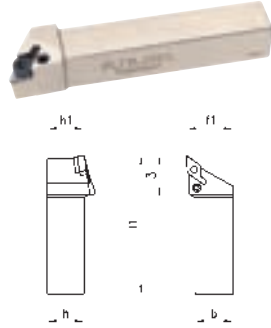


310050 FUTURO Porte-outil PDJNR

Angle d'attaque 93°, système de fix. par levier, angle de coupe -6.25°, angle d'inclinaison -6.75°

N° de cde	Plaq.	Code	b	f1	h	h1	l1	l3
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
310050.0100	DN..1104..	PDJNR 1616H11	16	20	16	16	100	28
310050.0200	DN..1104..	PDJNR 2020K11	20	25	20	20	125	28
310050.0300	DN..1104..	PDJNR 2525M11	25	32	25	25	150	28
310050.0400	DN..1104..	PDJNR 3225P11	25	32	32	32	170	28
310050.0500	DN..1506..	PDJNR 4025R15	25	32	40	40	200	34

FUTURO

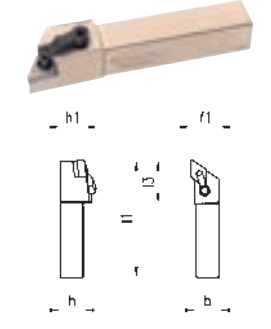


310070 FUTURO Porte-outil MDJNR

Angle d'attaque 93°, système de fix. par brides de serrage, angle de coupe -6°, angle d'inclinaison -7°

N° de cde	Plaq.	Code	b	f1	h	h1	l1	l3
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
310070.0100	DN..1506..	MDJNR 2020K 15-K	20	25	20	20	125	34
310070.0200	DN..1506..	MDJNR 2525M 15-K	25	32	25	25	150	34
310070.0300	DN..1506..	MDJNR 3225P 15-K	25	32	32	32	170	34

FUTURO

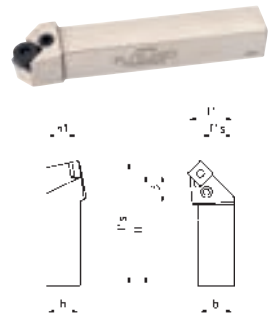


310100 FUTURO Porte-outil PSSNR

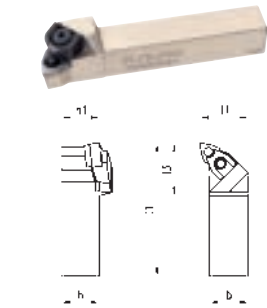
Angle d'attaque 45°, système de fixation par levier, angle de coupe -5.75°, angle d'inclinaison -5.75°

N° de cde	Plaq.	Code	b	f1	h	h1	l1	l3
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
310100.0100	SNM..1204..	PSSNR 2020K12	20	25	20	20	125	28
310100.0200	SNM..1204..	PSSNR 2525M12	25	32	25	25	150	28
310100.0300	SNM..1204..	PSSNR 3225P12	25	32	32	32	170	28

FUTURO



FUTURO

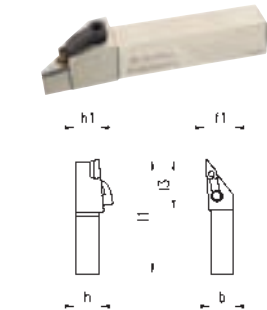


310150 FUTURO Porte-outil MWLNR

Angle d'attaque 95°, système de fixation par brides de serrage, angle de coupe -6.5°, angle d'inclinaison -6.5°

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310150.0090	WNMG 0604..	MWLNR 1616H06	16	20	16	16	100	15
310150.0100	WNMG 0604..	MWLNR 2020K06	20	25	20	20	125	25
310150.0200	WNMG 0604..	MWLNR 2525M06	25	32	25	25	150	25
310150.0300	WNM.. 0804..	MWLNR 2020K08-K	20	25	20	20	125	34
310150.0400	WNM.. 0804..	MWLNR 2525M08-K	25	32	25	25	150	34
310150.0500	WNM.. 0804..	MWLNR 3232P08-K	32	40	32	32	170	34

FUTURO

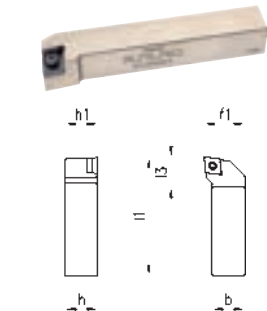


310170 FUTURO Porte-outil MVJNR

Angle d'attaque 93°, système de fixation par brides de serrage, angle de coupe -6°, angle d'inclinaison -6°

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310170.0100	VN..1604..	MVJNR 2020K 16-K	20	25	20	20	125	43
310170.0200	VN..1604..	MVJNR 2525M 16-K	25	32	25	25	150	43
310170.0300	VN..1604..	MVJNR 3225P 16-K	25	32	32	32	170	43

FUTURO

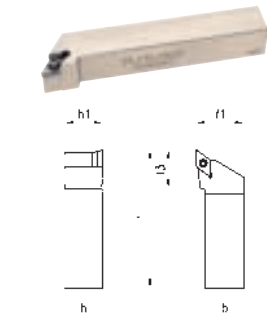


310200 FUTURO Porte-outil SCLCR

Angle d'attaque 95°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310200.0100	CC..0602..	SCLCR 1010E06	10	12	10	10	70	10
310200.0200	CC..09T3..	SCLCR 1212F09	12	16	12	12	80	16
310200.0300	CC..09T3..	SCLCR 1616H09	16	20	16	16	100	16
310200.0400	CC..09T3..	SCLCR 2020K09	20	25	20	20	125	16
310200.0500	CC..1204..	SCLCR 2020K12	20	25	20	20	125	25
310200.0600	CC..1204..	SCLCR 2525M12	25	32	25	25	150	25

FUTURO



310250 FUTURO Porte-outil SDJCR

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

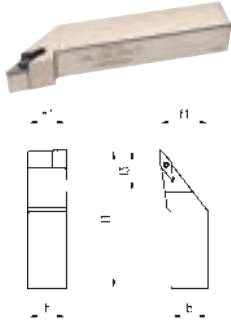
N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310250.0100	DC..0702..	SDJCR 1010E07	10	12	10	10	70	16
310250.0200	DC..0702..	SDJCR 1212F07	12	16	12	12	80	18
310250.0300	DC..0702..	SDJCR 1616H07	16	20	16	16	100	22
310250.0400	DC..0702..	SDJCR 2020K07	20	25	20	20	125	18
310250.0500	DC..11T3..	SDJCR 1616H11	16	20	16	16	100	22
310250.0600	DC..11T3..	SDJCR 2020K11	20	25	20	20	125	22
310250.0700	DC..11T3..	SDJCR 2525M11	25	32	25	25	150	22

310300 FUTURO Porte-outil SVJBR

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°
Remarque : SVJBR...11 : pour épaisseur de plaque 2 mm.

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310300.0400	VBMT1604..	SVJBR 2020K16	20	25	20	20	125	37
310300.0500	VBMT 1604..	SVJBR 2525M16	25	32	25	25	150	37
310300.0600	VBMT 1604..	SVJBR 3225P16	25	32	32	32	170	37

FUTURO

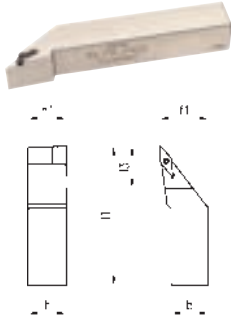


310320 FUTURO Porte-outil SVJCR

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°
Remarque : SVJCR...11 : pour épaisseur de plaque 3 mm.

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310320.0100	VC.. 1103..	SVJCR 1212F11	12	16	12	12	80	25
310320.0200	VC..1103..	SVJCR 1616H11	16	20	16	16	100	25
310320.0300	VC..1103..	SVJCR 2020K11	20	25	20	20	125	25
310320.0400	VC.. 1604..	SVJCR 2525M16	25	32	25	25	150	37
310320.0500	VC.. 1604..	SVJCR 3225P16	25	32	32	32	170	37

FUTURO

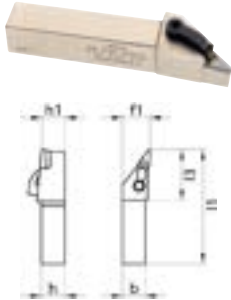


310171 FUTURO Porte-outil MVJNL

Angle d'attaque 93°, système de fixation par brides de serrage, angle de coupe -6°, angle d'inclinaison -6°

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310171.0100	VN..1604..	MVJNL 2020K 16-K	20	25	20	20	125	43
310171.0200	VN..1604..	MVJNL 2525M 16-K	25	32	25	25	150	43
310171.0300	VN..1604..	MVJNL 3225P 16-K	25	32	32	32	170	43

FUTURO



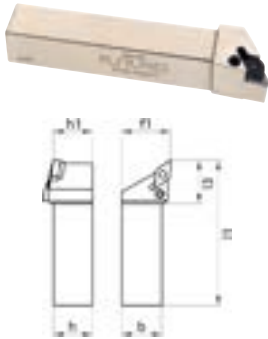
310051 FUTURO Porte-outil PDJNL

Angle d'attaque 93°, système de fix. par levier, angle de coupe -6.25°, angle d'inclinaison -6.75°

Coupes appropriées :
310920 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316050 FUTURO Plaquette amovible Type DN.. 0° négatif

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310051.0100	DN..1104..	PDJNL 1616H11	16	20	16	16	100	28
310051.0200	DN..1104..	PDJNL 2020K11	20	25	20	20	125	28
310051.0300	DN..1104..	PDJNL 2525M11	25	32	25	25	150	28
310051.0400	DN..1104..	PDJNL 3225P11	25	32	32	32	170	28
310051.0500	DN..1506..	PDJNL 4025R15	25	32	40	40	200	34

FUTURO



FUTURO



310201 FUTURO Porte-outil SCLCL

Angle d'attaque 95°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

Coupes appropriées :
310905 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316500 FUTURO Plaquette amovible type CC... 7° positif, À une face

N° de cde	Plaq.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310201.0100	CC..0602..	SCLCL 1010E06	10	12	10	10	70	10
310201.0200	CC..09T3..	SCLCL 1212F09	12	16	12	12	80	16
310201.0300	CC..09T3..	SCLCL 1616H09	16	20	16	16	100	16
310201.0400	CC..09T3..	SCLCL 2020K09	20	25	20	20	125	16
310201.0500	CC..1204..	SCLCL 2020K12	20	25	20	20	125	25
310201.0600	CC..1204..	SCLCL 2525M12	25	32	25	25	150	25

FUTURO



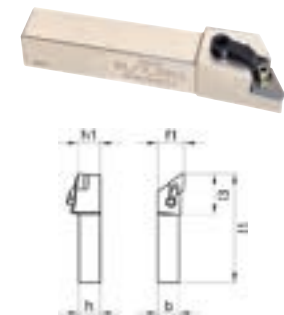
310001 FUTURO Porte-outil PCLNL

Angle d'attaque 95°, système de fixation par levier, angle de coupe -6,5°, angle d'inclinaison -6,5°

Coupes appropriées :
310915 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316000 FUTURO Plaquette amovible Type CN.. 0° négatif

N° de cde	Plaq.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310001.0100	CN..1204..	PCLNL 1616H12	16	20	16	16	100	26
310001.0200	CN..1204..	PCLNL 2020K12	20	25	20	20	125	28
310001.0300	CN..1204..	PCLNL 2525M12	25	32	25	25	150	28
310001.0400	CN..1606..	PCLNL 3232P16	32	40	32	32	170	34
310001.0500	CN..1906..	PCLNL 3232P19	32	40	32	32	170	42
310001.0600	CN..1606..	PCLNL 4040 S16	40	50	40	40	250	45

FUTURO



310071 FUTURO Porte-outil MDJNL

Angle d'attaque 93°, système de fix. par brides de serrage, angle de coupe -6°, angle d'inclinaison -7°

Coupes appropriées :
310920 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316050 FUTURO Plaquette amovible Type DN.. 0° négatif

N° de cde	Plaq.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310071.0100	DN..1506..	MDJNL 2020K 15-K	20	25	20	20	125	34
310071.0200	DN..1506..	MDJNL 2525M 15-K	25	32	25	25	150	34
310071.0300	DN..1506..	MDJNL 3225P 15-K	25	32	32	32	170	34

FUTURO



310321 FUTURO Porte-outil SVJCL

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

Coupes appropriées :
316750 FUTURO Plaquette amovible type VC... 7° positif, à une face, rhombique, 35°

N° de cde	Plaq.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310321.0100	VC... 1103..	SVJCL 1212F11	12	16	12	12	80	25
310321.0200	VC... 1103..	SVJCL 1616H11	16	20	16	16	100	25
310321.0300	VC..1103..	SVJCL 2020K11	20	25	20	20	125	25
310321.0400	VC..1604..	SVJCL 2525M16	25	32	25	25	150	37
310321.0500	VC..1604..	SVJCL 3225P16	25	32	32	32	170	37

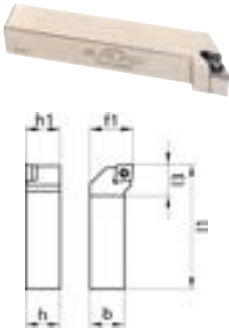
310251 FUTURO Porte-outil SDJCL

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

Coupes appropriées :
310900 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316550 FUTURO Plaquette amovible type DC... 7° positif, à une face

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310251.0100	DC..0702..	SDJCL 1010E07	10	12	10	10	70	16
310251.0200	DC..0702..	SDJCL 1212F07	12	16	12	12	80	18
310251.0300	DC..0702..	SDJCL 1616H07	16	20	16	16	100	22
310251.0400	DC..0702..	SDJCL 2020K07	20	25	20	20	125	18
310251.0500	DC..11T3..	SDJCL 1616H11	16	20	16	16	100	22
310251.0600	DC..11T3..	SDJCL 2020K11	20	25	20	20	125	22
310251.0700	DC..11T3..	SDJCL 2525M11	25	32	25	25	150	22



310101 FUTURO Porte-outil PSSNL

Angle d'attaque 45°, système de fixation par levier, angle de coupe -5.75°, angle d'inclinaison -5.75°

Coupes appropriées :
316100 FUTURO Plaquette amovible Type SN.. 0° négatif

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310101.0100	SNM..1204..	PSSNL 2020K12	20	25	20	20	125	28
310101.0200	SNM..1204..	PSSNL 2525M12	25	32	25	25	150	28
310101.0300	SNM..1204..	PSSNL 3225P12	25	32	32	32	170	28



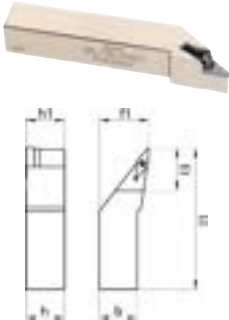
310301 FUTURO Porte-outil SVJBL

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison 0°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

Coupes appropriées :
310910 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310301.0100	VBMT1604..	SVJBL 2020K16	20	25	20	20	125	37
310301.0200	VBMT1604..	SVJBL 2525M16	25	32	25	25	150	37
310301.0300	VBMT1604..	SVJBL 3225P16	25	32	32	32	170	37

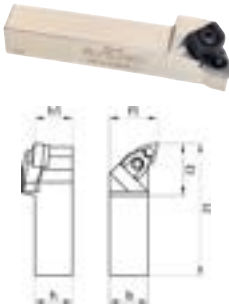


310151 FUTURO Porte-outil MWLNL

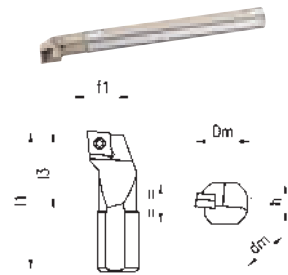
Angle d'attaque 95°, système de fixation par brides de serrage, angle de coupe -6.5°, angle d'inclinaison -6.5°

Coupes appropriées :
316250 FUTURO Plaquette amovible Type WN.. 0° négatif

N° de cde	Pla.	Code	b mm	f1 mm	h mm	h1 mm	l1 mm	l3 mm
310151.0090	WNMG 0604..	MWLNL 1616H06	16	20	16	16	100	15
310151.0100	WNMG 0604..	MWLNL 2020K06	20	25	20	20	125	25
310151.0200	WNMG 0604..	MWLNL 2525M06	25	32	25	25	150	25
310151.0300	WNM.. 0804..	MWLNL 2020K08-K	20	25	20	20	125	34
310151.0400	WNM.. 0804..	MWLNL 2525M08-K	25	32	25	25	150	34
310151.0500	WNM.. 0804..	MWLNL 3232P08-K	32	40	32	32	170	34



FUTURO

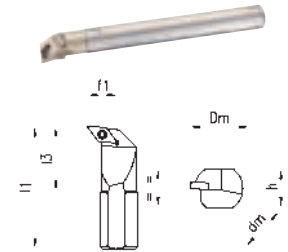


310350 FUTURO Barre d'alésage SCLCR

Angle d'attaque 95°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310350.0100	CC.. 0602..	S08K SCLCR06	8	11	5	7	125	16
310350.0101	CC.. 0602..	A08F SCLCR06	8	11	5	7	80	20
310350.0200	CC.. 0602..	S10M SCLCR06	10	13	7	9	150	25
310350.0201	CC.. 0602..	A10H SCLCR06	10	13	7	9	100	20
310350.0300	CC.. 0602..	A12K SCLCR06	12	16	9	11	125	25
310350.0400	CC.. 09T3..	S16R SCLCR09	16	20	11	15	200	30
310350.0401	CC.. 09T3..	A16M SCLCR09	16	20	11	15	150	30
310350.0500	CC.. 09T3..	A20Q SCLCR09	20	24	13	18	180	35
310350.0600	CC.. 09T3..	A25R SCLCR09	25	31	17	23	200	40
310350.0700	CC.. 1204..	A32S SCLCR12	32	39	22	30	250	45
310350.0800	CC.. 1204..	A40T SCLCR12	40	48	27	37	300	50

FUTURO



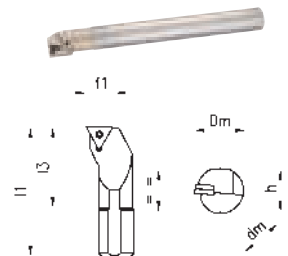
310400 FUTURO Barre d'alésage SDUCR

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 93°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310400.0100	DC.. 0702..	S10M SDUCR07	10	13	7	9	150	25
310400.0200	DC.. 0702..	A12K SDUCR07	12	16	9	11	125	25
310400.0300	DC.. 0702..	A16M SDUCR07	16	20	11	15	150	30
310400.0400	DC.. 11T3..	A20Q SDUCR11	20	24	13	18	180	35
310400.0500	DC.. 11T3..	A25R SDUCR11	25	31	17	23	200	40
310400.0600	DC.. 11T3..	A32S SDUCR 11	32	39	22	30	250	45
310400.0700	DC.. 11T3..	A40T SDUCR 11	40	48	27	37	300	50

FUTURO



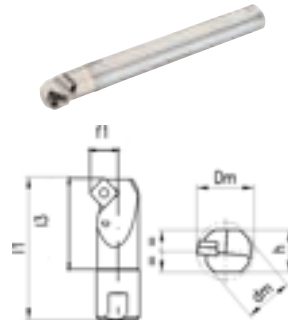
310450 FUTURO Barre d'alésage STFCR

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 90°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310450.0080	TC.. 0902..	A10H STFCR 09	10	13	7	9	100	20
310450.0090	TC.. 1102..	A12K STFCR11	12	16	9	11	125	25
310450.0100	TC.. 1102..	A16M STFCR11	16	20	11	15	150	30
310450.0200	TC.. 1102..	A20Q STFCR11	20	24	13	18	180	35
310450.0301	TC.. 16T3..	A25R STFCR 16	25	31	17	23	200	40
310450.0400	TC.. 16T3..	A32S STFCR 16	32	39	22	30	250	45
310450.0500	TC.. 16T3..	A40T STFCR16	40	48	27	30	300	50

FUTURO



310360 FUTURO Barre d'alésage SSSCR

Avec trous d'huile

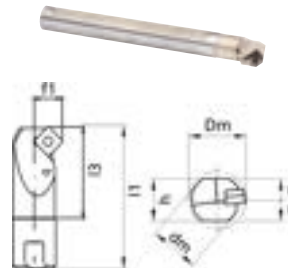
Angle d'attaque 45°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -8° à -15°

Coupes appropriées :

316650 FUTURO Plaquette amovible type SC.. 7° positif, à une face 90°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310360.0100	SC.. 09T3..	A16M SSSCR09	16	20	11	15	150	30
310360.0200	SC.. 09T3..	A20Q SSSCR09	20	24	13	18	180	35
310360.0300	SC.. 09T3..	A25R SSSCR09	25	31	17	23	200	40

FUTURO



310361 FUTURO Barre d'alésage SSSCL

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 90°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -8° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310361.0100	SC.. 09T3..	A16M SSSCL09	16	20	11	15	150	30
310361.0200	SC.. 09T3..	A20Q SSSCL09	20	24	13	18	180	35
310361.0300	SC.. 09T3..	A25R SSSCL09	25	31	17	23	200	40

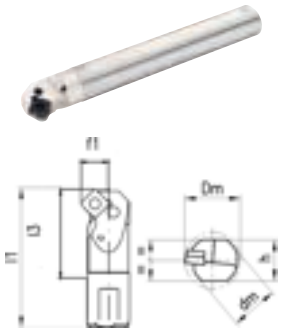
310370 FUTURO Barre d'alésage PSSNR

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 45°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe -3°, angle d'inclinaison -11° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310370.0100	SNM.. 1204..	A25R PSSNR12	25	31	17	23	200	40
310370.0200	SNM.. 1204..	A32S PSSNR12	32	39	22	30	250	45

FUTURO



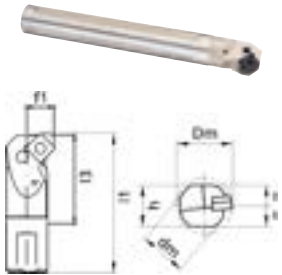
310371 FUTURO Barre d'alésage PSSNL

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 45°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe -3°, angle d'inclinaison -11° à -15°

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310371.0100	SNM.. 1204..	A25R PSSNL12	25	31	17	23	200	40
310371.0200	SNM.. 1204..	A32S PSSNL12	32	39	22	30	250	45

FUTURO



310351 FUTURO Barre d'alésage SCLCL

Avec trous d'huile

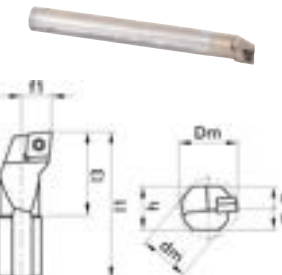
Angle d'attaque 95°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

Coupes appropriées :
316500 FUTURO Plaquette amovible type CC... 7° positif, À une face

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310351.0100	CC.. 0602..	A08F SCLCL06	8	11	5	7	80	20
310351.0200	CC.. 0602..	A10H SCLCL06	10	13	7	9	100	25
310351.0300	CC.. 0602..	A12K SCLCL06	12	16	9	11	125	25
310351.0400	CC.. 09T3..	A16M SCLCL09	16	20	11	15	150	30
310351.0500	CC.. 09T3..	A20Q SCLCL09	20	24	13	18	180	35
310351.0600	CC.. 09T3..	A25R SCLCL09	25	31	17	23	200	40
310351.0700	CC.. 1204..	A32S SCLCL12	32	39	22	30	250	45
310351.0800	CC.. 1204..	A40T SCLCL12	40	48	27	37	300	50

FUTURO



310401 FUTURO Barre d'alésage SDUCL

Avec trous d'huile

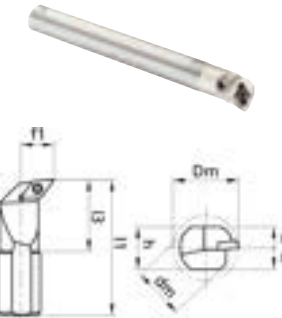
Angle d'attaque 93°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

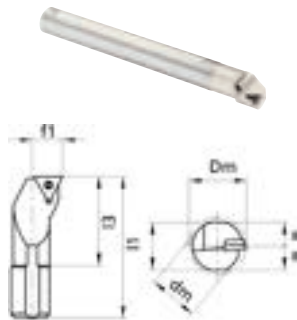
Coupes appropriées :
310900 FUTURO Plaquette amovible CBN CBN, plaquette à une dent
316550 FUTURO Plaquette amovible type DC... 7° positif, à une face

N° de cde	Pla.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310401.0100	DC.. 0702..	A12K- SDUCL07	10	13	7	9	150	25
310401.0200	DC.. 0702..	A16M SDUCL07	16	20	11	15	150	30
310401.0300	DC.. 11T3..	A20Q SDUCL11	20	24	13	18	180	35
310401.0400	DC.. 11T3..	A25R SDUCL11	25	31	17	23	200	40
310401.0500	DC.. 11T3..	A32S SDUCL11	12	16	9	11	125	25
310401.0600	DC.. 11T3..	A40T SDUCL11	40	48	27	37	300	50

FUTURO



FUTURO



310451 FUTURO Barre d'alésage STFCL

Avec trous d'huile

Angle d'attaque 90°, fixation à vis, barre d'alésage en acier, angle de coupe 0°, angle d'inclinaison -6° à -15°

Pièces de rechange appropriées :
425360 Tournevis TORX® WIHA

Coupes appropriées :
316700 FUTURO Plaquette amovible type TC.. 7° positif, à une face, triangulaire, 60°

N° de cde	Plaq.	Code	dm mm	Dm min. mm	f1 mm	h mm	l1 mm	l3 mm
310451.0080	TC.. 0902..	A10H STFCL 09	10	13	7	9	100	20
310451.0090	TC.. 1102..	A12K STFCL11	12	16	9	11	125	25
310451.0100	TC.. 1102..	A16M STFCL11	16	20	11	15	150	30
310451.0200	TC.. 1102..	A20Q STFCL11	20	24	13	18	180	35
310451.0300	TC.. 16T3..	A25R STFCL 16	25	31	17	23	200	40
310451.0400	TC.. 16T3..	A32S STFCL 16	32	39	22	30	250	45
310451.0500	TC.. 16T3..	A40T STFCL16	40	48	27	30	300	50

310900 FUTURO Plaquette amovible CBN

CBN, plaquette à une dent

P	M	K	N	S	H	O
					●●	

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	r mm	H	M
310900.0100	DCMW 070202	M	7.75	2.38	0.2		●
310900.0200	DCMW 070204	M	7.75	2.38	0.4		●
310900.0300	DCMW 11T302	M	11.6	3.97	0.2		●
310900.0400	DCMW 11T304	M	11.6	3.97	0.4		●

FUTURO



310905 FUTURO Plaquette amovible CBN

CBN, plaquette à une dent

P	M	K	N	S	H	O
					●●	

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	r mm	H	M
310905.0100	CCMW 060202	M	6.4	2.38	0.2		●
310905.0200	CCMW 060204	M	6.4	2.38	0.4		●
310905.0300	CCMW 09T304	M	9.7	3.97	0.4		●
310905.0400	CCMW 09T308	M	9.7	3.97	0.8		●

FUTURO



310910 FUTURO Plaquette amovible CBN

CBN, plaquette à une dent

P	M	K	N	S	H	O
					●●	

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	r mm	H	M
310910.0100	VBMW 160402	M	16.6	4.76	0.2		●
310910.0200	VBMW 160404	M	16.6	4.76	0.4		●
310910.0300	VBMW 160408	M	16.6	4.76	0.8		●

FUTURO



310915 FUTURO Plaquette amovible CBN

CBN, plaquette à une dent

P	M	K	N	S	H	O
					●●	

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	r mm	H	M
310915.0100	CNMA 120402	M	12.9	4.76	0.2		●
310915.0200	CNMA 120404	M	12.9	4.76	0.4		●
310915.0300	CNMA 120408	M	12.9	4.76	0.8		●

FUTURO



310920 FUTURO Plaquette amovible CBN

CBN, plaquette à une dent

P	M	K	N	S	H	O
					●●	

N° de cde	Code	Nuance	l mm	s mm	r mm	H	M
310920.0100	DNMA 150604	M	15.5	6.35	0.4		●

FUTURO



FUTURO



316000 FUTURO Plaquette amovible Type CN..

0° négatif

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		

Dureté - ténacité : 10 = dur...40 = tenace

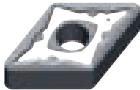
N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	R	M	F
316000.0200	CNMG	09	0.4	TM-M 25	CNMG 090304 TM-M 25						●	
316000.0400	CNMG	09	0.8	TM-M 25	CNMG 090308 TM-M 25						●	
316000.0600	CNGP	12	0.2	TM-F 25	CNGP 120402 TM-F 25							●
316000.0800	CNGP	12	0.4	TM-F 25	CNGP 120404 TM-F 25							●
316000.1000	CNMG	12	0.4	TM-M 25	CNMG 120404 TM-M 25						●	
316000.1200	CNMG	12	0.4	TP-F C10	CNMG 120404 TP-F C10							●
316000.1400	CNMG	12	0.4	TP-F 15	CNMG 120404 TP-F 15							●
316000.1600	CNMG	12	0.4	TP-M 25	CNMG 120404 TP-M 25						●	
316000.1601	CNMG	12	0.4	FPK25-HWC	CNMG 120404-TPM FPK25-HWC						●	
316000.1800	CNMG	12	0.4	TS-M 10	CNMG 120404 TS-M 10						●	
316000.1801	CNMG	12	0.4	FSM15-HWP	CNMG 120404-TSM FSM15-HWP						●	
316000.2000	CNMG	12	0.4	TS-M 15	CNMG 120404 TS-M 15						●	
316000.2200	CNMG	12	0.8	TK-M 20	CNMG 120408 TK-M 20						●	
316000.2400	CNMG	12	0.8	TK-R 20	CNMG 120408 TK-R 20						●	
316000.2600	CNGP	12	0.8	TM-F 25	CNGP 120408 TM-F 25							●
316000.2800	CNMG	12	0.8	TM-M 25	CNMG 120408 TM-M 25						●	
316000.3000	CNMG	12	0.8	TM-R 25	CNMG 120408 TM-R 25						●	
316000.3200	CNMG	12	0.8	TP-F C10	CNMG 120408 TP-F C10							●
316000.3400	CNMG	12	0.8	TP-F 15	CNMG 120408 TP-F 15							●
316000.3600	CNMG	12	0.8	TP-M 25	CNMG 120408 TP-M 25						●	
316000.3601	CNMG	12	0.8	FPK25-HWC	CNMG 120408-TPM FPK25-HWC						●	
316000.3801	CNMG	12	0.8	FPK25-HWC	CNMG 120408-TPR FPK25-HWC						●	
316000.4000	CNMG	12	0.8	TP-R 35	CNMG 120408 TP-R 35						●	
316000.4200	CNMG	12	0.8	TS-M 15	CNMG 120408 TS-M 15						●	
316000.4400	CNMG	12	0.8	TS-M 10	CNMG 120408 TS-M 10						●	
316000.4401	CNMG	12	0.8	FSM15-HWP	CNMG 120408-TSM FSM15-HWP						●	
316000.4600	CNMG	12	1.2	TK-M 20	CNMG 120412 TK-M 20						●	
316000.4800	CNMG	12	1.2	TM-R 25	CNMG 120412 TM-R 25						●	
316000.5000	CNMG	12	1.2	TP-F 15	CNMG 120412 TP-F 15							●
316000.5200	CNMG	12	1.2	TP-M 25	CNMG 120412 TP-M 25						●	
316000.5201	CNMG	12	1.2	FPK25-HWC	CNMG 120412-TPM FPK25-HWC						●	
316000.5400	CNMG	12	1.2	TP-R 25	CNMG 120412 TP-R 25						●	
316000.5401	CNMG	12	1.2	FPK25-HWC	CNMG 120412-TPR FPK25-HWC						●	
316000.5600	CNMG	12	1.2	TP-R 35	CNMG 120412 TP-R 35						●	
316000.5800	CNMG	16	0.8	TP-R 35	CNMG 160608 TP-R 35						●	
316000.6000	CNMG	16	1.2	TP-R 35	CNMG 160612 TP-R 35						●	
316000.6200	CNMG	19	1.2	TP-R 35	CNMG 190612 TP-R 35						●	

316050 FUTURO Plaquette amovible Type DN..

FUTURO

0° négatif

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		



Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	R	M	F
316050.0200	DNMG	11	0.4	TM-M 25	DNMG 110404 TM-M 25						●	
316050.0400	DNMG	11	0.4	TP-F C10	DNMG 110404 TP-F C10							●
316050.0600	DNMG	11	0.4	TP-M 25	DNMG 110404 TP-M 25						●	
316050.0601	DNMG	11	0.4	FPK25-HWC	DNMG 110404-TPM FPK25-HWC						●	
316050.0800	DNMG	11	0.8	TM-M 25	DNMG 110408 TM-M 25						●	
316050.1000	DNMG	11	0.8	TP-M 25	DNMG 110408 TP-M 25						●	
316050.1001	DNMG	11	0.8	FPK25-HWC	DNMG 110408-TPM FPK25-HWC						●	
316050.1200	DNGP	15	0.2	TM-F 25	DNGP 150602 TM-F 25							●
316050.1400	DNGP	15	0.4	TM-F 25	DNGP 150604 TM-F 25							●
316050.1600	DNMG	15	0.4	TM-M 25	DNMG 150604 TM-M 25						●	
316050.1800	DNMG	15	0.4	TP-F C10	DNMG 150604 TP-F C10							●
316050.2000	DNMG	15	0.4	TP-F 15	DNMG 150604 TP-F 15							●
316050.2200	DNMG	15	0.4	TP-M 25	DNMG 150604 TP-M 25						●	
316050.2201	DNMG	15	0.4	FPK25-HWC	DNMG 150604-TPM FPK25-HWC						●	
316050.2400	DNMG	15	0.8	TK-M 20	DNMG 150608 TK-M 20						●	
316050.2600	DNGP	15	0.8	TM-F 25	DNGP 150608 TM-F 25							●
316050.2800	DNMG	15	0.8	TM-M 25	DNMG 150608 TM-M 25						●	
316050.3000	DNMG	15	0.8	TM-R 25	DNMG 150608 TM-R 25					●		
316050.3200	DNMG	15	0.8	TP-F 15	DNMG 150608 TP-F 15							●
316050.3400	DNMG	15	0.8	TP-M 25	DNMG 150608 TP-M 25						●	
316050.3401	DNMG	15	0.8	FPK25-HWC	DNMG 150608-TPM FPK25-HWC						●	
316050.3600	DNMG	15	0.8	TP-R 35	DNMG 150608 TP-R 35					●		
316050.3800	DNMG	15	0.8	TS-M 10	DNMG 150608 TS-M 10						●	
316050.3801	DNMG	15	0.8	FSM15-HWP	DNMG 150608-TSM FSM15 HWP						●	
316050.4000	DNMG	15	0.8	TS-M 15	DNMG 150608 TS-M 15						●	
316050.4200	DNMG	15	1.2	TP-M 25	DNMG 150612 TP-M 25						●	
316050.4400	DNMG	15	1.2	TP-R 35	DNMG 150612 TP-R 35					●		

316100 FUTURO Plaquette amovible Type SN..

FUTURO

0° négatif

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		



Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	R	M	F
316100.0200	SNMG	12	0.8	TK-M 20	SNMG 120408 TK-M 20						●	
316100.0400	SNMG	12	0.8	TM-M 25	SNMG 120408 TM-M 25						●	
316100.0600	SNMG	12	0.8	TP-F 15	SNMG 120408 TP-F 15							●
316100.0800	SNMG	12	0.8	TP-M 25	SNMG 120408 TP-M 25						●	
316100.0801	SNMG	12	0.8	FPK25-HWC	SNMG 120408-TPM FPK25-HWC						●	
316100.1000	SNMG	12	0.8	TP-R 25	SNMG 120408 TP-R 25					●		
316100.1001	SNMG	12	0.8	FPK25-HWC	SNMG 120408-TPR FPK25-HWC					●		
316100.1200	SNMG	12	0.8	TS-M 10	SNMG 120408 TS-M 10						●	
316100.1201	SNMG	12	0.8	FSM15-HWP	SNMG 120408-TSM FSM15 HWP						●	
316100.1400	SNMG	12	1.2	TP-F 15	SNMG 120412 TP-F 15							●
316100.1600	SNMG	12	1.2	TP-M 25	SNMG 120412 TP-M 25						●	
316100.1601	SNMG	12	1.2	FPK25-HWC	SNMG 120412-TPM FPK25-HWC						●	

FUTURO



316150 FUTURO Plaquette amovible Type TN..

0° négatif

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●		●●		

Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	R	M	F
316150.0200	TNMG	16	0.4	TM-M 25	TNMG 160404 TM-M 25						●	
316150.0400	TNMG	16	0.4	TP-F 15	TNMG 160404 TP-F 15							●
316150.0600	TNMG	16	0.4	TP-M 25	TNMG 160404 TP-M 25						●	
316150.0601	TNMG	16	0.4	FPK25-HWC	TNMG 160404-TPM FPK25-HWC						●	
316150.0800	TNMG	16	0.8	TK-M 20	TNMG 160408 TK-M 20						●	
316150.1000	TNMG	16	0.8	TM-M 25	TNMG 160408 TM-M 25						●	
316150.1200	TNMG	16	0.8	TM-R 25	TNMG 160408 TM-R 25						●	
316150.1400	TNMG	16	0.8	TP-F 15	TNMG 160408 TP-F 15							●
316150.1600	TNMG	16	0.8	TP-M 25	TNMG 160408 TP-M 25						●	
316150.1601	TNMG	16	0.8	FPK25-HWC	TNMG 160408-TPM FPK25-HWC						●	
316150.1800	TNMG	16	0.8	TP-R 25	TNMG 160408 TP-R 25						●	
316150.1801	TNMG	16	0.8	FPK25-HWC	TNMG 160408-TPR FPK25-HWC						●	
316150.2000	TNMG	16	0.8	TP-R 35	TNMG 160408 TP-R 35						●	
316150.2200	TNMG	16	0.8	TS-M 10	TNMG 160408 TS-M 10						●	
316150.2201	TNMG	16	0.8	FSM15-HWP	TNMG 160408-TSM FSM15 HWP						●	
316150.2400	TNMG	16	1.2	TK-M 20	TNMG 160412 TK-M 20						●	
316150.2600	TNMG	16	1.2	TP-M 25	TNMG 160412 TP-M 25						●	
316150.2601	TNMG	16	1.2	FPK25-HWC	TNMG 160412-TPM FPK25-HWC						●	
316150.2800	TNMG	22	0.8	TP-M 25	TNMG 220408 TP-M 25						●	
316150.2801	TNMG	22	0.8	FPK25-HWC	TNMG 220408-TPM FPK25-HWC						●	

FUTURO



316200 FUTURO Plaquette amovible Type VN..

0° négatif

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●			●●		

Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

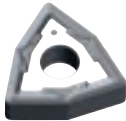
N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	M	F
316200.0200	VNGP	16	0.2	TM-F 25	VNGP 160402 TM-F 25						●
316200.0400	VNGP	16	0.4	TM-F 25	VNGP 160404 TM-F 25						●
316200.0600	VNMG	16	0.4	TP-F 15	VNMG 160404 TP-F 15						●
316200.0800	VNMG	16	0.4	TP-M 25	VNMG 160404 TP-M 25						●
316200.0801	VNMG	16	0.4	FPK25-HWC	VNMG 160404-TPM FPK25-HWC						●
316200.1000	VNMG	16	0.8	TM-M 25	VNMG 160408 TM-M 25						●
316200.1200	VNMG	16	0.8	TP-F 15	VNMG 160408 TP-F 15						●
316200.1400	VNMG	16	0.8	TP-M 25	VNMG 160408 TP-M 25						●
316200.1401	VNMG	16	0.8	FPK25-HWC	VNMG 160408-TPM FPK25-HWC						●
316200.1600	VNMG	16	0.8	TS-M 10	VNMG 160408 TS-M 10						●
316200.1601	VNMG	16	0.8	FSM15-HWP	VNMG 160408-TSM FSM15 HWP						●

316250 FUTURO Plaquette amovible Type WN..

FUTURO

0° négative

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●



Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	S	R	M	F
316250.0200	WNMG	06	0.4	TM-M 25	WNMG 060404 TM-M 25		■				●	
316250.0400	WNMG	06	0.4	TP-F 15	WNMG 060404 TP-F 15	■						●
316250.0600	WNMG	06	0.4	TP-M 25	WNMG 060404 TP-M 25	■					●	
316250.0601	WNMG	06	0.4	FPK25-HWC	WNMG 060404-TPM FPK25-HWC	■	■	■			●	
316250.0800	WNMG	06	0.8	TM-M 25	WNMG 060408 TM-M 25		■				●	
316250.1000	WNMG	06	0.8	TP-F 15	WNMG 060408 TP-F 15	■						●
316250.1200	WNMG	06	0.8	TP-M 25	WNMG 060408 TP-M 25	■					●	
316250.1201	WNMG	06	0.8	FPK25-HWC	WNMG 060408-TPM FPK25-HWC	■	■	■			●	
316250.1400	WNGP	08	0.4	TM-F 25	WNGP 080404 TM-F 25		■					●
316250.1600	WNMG	08	0.4	TM-M 25	WNMG 080404 TM-M 25		■				●	
316250.1800	WNMG	08	0.4	TP-F 15	WNMG 080404 TP-F 15	■						●
316250.2000	WNMG	08	0.4	TP-M 25	WNMG 080404 TP-M 25	■					●	
316250.2001	WNMG	08	0.4	FPK25-HWC	WNMG 080404-TPM FPK25-HWC	■	■	■			●	
316250.2400	WNMG	08	0.8	TK-M 20	WNMG 080408 TK-M 20			■			●	
316250.2600	WNMG	08	0.8	TK-R 20	WNMG 080408 TK-R 20			■		●		
316250.2800	WNGP	08	0.8	TM-F 25	WNGP 080408 TM-F 25		■					●
316250.3000	WNMG	08	0.8	TM-M 25	WNMG 080408 TM-M 25		■				●	
316250.3200	WNMG	08	0.8	TM-R 25	WNMG 080408 TM-R 25		■			●		
316250.3400	WNMG	08	0.8	TP-F 15	WNMG 080408 TP-F 15	■						●
316250.3600	WNMG	08	0.8	TP-M 25	WNMG 080408 TP-M 25	■					●	
316250.3601	WNMG	08	0.8	FPK25-HWC	WNMG 080408-TPM FPK25-HWC	■	■	■			●	
316250.3800	WNMG	08	0.8	TP-R 25	WNMG 080408 TP-R 25	■				●		
316250.3801	WNMG	08	0.8	FPK25-HWC	WNMG 080408-TPR FPK25-HWC	■	■	■		●		
316250.4000	WNMG	08	0.8	TP-R 35	WNMG 080408 TP-R 35	■				●		
316250.4200	WNMG	08	0.8	TS-M 10	WNMG 080408 TS-M 10				■		●	
316250.4201	WNMG	08	0.8	FSM15-HWP	WNMG 080408-TSM FSM15-HWP	■	■		■		●	
316250.4400	WNMG	08	1.2	TK-M 20	WNMG 080412 TK-M 20			■			●	
316250.4600	WNMG	08	1.2	TM-M 25	WNMG 080412 TM-M 25		■				●	
316250.4800	WNMG	08	1.2	TP-M 25	WNMG 080412 TP-M 25	■					●	
316250.4801	WNMG	08	1.2	FPK25-HWC	WNMG 080412-TPM FPK25-HWC	■	■	■			●	
316250.5000	WNMG	08	1.2	TP-R 25	WNMG 080412 TP-R 25	■				●		
316250.5001	WNMG	08	1.2	FPK25-HWC	WNMG 080412-TPR FPK25-HWC	■	■	■		●		

316500 FUTURO Plaquette amovible type CC..

FUTURO

7° positif, À une face

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

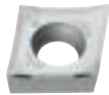
Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace



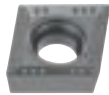
TK



TM



TN



TP

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	N	M	F	XF
316500.0200	CCGT	06	0	TM-XF 10	CCGT 060200 TM-XF 10		■				●	
316500.0350	CCGT	06	0.1	TM-XF 10	CCGT 060201 TM-XF 10		■					●
316500.0500	CCGT	06	0.1	TN-F 15	CCGT 060201 TN-F 15				■		●	
316500.0650	CCGT	06	0.1	TN-F 15C	CCGT 060201 TN-F 15C		■		■		●	
316500.0800	CCMT	06	0.2	TM-F 25	CCMT 060202 TM-F 25		■				●	
316500.0950	CCGT	06	0.2	TN-F 15	CCGT 060202 TN-F 15				■		●	
316500.1100	CCGT	06	0.2	TN-F 15C	CCGT 060202 TN-F 15C		■		■		●	
316500.1250	CCMT	06	0.2	TP-F 25	CCMT 060202 TP-F 25	■					●	
316500.1251	CCMT	06	0.2	FPK25-HWC	CCMT 060202-TPF FPK25-HWC	■	■	■			●	
316500.1400	CCMT	06	0.4	TM-F 25	CCMT 060204 TM-F 25		■				●	
316500.1550	CCMT	06	0.4	TM-M 25	CCMT 060204 TM-M 25		■			●		
316500.1700	CCGT	06	0.4	TN-M 15	CCGT 060204 TN-M 15				■	●	●	

N° de cde	Type	Pla.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	N	M	F	XF
316500.1850	CCGT	06	0.4	TN-M 15C	CCGT 060204 TN-M 15C							
316500.2000	CCMT	06	0.4	TP-F C10	CCMT 060204 TP-F C10							
316500.2150	CCMT	06	0.4	TP-F 15	CCMT 060204 TP-F 15							
316500.2301	CCMT	06	0.4	FPK25-HWC	CCMT 060204-TPF FPK25-HWC							
316500.2450	CCMT	06	0.4	TP-M 25	CCMT 060204 TP-M 25							
316500.2451	CCMT	06	0.4	FPK25-HWC	CCMT 060204-TPM FPK25-HWC							
316500.2600	CCMT	06	0.4	TP-M 35	CCMT 060204 TP-M 35							
316500.2750	CCGT	09	0	TM-XF 10	CCGT 09T300 TM-XF 10							
316500.2900	CCGT	09	0.1	TM-XF 10	CCGT 09T301 TM-XF 10							
316500.3050	CCMT	09	0.2	TM-F 25	CCMT 09T302 TM-F 25							
316500.3200	CCGT	09	0.2	TN-F 15	CCGT 09T302 TN-F 15							
316500.3350	CCGT	09	0.2	TN-F 15C	CCGT 09T302 TN-F 15C							
316500.3500	CCMT	09	0.2	TP-F 25	CCMT 09T302 TP-F 25							
316500.3501	CCMT	09	0.2	FPK25-HWC	CCMT 09T302-TPF FPK25-HWC							
316500.3650	CCMT	09	0.4	TK-M 20	CCMT 09T304 TK-M 20							
316500.3800	CCMT	09	0.4	TM-F 25	CCMT 09T304 TM-F 25							
316500.3950	CCMT	09	0.4	TM-M 25	CCMT 09T304 TM-M 25							
316500.4100	CCMT	09	0.4	TM-M 35	CCMT 09T304 TM-M 35							
316500.4250	CCGT	09	0.4	TN-M 15	CCGT 09T304 TN-M 15							
316500.4400	CCGT	09	0.4	TN-M 15C	CCGT 09T304 TN-M 15C							
316500.4550	CCMT	09	0.4	TP-F C10	CCMT 09T304 TP-F C10							
316500.4700	CCMT	09	0.4	TP-F 15	CCMT 09T304 TP-F 15							
316500.4850	CCMT	09	0.4	TP-F 25	CCMT 09T304 TP-F 25							
316500.4851	CCMT	09	0.4	FPK25-HWC	CCMT 09T304-TPF FPK25-HWC							
316500.5000	CCMT	09	0.4	TP-M 25	CCMT 09T304 TP-M 25							
316500.5001	CCMT	09	0.4	FPK25-HWC	CCMT 09T304-TPM FPK25-HWC							
316500.5150	CCMT	09	0.4	TP-M 35	CCMT 09T304 TP-M 35							
316500.5300	CCMT	09	0.8	TK-M 20	CCMT 09T308 TK-M 20							
316500.5450	CCMT	09	0.8	TM-M 25	CCMT 09T308 TM-M 25							
316500.5600	CCMT	09	0.8	TM-M 35	CCMT 09T308 TM-M 35							
316500.5750	CCGT	09	0.8	TN-M 15	CCGT 09T308 TN-M 15							
316500.5900	CCGT	09	0.8	TN-M 15C	CCGT 09T308 TN-M 15C							
316500.6050	CCMT	09	0.8	TP-F 15	CCMT 09T308 TP-F 15							
316500.6200	CCMT	09	0.8	TP-F 25	CCMT 09T308 TP-F 25							
316500.6201	CCMT	09	0.8	FPK25-HWC	CCMT 09T308-TPF FPK25-HWC							
316500.6350	CCMT	09	0.8	TP-M 25	CCMT 09T308 TP-M 25							
316500.6351	CCMT	09	0.8	FPK25-HWC	CCMT 09T308-TPM FPK25-HWC							
316500.6500	CCMT	09	0.8	TP-M 35	CCMT 09T308 TP-M 35							
316500.6650	CCMT	12	0.4	TM-M 25	CCMT 120404 TM-M 25							
316500.6800	CCGT	12	0.4	TN-M 15	CCGT 120404 TN-M 15							
316500.6950	CCGT	12	0.4	TN-M 15C	CCGT 120404 TN-M 15C							
316500.7100	CCMT	12	0.4	TP-M 25	CCMT 120404 TP-M 25							
316500.7101	CCMT	12	0.4	FPK25-HWC	CCMT 120404-TPM FPK25-HWC							
316500.7250	CCMT	12	0.8	TK-M 20	CCMT 120408 TK-M 20							
316500.7400	CCMT	12	0.8	TM-M 25	CCMT 120408 TM-M 25							
316500.7550	CCGT	12	0.8	TN-M 15	CCGT 120408 TN-M 15							
316500.7700	CCGT	12	0.8	TN-M 15C	CCGT 120408 TN-M 15C							
316500.7850	CCMT	12	0.8	TP-M 25	CCMT 120408 TP-M 25							
316500.7851	CCMT	12	0.8	FPK25-HWC	CCMT 120408-TPM FPK25-HWC							

316550 FUTURO Plaquette amovible type DC..

FUTURO

7° positif, à une face

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●			



Dureté - ténacité : 10 = dur...40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	N	M	F	XF
316550.0200	DCGT	07	0	TM-XF 10	DCGT 070200 TM-XF 10							●
316550.0350	DCGT	07	0.1	TM-XF 10	DCGT 070201 TM-XF 10							●
316550.0500	DCGT	07	0.1	TN-F 15	DCGT 070201 TN-F 15						●	
316550.0650	DCGT	07	0.1	TN-F 15C	DCGT 070201 TN-F 15C						●	
316550.0800	DCMT	07	0.2	TM-F 25	DCMT 070202 TM-F 25						●	
316550.0950	DCGT	07	0.2	TN-F 15	DCGT 070202 TN-F 15						●	
316550.1100	DCGT	07	0.2	TN-F 15C	DCGT 070202 TN-F 15C						●	
316550.1250	DCMT	07	0.2	TP-F 25	DCMT 070202 TP-F 25						●	
316550.1251	DCMT	07	0.2	FPK25-HWC	DCMT 070202-TPF FPK25-HWC						●	
316550.1400	DCMT	07	0.4	TM-F 25	DCMT 070204 TM-F 25						●	
316550.1550	DCMT	07	0.4	TM-M 25	DCMT 070204 TM-M 25						●	
316550.1700	DCGT	07	0.4	TN-M 15	DCGT 070204 TN-M 15						●	
316550.1850	DCGT	07	0.4	TN-M 15C	DCGT 070204 TN-M 15C						●	
316550.2000	DCMT	07	0.4	TP-F C10	DCMT 070204 TP-F C10						●	
316550.2150	DCMT	07	0.4	TP-F 25	DCMT 070204 TP-F 25						●	
316550.2151	DCMT	07	0.4	FPK25-HWC	DCMT 070204-TPF FPK25-HWC						●	
316550.2300	DCMT	07	0.4	TP-M 25	DCMT 070204 TP-M 25						●	
316550.2301	DCMT	07	0.4	FPK25-HWC	DCMT 070204-TPM FPK25-HWC						●	
316550.2450	DCMT	07	0.4	TP-M 35	DCMT 070204 TP-M 35						●	
316550.2600	DCMT	07	0.8	TM-M 25	DCMT 070208 TM-M 25						●	
316550.2750	DCGT	11	0	TM-XF 10	DCGT 11T300 TM-XF 10							●
316550.2900	DCGT	11	0.1	TM-XF 10	DCGT 11T301 TM-XF 10							●
316550.3050	DCMT	11	0.2	TM-F 25	DCMT 11T302 TM-F 25						●	
316550.3200	DCGT	11	0.2	TN-F 15	DCGT 11T302 TN-F 15						●	
316550.3350	DCGT	11	0.2	TN-F 15C	DCGT 11T302 TN-F 15C						●	
316550.3500	DCMT	11	0.2	TP-F 25	DCMT 11T302 TP-F 25						●	
316550.3501	DCMT	11	0.2	FPK25-HWC	DCMT 11T302-TPF FPK25-HWC						●	
316550.3650	DCMT	11	0.4	TK-M 20	DCMT 11T304 TK-M 20						●	
316550.3800	DCMT	11	0.4	TM-F 25	DCMT 11T304 TM-F 25						●	
316550.3950	DCMT	11	0.4	TM-M 25	DCMT 11T304 TM-M 25						●	
316550.4100	DCMT	11	0.4	TM-M 35	DCMT 11T304 TM-M 35						●	
316550.4250	DCGT	11	0.4	TN-M 15	DCGT 11T304 TN-M 15						●	
316550.4400	DCGT	11	0.4	TN-M 15C	DCGT 11T304 TN-M 15C						●	
316550.4550	DCMT	11	0.4	TP-F C10	DCMT 11T304 TP-F C10						●	
316550.4700	DCMT	11	0.4	TP-F 15	DCMT 11T304 TP-F 15						●	
316550.4850	DCMT	11	0.4	TP-F 25	DCMT 11T304 TP-F 25						●	
316550.4851	DCMT	11	0.4	FPK25-HWC	DCMT 11T304-TPF FPK25-HWC						●	
316550.5000	DCMT	11	0.4	TP-M 25	DCMT 11T304 TP-M 25						●	
316550.5001	DCMT	11	0.4	FPK25-HWC	DCMT 11T304-TPM FPK25-HWC						●	
316550.5150	DCMT	11	0.4	TP-M 35	DCMT 11T304 TP-M 35						●	
316550.5300	DCMT	11	0.8	TK-M 20	DCMT 11T308 TK-M 20						●	
316550.5450	DCMT	11	0.8	TM-F 25	DCMT 11T308 TM-F 25						●	
316550.5600	DCMT	11	0.8	TM-M 25	DCMT 11T308 TM-M 25						●	
316550.5750	DCMT	11	0.8	TM-M 35	DCMT 11T308 TM-M 35						●	
316550.5900	DCGT	11	0.8	TN-M 15	DCGT 11T308 TN-M 15						●	
316550.6050	DCGT	11	0.8	TN-M 15C	DCGT 11T308 TN-M 15C						●	
316550.6200	DCMT	11	0.8	TP-F 15	DCMT 11T308 TP-F 15						●	
316550.6350	DCMT	11	0.8	TP-F 25	DCMT 11T308 TP-F 25						●	
316550.6351	DCMT	11	0.8	FPK25-HWC	DCMT 11T308-TPF FPK25-HWC						●	
316550.6500	DCMT	11	0.8	TP-M 25	DCMT 11T308 TP-M 25						●	
316550.6501	DCMT	11	0.8	FPK25-HWC	DCMT 11T308-TPM FPK25-HWC						●	
316550.6650	DCMT	11	0.8	TP-M 35	DCMT 11T308 TP-M 35						●	

FUTURO



316600 FUTURO Plaquette amovible type RC..

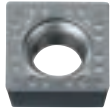
7° positif

P	M	K	N	S	H	O
●●						

Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M
316600.0200	RCMT	08	4	TP-M 35	RCMT 0803MO TP-M 35	■	●
316600.0350	RCMT	10	5	TP-M 35	RCMT 1003MO TP-M 35	■	●
316600.0500	RCMT	12	6	TP-M 35	RCMT 1204MO TP-M 35	■	●

FUTURO



TM

316650 FUTURO Plaquette amovible type SC..

7° positif, à une face 90°

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●			

Porte-outils appropriés :
310360 FUTURO Barre d'alésage SSSCR Avec trous d'huile
310361 FUTURO Barre d'alésage SSSCL Avec trous d'huile
Dureté - ténacité : 10 = dur....40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	N	M	F
316650.0200	SCMT	09	0.4	TM-M 25	SCMT 09T304 TM-M 25		■			●	
316650.0350	SCGT	09	0.4	TN-M 15	SCGT 09T304 TN-M 15				■	●	
316650.0500	SCGT	09	0.4	TN-M 15C	SCGT 09T304 TN-M 15C		■		■	●	
316650.0650	SCMT	09	0.4	TP-M 25	SCMT 09T304 TP-M 25	■				●	
316650.0651	SCMT	09	0.4	FPK25-HWC	SCMT 09T304-TPM FPK25-HWC	■	■	■		●	
316650.0800	SCMT	09	0.8	TK-M 20	SCMT 09T308 TK-M 20			■		●	
316650.0950	SCMT	09	0.8	TM-M 25	SCMT 09T308 TM-M 25		■			●	
316650.1100	SCMT	09	0.8	TP-M 25	SCMT 09T308 TP-M 25	■				●	
316650.1101	SCMT	09	0.8	FPK25-HWC	SCMT 09T308-TPM FPK25-HWC	■	■	■		●	
316650.1250	SCMT	09	0.8	TP-M 35	SCMT 09T308 TP-M 35	■				●	
316650.1400	SCMT	12	0.4	TM-M 25	SCMT 120404 TM-M 25		■			●	
316650.1550	SCMT	12	0.4	TP-F 15	SCMT 120404 TP-F 15	■					●
316650.1700	SCMT	12	0.4	TP-M 25	SCMT 120404 TP-M 25	■				●	
316650.1701	SCMT	12	0.4	FPK25-HWC	SCMT 120404-TPM FPK25-HWC	■	■	■		●	
316650.1850	SCMT	12	0.8	TK-M 20	SCMT 120408 TK-M 20			■		●	
316650.2000	SCMT	12	0.8	TM-M 25	SCMT 120408 TM-M 25		■			●	
316650.2150	SCMT	12	0.8	TP-M 25	SCMT 120408 TP-M 25	■				●	
316650.2151	SCMT	12	0.8	FPK25-HWC	SCMT 120408-TPM FPK25-HWC	■	■	■		●	
316650.2300	SCMT	12	0.8	TP-M 35	SCMT 120408 TP-M 35	■				●	

316700 FUTURO Plaquette amovible type TC..

FUTURO

7° positif, à une face, triangulaire, 60°

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●				



Dureté - ténacité : 10 = dur...40 = tenace

N° de cde	Type	Plaq.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	M	F
316700.0350	TCMT	09	0.4	TM-M 25	TCMT 090204 TM-M 25				●	
316700.0500	TCMT	09	0.4	TP-M 25	TCMT 090204 TP-M 25				●	
316700.0501	TCMT	09	0.4	FPK25-HWC	TCMT 090204-TPM FPK25-HWC				●	
316700.0650	TCMT	11	0.2	TM-F 25	TCMT 110202 TM-F 25					●
316700.0800	TCGT	11	0.2	TP-F C 10	TCGT 110202 TP-F C 10					●
316700.0950	TCMT	11	0.4	TK-M 20	TCMT 110204 TK-M 20				●	
316700.1100	TCMT	11	0.4	TM-M 25	TCMT 110204 TM-M 25				●	
316700.1250	TCMT	11	0.4	TM-M 35	TCMT 110204 TM-M 35				●	
316700.1400	TCMT	11	0.4	TP-F C 10	TCMT 110204 TP-F C 10					●
316700.1550	TCMT	11	0.4	TP-M 25	TCMT 110204 TP-M 25				●	
316700.1551	TCMT	11	0.4	FPK25-HWC	TCMT 110204-TPM FPK25-HWC				●	
316700.1700	TCMT	11	0.4	TP-M 35	TCMT 110204 TP-M 35				●	
316700.1850	TCMT	16	0.4	TK-M 20	TCMT 16T304 TK-M 20				●	
316700.2000	TCMT	16	0.4	TM-M 25	TCMT 16T304 TM-M 25				●	
316700.2150	TCMT	16	0.4	TP-M 25	TCMT 16T304 TP-M 25				●	
316700.2151	TCMT	16	0.4	FPK25-HWC	TCMT 16T304-TPM FPK25-HWC				●	
316700.2300	TCMT	16	0.4	TP-M 35	TCMT 16T304 TP-M 35				●	
316700.2450	TCMT	16	0.8	TM-M 25	TCMT 16T308 TM-M 25				●	
316700.2600	TCMT	16	0.8	TP-M 25	TCMT 16T308 TP-M 25				●	
316700.2601	TCMT	16	0.8	FPK25-HWC	TCMT 16T308-TPM FPK25-HWC				●	
316700.2750	TCMT	16	0.8	TP-M 35	TCMT 16T308 TP-M 35				●	



316750 FUTURO Plaquette amovible type VC..

7° positif, à une face, rhombique, 35°

P	M	K	N	S	H	O
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Dureté - ténacité : 10 = dur...40 = tenace

N° de cde	Type	Pla.	Rayon mm	Nuance	Code	P	M	K	N	M	F	XF
316750.0200	VCGT	11	0.0	TM-XF 10	VCGT 110300 TM-XF 10							●
316750.0350	VCGT	11	0.1	TM-XF 10	VCGT 110301 TM-XF 10							●
316750.0500	VCMT	11	0.2	TM-F 25	VCMT 110302 TM-F 25						●	
316750.0650	VCGT	11	0.2	TN-F 15	VCGT 110302 TN-F 15						●	
316750.0800	VCGT	11	0.2	TN-F 15C	VCGT 110302 TN-F 15C						●	
316750.0950	VCMT	11	0.2	TP-F 25	VCMT 110302 TP-F 25						●	
316750.0951	VCMT	11	0.2	FPK25-HWC	VCMT 110302-TPF FPK25-HWC						●	
316750.1100	VCMT	11	0.4	TM-F 25	VCMT 110304 TM-F 25						●	
316750.1250	VCMT	11	0.4	TM-M 25	VCMT 110304 TM-M 25						●	
316750.1400	VCMT	11	0.4	TM-M 35	VCMT 110304 TM-M 35						●	
316750.1550	VCGT	11	0.4	TN-M 15	VCGT 110304 TN-M 15						●	
316750.1700	VCGT	11	0.4	TN-M 15C	VCGT 110304 TN-M 15C						●	
316750.1850	VCMT	11	0.4	TP-F 25	VCMT 110304 TP-F 25						●	
316750.1851	VCMT	11	0.4	FPK25-HWC	VCMT 110304-TPF FPK25-HWC						●	
316750.2000	VCMT	11	0.4	TP-M 25	VCMT 110304 TP-M 25						●	
316750.2001	VCMT	11	0.4	FPK25-HWC	VCMT 110304-TPM FPK25-HWC						●	
316750.2150	VCMT	11	0.4	TP-M 35	VCMT 110304 TP-M 35						●	
316750.2300	VCMT	11	0.8	TM-M 25	VCMT 110308 TM-M 25						●	
316750.2450	VCMT	11	0.8	TM-M 35	VCMT 110308 TM-M 35						●	
316750.2600	VCMT	11	0.8	TP-M 25	VCMT 110308 TP-M 25						●	
316750.2601	VCMT	11	0.8	FPK25-HWC	VCMT 110308-TPM FPK25-HWC						●	
316750.2750	VCMT	11	0.8	TP-M 35	VCMT 110308 TP-M 35						●	
316750.2900	VCGT	13	0.2	TN-F 15	VCGT 130302 TN-F 15						●	
316750.3050	VCGT	13	0.2	TN-F 15C	VCGT 130302 TN-F 15C						●	
316750.3200	VCGT	13	0.4	TN-M 15	VCGT 130304 TN-M 15						●	
316750.3350	VCGT	13	0.4	TN-M 15C	VCGT 130304 TN-M 15C						●	
316750.3500	VCGT	16	0.0	TM-XF 10	VCGT 160400 TM-XF 10							●
316750.3650	VCGT	16	0.1	TM-XF 10	VCGT 160401 TM-XF 10							●
316750.3800	VCMT	16	0.4	TM-F 25	VCMT 160404 TM-F 25						●	
316750.3950	VCMT	16	0.4	TM-M 25	VCMT 160404 TM-M 25						●	
316750.4100	VCGT	16	0.4	TN-M 15	VCGT 160404 TN-M 15						●	
316750.4250	VCGT	16	0.4	TN-M 15C	VCGT 160404 TN-M 15C						●	
316750.4400	VCMT	16	0.4	TP-F 25	VCMT 160404 TP-F 25						●	
316750.4401	VCMT	16	0.4	FPK25-HWC	VCMT 160404-TPF FPK25-HWC						●	
316750.4550	VCMT	16	0.4	TP-M 25	VCMT 160404 TP-M 25						●	
316750.4551	VCMT	16	0.4	FPK25-HWC	VCMT 160404-TPM FPK25-HWC						●	
316750.4700	VCMT	16	0.4	TP-M 35	VCMT 160404 TP-M 35						●	
316750.4850	VCMT	16	0.8	TM-M 25	VCMT 160408 TM-M 25						●	
316750.5000	VCGT	16	0.8	TN-M 15	VCGT 160408 TN-M 15						●	
316750.5150	VCGT	16	0.8	TN-M 15C	VCGT 160408 TN-M 15C						●	
316750.5300	VCMT	16	0.8	TP-M 25	VCMT 160408 TP-M 25						●	
316750.5301	VCMT	16	0.8	FPK25-HWC	VCMT 160408-TPM FPK25-HWC						●	
316750.5450	VCMT	16	0.8	TP-M 35	VCMT 160408 TP-M 35						●	
316750.5600	VCGT	16	1.2	TN-M 15	VCGT 160412 TN-M 15						●	
316750.5750	VCGT	16	1.2	TN-M 15C	VCGT 160412 TN-M 15C						●	

335400 FUTURO Kit d'alésage fin

Ø9.75 - 30.1

Pour un perçage de trous rapide et précis. Compatible avec tous les porte-outils ER32 courants.
Extensible jusqu'à Ø88.
Profondeur d'alésage de 30 mm pour un Ø de 9.75 et de 82 mm pour un Ø de 30

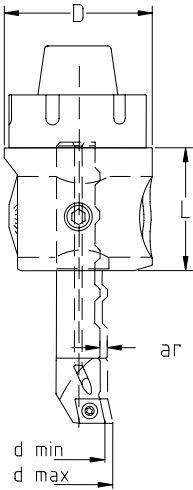
Contenant :

- 335411.0010 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 9.75 - 15.1
- 335411.0012 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 14.75 - 20.1
- 335411.0014 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 19.75 - 25.1
- 335411.0016 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 24.75 - 30.1
- 335412.0016 FUTURO Tête d'alésage ER32

L'unité Les inserts de coupe doivent être commandés séparément.

N° de cde	d min. mm	d max. mm	Type	D mm	L mm	ar mm
335400.0100	9.75	30.1	ER 32	55	60	2.7

FUTURO



335405 FUTURO Kit d'alésage fin

Ø9.75 - 101.1

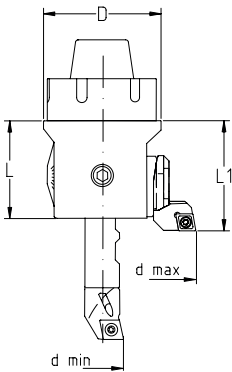
Pour un perçage de trous rapide et précis. Compatible avec tous les porte-outils ER40 courants.
Extensible jusqu'à Ø152.
Profondeur d'alésage de 30 mm pour un Ø de 9.75 et de 82 mm pour un Ø de 30

Contenant :

- 335411.0010 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 9.75 - 15.1
- 335411.0014 FUTURO Barre d'alésage avec arrosage intégré T1 / Ø 19.75 - 25.1
- 335411.0018 FUTURO Tige pour porte-plaquette avec arrosage intégré T2 / Ø 29.75 - 48.1
- 335411.0020 FUTURO Tige pour porte-plaquette avec arrosage intégré T3 / Ø 47.75 - 88.1
- 335411.0022 FUTURO Porte-plaquette avec arr. intégré, ajustable T2 / Ø 29.75 - 48.1
- 335411.0024 FUTURO Porte-plaquette avec arr. intégré, ajustable T3 / Ø 47.75 - 88.1
- 335411.0026 FUTURO Porte-plaquette avec arr. intégré, ajustable T4 / Ø 87.75 - 101.1
- 335412.0012 FUTURO Insert de liquide de refroidiss. pour ER40
- 335412.0014 FUTURO Tête d'alésage ER40

N° de cde	d min. mm	d max. mm	Type	D mm	L mm	L1 mm
335405.0100	9.75	101.1	ER 40	63	50.5	57

FUTURO



335411 Aciers de dévissage FUTURO

Pour kit d'alésage fin

Utilisable avec :

335405 FUTURO Kit d'alésage fin Ø9.75 - 101.1

Pièces de rechange appropriées :

335425 FUTURO Pièce de rechange pour tête d'alésage

FUTURO



N° de cde	d min. mm	d max. mm	L mm	L1 mm	Type	Plaquettes amovibles
335411.0010	9.75	15.1	75	30	T1	CC..0602..
335411.0012	14.75	20.1	90	51	T1	CC..0602..
335411.0014	19.75	25.1	105	72	T1	CC..0602..
335411.0016	24.75	30.1	115	82	T1	CC..0602..
335411.0018	-	-	115	85	T2	-
335411.0020	-	-	115	85	T3	-
335411.0022	29.75	48.1	-	-	T2/1	CC..0602..
335411.0024	47.75	88.1	-	-	T3/1	CC..0602..
335411.0026	87.75	101.1	-	-	T4	CC..09T3..
335411.0028	105.75	119	-	-	T4	CC..09T3..
335411.0030	125.75	139	-	-	T4	CC..09T3..

335412 FUTURO Accessoires

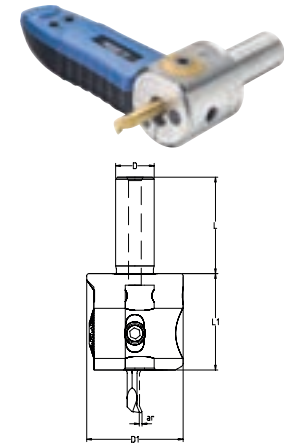


Pour kit d'alésage fin

Un composant de :

- 335400 FUTURO Kit d'alésage fin Ø9.75 - 30.1
- 335405 FUTURO Kit d'alésage fin Ø9.75 - 101.1

N° de cde	Désignation	
335412.0010	Entretoise	
335412.0012	Insert de liquide de refroidissement	
335412.0014	Tête d'alésage ER40	
335412.0016	Tête d'alésage ER32	



335415 FUTURO Micro-tête d'alésage

Ø 0.3 - 19.1 digitale

Pour un alésage parfait de micro-trous avec une précision optimale.

- Précision de réglage de 0.001 mm
- Pas de jeu à l'inversion
- Pas de circuit électronique vulnérable dans la tête
- Utilisation simple
- Utilisation numérique et analogique

Contenu de la livraison :
Sans unité d'affichage numérique.
Sans inserts de coupe.

- Accessoires appropriés :
- 335420 FUTURO Inserts de coupe Pour micro-tête d'alésage
 - 335421 FUTURO Plaquettes de coupe Pour micro-tête d'alésage
 - 335422 FUTURO Accessoires Pour micro-tête d'alésage

L'unité d'affichage numérique et les inserts de coupe doivent être commandés séparément.

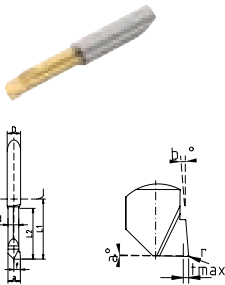
N° de cde	d min. mm	d max. mm	D mm	D1 mm	L mm	L1 mm	ar mm
335415.0100	0.3	19.1	16	32	40	32	2.5

335420 FUTURO Inserts de coupe

Pour micro-tête d'alésage

N° de cde	d min. mm	d max. mm	d mm	L1 mm	L2 mm	t max. mm	r mm	f mm	a mm	b °	D mm	a °
335420.0010	0.3	0.7	0.15	11	1.2	0.03	-	0.15	0.25	5	4	1
335420.0012	0.6	1.1	0.46	11	2.5	0.05	-	0.30	0.55	5	4	1
335420.0014	1.0	2.3	0.65	11	4.0	0.1	0.05	0.50	0.95	5	4	1
335420.0016	2.2	3.3	1.55	11	6.0	0.2	0.05	1.10	2.00	5	4	1
335420.0018	3.2	4.3	2.55	11	10.2	0.2	0.05	1.60	3.00	5	4	1
335420.0020	3.9	7.1	3.45	16	15.2	0.3	0.05	1.95	3.70	5	4	1
335420.0022	5.2	6.3	4.25	21	20.3	0.5	0.05	2.60	5.00	5	7	1
335420.0024	6.2	7.3	5.25	21	20.3	0.5	0.05	3.10	6.00	5	7	1
335420.0026	6.9	12.1	6.25	26	25.4	0.5	0.20	3.45	6.70	5	7	1

FUTURO



335421 FUTURO Plaquettes de coupe

Pour micro-tête d'alésage

Utilisable avec :

335415 FUTURO Micro-tête d'alésage Ø 0.3 - 19.1 digitale

N° de cde	d min. mm	d max. mm	d mm	t max. mm	R mm	f mm	Type
335421.0010	6.9	8.1	4.8	1.0	0.2	3.45	D07
335421.0012	7.9	9.1	4.8	1.0	0.2	3.95	D07
335421.0014	8.9	10.1	4.8	1.0	0.2	4.45	D07
335421.0016	9.9	12.1	7.0	1.0	0.2	4.95	D10
335421.0018	11.9	14.1	7.0	1.0	0.2	5.95	D10
335421.0020	3.9	19.1	7.0	1.0	0.2	6.95	D10

FUTURO

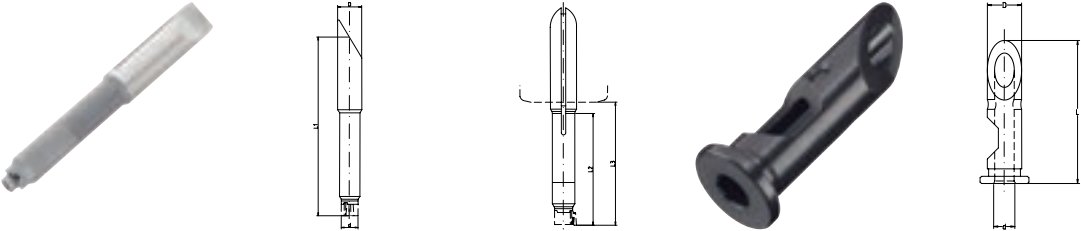


335422 FUTURO Accessoires

Pour micro-tête d'alésage

Utilisable avec :

335415 FUTURO Micro-tête d'alésage Ø 0.3 - 19.1 digitale



FUTURO

N° de cde	d mm	D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Type	Long. mm	Largeur mm	Hauteur mm	Livraison
335422.0010	4.8	7	-	56	30	31	Queue	-	-	-	-
335422.0012	7	7	-	61	35	36	Queue	-	-	-	-
335422.0014	4	7	30	-	-	-	Douille	-	-	-	-
335422.0016	-	-	-	-	-	-	Unité d'affichage	80	28	24.5	sans pile AAA standard

335425 FUTURO Pièce de rechange

pour tête d'alésage

N° de cde	Type	Dimension
335425.0010	Vis sans tête	M5 x 16
335425.0012	Vis sans tête	M10 x 8
335425.0014	Vis sans tête	M10 x 12
335425.0016	Vis sans tête	M10 x 16
335425.0018	Vis sans tête	M10 x 18
335425.0020	Vis	M5 x 16
335425.0022	Vis	M10 x 25
335425.0024	Vis pour plaquette	M2.5 x 6 (T7)
335425.0026	Vis pour plaquette	M4 x 9 (T15)
335425.0028	Vis sans tête	M6 X 5
335425.0030	Vis sans tête	M6 X 10

FUTURO



FUTURO



417370 FUTURO Hélice de nettoyage

Souffleur de copeaux

Pour un nettoyage efficace des outils de serrage, des pièces et des tables de machines.

- Processus plus sûrs grâce au nettoyage automatisé
 - Aucune utilisation d'air comprimé
 - Pas de copeaux et de lubrifiants réfrigérants à l'extérieur de la machine
- Le volume d'air est contrôlé par la vitesse de rotation. Plage de vitesse de rotation 5'000-8'000 tr/min.

Attention : utiliser l'outil uniquement dans des machines fermées.

N° de cde	Ø tige mm	Ø mm	Longueur totale mm	Vitesse maxi min ⁻¹
417370.0100	20	260	190	8000

FUTURO



417371 Pièces de rechange FUTURO pour hélice de nettoyage

Convient pour :

417370 FUTURO Hélice de nettoyage Souffleur de copeaux

N° de cde	Type	Contenu
417371.0100	1 / 260	1 hélice avec goupille de positionnement et de retenue à ressort
417371.0200	4 / 260	4 hélices avec goupille de positionnement et de retenue à ressort
417371.0300	Set M	1 rondelle à crochet, 1 rondelle étagée, 1 écrou de blocage, 4 ressorts

331521 FUTURO Mandrin de frettage 4.5°

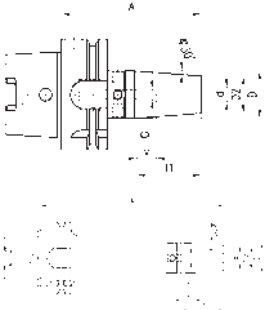
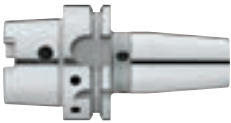
DIN 69893, forme A, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Approprié pour appareils de frettage inductifs.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff.

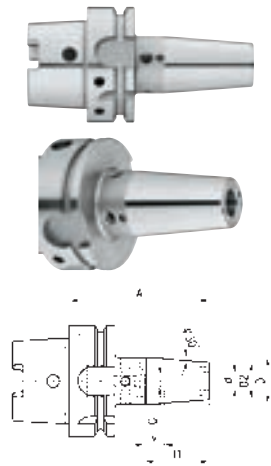
Contenu de la livraison : À partir de Ø 6 mm avec vis de réglage de longueur.

FUTURO



N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm	V mm	G
331521.0100	HSK-A 63	3	80	17	12	-	-	-
331521.0200	HSK-A 63	3	120	17	12	-	-	-
331521.0300	HSK-A 63	3	160	17	12	-	-	-
331521.0400	HSK-A 63	4	80	17	12	-	-	-
331521.0500	HSK-A 63	4	120	17	12	-	-	-
331521.0600	HSK-A 63	4	160	17	12	-	-	-
331521.0700	HSK-A 63	5	80	17	12	-	-	-
331521.0800	HSK-A 63	5	120	17	12	-	-	-
331521.0900	HSK-A 63	5	160	17	12	-	-	-
331521.1000	HSK-A 63	6	80	27	21	37	10	M5
331521.1100	HSK-A 63	6	120	27	21	37	10	M5
331521.1200	HSK-A 63	6	130	27	21	37	10	M5
331521.1300	HSK-A 63	6	160	27	21	37	10	M5
331521.1400	HSK-A 63	6	200	27	21	37	10	M5
331521.1500	HSK-A 63	8	80	27	21	37	10	M6
331521.1600	HSK-A 63	8	120	27	21	37	10	M6
331521.1700	HSK-A 63	8	130	27	21	37	10	M6
331521.1800	HSK-A 63	8	160	27	21	37	10	M6
331521.1900	HSK-A 63	8	200	27	21	37	10	M6
331521.2000	HSK-A 63	10	85	32	24	42	10	M8x1
331521.2100	HSK-A 63	10	120	32	24	42	10	M8x1
331521.2200	HSK-A 63	10	130	32	24	42	10	M8x1
331521.2300	HSK-A 63	10	160	32	24	42	10	M8x1
331521.2400	HSK-A 63	10	200	32	24	42	10	M8x1
331521.2500	HSK-A 63	12	90	32	24	48	10	M10x1
331521.2600	HSK-A 63	12	120	32	24	48	10	M10x1
331521.2700	HSK-A 63	12	130	32	24	48	10	M10x1
331521.2800	HSK-A 63	12	160	32	24	48	10	M10x1
331521.2900	HSK-A 63	12	200	32	24	48	10	M10x1
331521.3000	HSK-A 63	14	90	34	27	48	10	M10x1
331521.3100	HSK-A 63	14	120	34	27	48	10	M10x1
331521.3200	HSK-A 63	14	130	34	27	48	10	M10x1
331521.3300	HSK-A 63	14	160	34	27	48	10	M10x1
331521.3400	HSK-A 63	14	200	34	27	48	10	M10x1
331521.3500	HSK-A 63	16	95	34	27	51	10	M12x1
331521.3600	HSK-A 63	16	120	34	27	51	10	M12x1
331521.3700	HSK-A 63	16	130	34	27	51	10	M12x1
331521.3800	HSK-A 63	16	160	34	27	51	10	M12x1
331521.3900	HSK-A 63	16	200	34	27	51	10	M12x1
331521.4000	HSK-A 63	18	95	42	33	51	10	M12x1
331521.4100	HSK-A 63	18	120	42	33	51	10	M12x1
331521.4200	HSK-A 63	18	130	42	33	51	10	M12x1
331521.4300	HSK-A 63	18	160	42	33	51	10	M12x1
331521.4400	HSK-A 63	18	200	42	33	51	10	M12x1
331521.4500	HSK-A 63	20	100	42	33	53	10	M16x1
331521.4600	HSK-A 63	20	120	42	33	53	10	M16x1
331521.4700	HSK-A 63	20	130	42	33	53	10	M16x1
331521.4800	HSK-A 63	20	160	42	33	53	10	M16x1
331521.4900	HSK-A 63	20	200	42	33	53	10	M16x1
331521.5000	HSK-A 63	25	115	53	44	59	10	M16x1
331521.5100	HSK-A 63	25	160	53	44	59	10	M16x1
331521.5200	HSK-A 63	25	200	53	44	59	10	M16x1
331521.5300	HSK-A 63	32	120	53	44	63	10	M16x1

FUTURO



331522 FUTURO Mandrin de frettage 4.5° « TOOLFLUSH »

DIN 69893, forme A, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Approprié pour appareils de frettage inductifs.

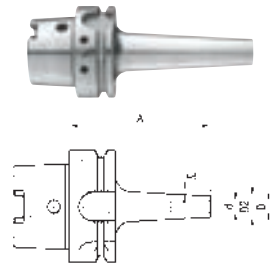
Pour alimentation de réfrigérant directement au niveau du tranchant d'outil.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff et alésages refermables pour réfrigérants.

Contenu de la livraison : Avec vis de réglage de longueur (hormis modèle ultra court), y compris vis pour fermeture des alésages de réfrigérant.

N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm	V mm	G
331522.0010	HSK-A 63	3	80	17	12	-	-	-
331522.0020	HSK-A 63	3	130	17	12	-	-	-
331522.0030	HSK-A 63	4	80	17	12	-	-	-
331522.0040	HSK-A 63	4	130	17	12	-	-	-
331522.0050	HSK-A 63	5	80	17	12	-	-	-
331522.0060	HSK-A 63	5	130	17	12	-	-	-
331522.0100	HSK-A 63	6	80	27	21	37	10	M5
331522.0200	HSK-A 63	6	120	27	21	37	10	M5
331522.0250	HSK-A 63	6	130	27	21	37	10	M5
331522.0260	HSK-A 63	6	160	27	21	37	10	M5
331522.0300	HSK-A 63	8	80	27	21	37	10	M6
331522.0400	HSK-A 63	8	120	27	21	37	10	M6
331522.0450	HSK-A 63	8	130	27	21	37	10	M6
331522.0460	HSK-A 63	8	160	27	21	37	10	M6
331522.0500	HSK-A 63	10	70	33	26	42	-	-
331522.0600	HSK-A 63	10	85	32	24	42	10	M8x1
331522.0700	HSK-A 63	10	120	32	24	42	10	M8x1
331522.0750	HSK-A 63	10	130	32	24	42	10	M8x1
331522.0760	HSK-A 63	10	160	27	21	42	10	M8x1
331522.0800	HSK-A 63	12	70	33	26	48	-	-
331522.0900	HSK-A 63	12	90	32	24	48	10	M10x1
331522.1000	HSK-A 63	12	120	32	24	48	10	M10x1
331522.1050	HSK-A 63	12	130	32	24	48	10	M10x1
331522.1060	HSK-A 63	12	160	27	21	48	10	M10x1
331522.1100	HSK-A 63	14	90	34	27	48	10	M10x1
331522.1200	HSK-A 63	14	120	34	27	48	10	M10x1
331522.1250	HSK-A 63	14	130	34	27	48	10	M10x1
331522.1300	HSK-A 63	16	75	37	29	51	-	-
331522.1400	HSK-A 63	16	95	34	27	51	10	M12x1
331522.1500	HSK-A 63	16	120	34	27	51	10	M12x1
331522.1550	HSK-A 63	16	130	34	27	51	10	M12x1
331522.1560	HSK-A 63	16	160	27	21	51	10	M12x1
331522.1600	HSK-A 63	18	95	42	33	51	10	M12x1
331522.1700	HSK-A 63	18	120	42	33	51	10	M12x1
331522.1750	HSK-A 63	18	130	42	33	51	10	M12x1
331522.1800	HSK-A 63	20	75	43	35	53	-	-
331522.1900	HSK-A 63	20	100	42	33	53	10	M16x1
331522.2000	HSK-A 63	20	120	42	33	53	10	M16x1
331522.2050	HSK-A 63	20	130	42	33	53	10	M16x1
331522.2060	HSK-A 63	20	160	27	21	53	10	M16x1
331522.2100	HSK-A 63	25	85	50	45	59	-	-
331522.2200	HSK-A 63	25	115	53	44	59	10	M16x1

FUTURO



331523 FUTURO Mandrin de frettage 3° « SLIM »

DIN 69893, forme A, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Approprié pour appareils de frettage inductifs.

Pour profils gênants, notamment dans le domaine de la fabrication d'outils.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff.

Modèle ultra mince.

N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm
331523.0010	HSK-A 63	3	80	14	9	-
331523.0020	HSK-A 63	3	120	18	9	-
331523.0030	HSK-A 63	4	80	15	10	-
331523.0040	HSK-A 63	4	120	19	10	-
331523.0050	HSK-A 63	5	80	16	11	-
331523.0060	HSK-A 63	5	120	20	11	-
331523.0100	HSK-A 63	6	80	18	12	37
331523.0200	HSK-A 63	6	120	22	12	37
331523.0300	HSK-A 63	8	80	20	14	37
331523.0400	HSK-A 63	8	120	24	14	37
331523.0500	HSK-A 63	10	80	22	16	42
331523.0600	HSK-A 63	10	120	26	16	42
331523.0700	HSK-A 63	12	80	24	18	48
331523.0800	HSK-A 63	12	120	28	18	48

331513 FUTURO Mini-mandrin à pince de serrage

DIN 69893, forme A, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.



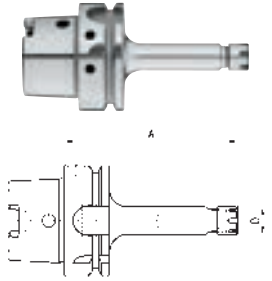
Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique dans la pince de serrage de type ER / ESX.

Modèle : Avec un alésage pour puce Balluff.

Contenu de la livraison : avec écrou tendeur, sans clé.

N° de cde	Cône	Pinces de serrage	A	D	Plage de serrage
			mm	mm	mm
331513.0050	HSK-A 63	ER11	70	16	0.5...7
331513.0100	HSK-A 63	ER11	100	16	0.5...7
331513.0150	HSK-A 63	ER11	130	16	0.5...7
331513.0200	HSK-A 63	ER11	160	16	0.5...7
331513.0250	HSK-A 63	ER16	70	22	0.5...10
331513.0300	HSK-A 63	ER16	100	22	0.5...10
331513.0350	HSK-A 63	ER16	130	22	0.5...10
331513.0400	HSK-A 63	ER16	160	22	0.5...10
331513.0420	HSK-A 63	ER20	100	28	0.5...13
331513.0425	HSK-A 63	ER20	130	28	0.5...13
331513.0430	HSK-A 63	ER20	160	28	0.5...13
331513.0500	HSK-A 63	ER25	100	35	0.5...16
331513.0550	HSK-A 63	ER25	130	35	0.5...16
331513.0600	HSK-A 63	ER25	160	35	0.5...16

FUTURO



331512 FUTURO Mandrin à pince de serrage

DIN 69893, forme A, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.



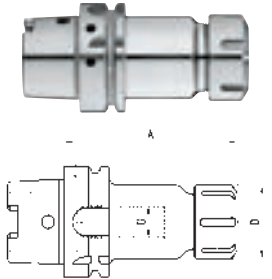
Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique dans la pince de serrage de type ER / ESX.

Modèle : Avec un alésage pour puce Balluff.

Contenu de la livraison : avec écrou tendeur, sans clé.

N° de cde	Cône	Pinces de serrage	A	D	Plage de serrage	G
			mm	mm	mm	
331512.0100	HSK-A 63	ER11	75	20	0.5...7	M8x1
331512.0200	HSK-A 63	ER16	75	28	0.5...10	M11x1
331512.0300	HSK-A 63	ER16	100	28	0.5...10	M11x1
331512.0350	HSK-A 63	ER16	130	28	0.5...10	M11x1
331512.0400	HSK-A 63	ER16	160	28	0.5...10	M11x1
331512.0450	HSK-A 63	ER16	200	28	0.5...10	M11x1
331512.0500	HSK-A 63	ER25	75	42	0.5...16	M18x1.5
331512.0600	HSK-A 63	ER25	100	42	0.5...16	M18x1.5
331512.0650	HSK-A 63	ER25	130	42	0.5...16	M18x1.5
331512.0700	HSK-A 63	ER25	160	42	0.5...16	M18x1.5
331512.0750	HSK-A 63	ER25	200	42	0.5...16	M18x1.5
331512.0800	HSK-A 63	ER32	75	50	1...20	M24x1.5
331512.0900	HSK-A 63	ER32	100	50	1...20	M24x1.5
331512.0950	HSK-A 63	ER32	130	50	1...20	M24x1.5
331512.1000	HSK-A 63	ER32	160	50	1...20	M24x1.5
331512.1050	HSK-A 63	ER32	200	50	1...20	M24x1.5
331512.1100	HSK-A 63	ER40	85	63	2...30	M28x1.5
331512.1200	HSK-A 63	ER40	120	63	2...30	M28x1.5
331512.1250	HSK-A 63	ER40	130	63	2...30	M28x1.5
331512.1300	HSK-A 63	ER40	160	63	2...30	M28x1.5

FUTURO



331544 FUTURO Mandrin pour foret de précision NC extramince

DIN 69893, forme A, équilibrage de précision G2.5/25'000 tr/min.

Version extramince.

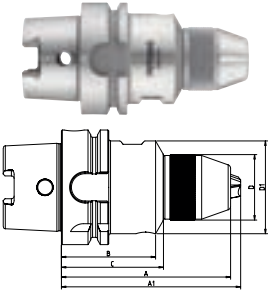
Concentricité ≤ 0.02 mm, équilibrage de précision G2.5/25'000 tr/min.

Modèle : sécurité de serrage indépendante du sens de rotation avec force de serrage élevée atteignant 15 Nm grâce à une vis sans fin.

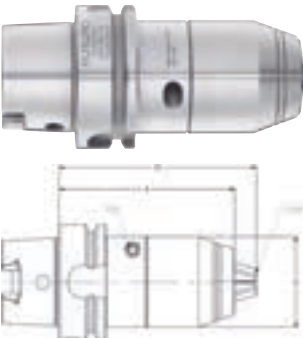
Contenu de la livraison : avec clé de serrage.

N° de cde	Cône	Plage de serrage mm	A	A1	D	D1	B	C	Couple max.
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm
331544.0100	HSK-A63	0.3...8	93	99	35	51	52	56	15
331544.0200	HSK-A63	0.5...13	101	110	43	51	49	54	15
331544.0300	HSK-A63	1...16	104	115	50	56	49	50	15
331544.0101	HSK-A63	0.3...8	93	99	35	51	52	56	15
331544.0201	HSK-A63	0.5...13	101	110	43	51	49	54	15
331544.0301	HSK-A63	1...16	104	115	50	56	49	50	15

FUTURO



FUTURO



331543 Foret de précision NC FUTURO

DIN 69893, forme A, équilibrage de précision G2.5 / 20'000 tr/min.

HSK

DIN 69893

Form A

ZENTRUM

RFID READY

Précision de concentricité ≤ 0.03 mm

Utilisation : serrage d’outils de perçage avec queue cylindrique.
Modèle : sécurité de serrage indépendante du sens de rotation avec force de serrage élevée grâce à une vis sans fin. Convient pour les configurations avec passage à l’intérieur du lubrifiant réfrigérant.
Contenu de la livraison : sans clé de serrage.

N° de cde	Cône	Plage de serrage mm	A mm	A1 mm	D mm	Couple au maximum Nm
331543.0100	HSK-A 63	1.0...16	98	110	50	10

331061 FUTURO Mandrin de frettage 4.5°

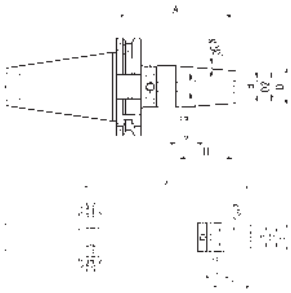
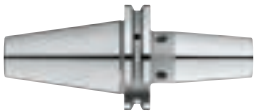
DIN 69871, forme AD/B, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Approprié pour appareils de frettage inductifs.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff.

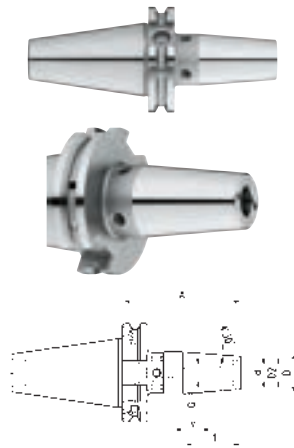
Contenu de la livraison : À partir de Ø 6 mm avec vis de réglage de longueur.

FUTURO



N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm	V mm	G
331061.0100	SK 40	3	80	17	12	-	-	-
331061.0200	SK 40	4	80	17	12	-	-	-
331061.0300	SK 40	5	80	17	12	-	-	-
331061.0400	SK 40	6	80	27	21	37	10	M5
331061.0500	SK 40	6	120	27	21	37	10	M5
331061.0600	SK 40	6	130	27	21	37	10	M5
331061.0700	SK 40	6	160	27	21	37	10	M5
331061.0800	SK 40	6	200	27	21	37	10	M5
331061.0900	SK 40	8	80	27	21	37	10	M6
331061.1000	SK 40	8	120	27	21	37	10	M6
331061.1100	SK 40	8	130	27	21	37	10	M6
331061.1200	SK 40	8	160	27	21	37	10	M6
331061.1300	SK 40	8	200	27	21	37	10	M6
331061.1400	SK 40	10	80	32	24	42	10	M8x1
331061.1500	SK 40	10	120	32	24	42	10	M8x1
331061.1600	SK 40	10	130	32	24	42	10	M8x1
331061.1700	SK 40	10	160	32	24	42	10	M8x1
331061.1800	SK 40	10	200	32	24	42	10	M8x1
331061.1900	SK 40	12	80	32	24	48	10	M10x1
331061.2000	SK 40	12	120	32	24	48	10	M10x1
331061.2100	SK 40	12	130	32	24	48	10	M10x1
331061.2200	SK 40	12	160	32	24	48	10	M10x1
331061.2300	SK 40	12	200	32	24	48	10	M10x1
331061.2400	SK 40	14	80	34	27	48	10	M10x1
331061.2500	SK 40	14	120	34	27	48	10	M10x1
331061.2600	SK 40	14	130	34	27	48	10	M10x1
331061.2700	SK 40	14	160	34	27	48	10	M10x1
331061.2800	SK 40	14	200	34	27	48	10	M10x1
331061.2900	SK 40	16	80	34	27	51	10	M12x1
331061.3000	SK 40	16	120	34	27	51	10	M12x1
331061.3100	SK 40	16	130	34	27	51	10	M12x1
331061.3200	SK 40	16	160	34	27	51	10	M12x1
331061.3300	SK 40	16	200	34	27	51	10	M12x1
331061.3400	SK 40	18	80	42	33	51	10	M12x1
331061.3500	SK 40	18	120	42	33	51	10	M12x1
331061.3600	SK 40	18	130	42	33	51	10	M12x1
331061.3700	SK 40	18	160	42	33	51	10	M12x1
331061.3800	SK 40	18	200	42	33	51	10	M12x1
331061.3900	SK 40	20	80	42	33	53	10	M16x1
331061.4000	SK 40	20	120	42	33	53	10	M16x1
331061.4100	SK 40	20	130	42	33	53	10	M16x1
331061.4200	SK 40	20	160	42	33	53	10	M16x1
331061.4300	SK 40	20	200	42	33	53	10	M16x1
331061.4400	SK 40	25	100	53	44	59	10	M16x1
331061.4500	SK 40	25	120	53	44	59	10	M16x1
331061.4600	SK 40	25	130	53	44	59	10	M16x1
331061.4700	SK 40	25	160	53	44	59	10	M16x1
331061.4800	SK 40	25	200	53	44	59	10	M16x1
331061.4900	SK 40	32	100	53	44	63	10	M16x1

FUTURO



331062 FUTURO Mandrin de frettage 4.5° „TOOLFLUSH“

DIN 69871, forme AD/B, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Apprroprié pour appareils de frettage inductifs.

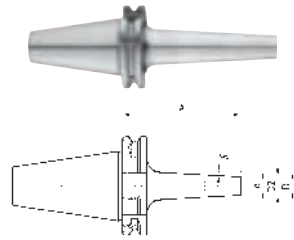
Pour alimentation de réfrigérant directement au niveau du tranchant d'outil.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff et alésages refermables pour réfrigérants.

Contenu de la livraison : Avec vis de réglage de longueur (hormis modèle ultra court), y compris vis pour fermeture des alésages de réfrigérant.

N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm	V mm	G
331062.0100	SK 40	6	80	27	21	37	10	M5
331062.0200	SK 40	6	120	27	21	37	10	M5
331062.0250	SK 40	6	130	27	21	37	10	M5
331062.0300	SK 40	8	80	27	21	37	10	M6
331062.0400	SK 40	8	120	27	21	37	10	M6
331062.0450	SK 40	8	130	27	21	37	10	M6
331062.0500	SK 40	10	65	-	26	42	-	-
331062.0600	SK 40	10	80	32	24	42	10	M8x1
331062.0700	SK 40	10	120	32	24	42	10	M8x1
331062.0750	SK 40	10	130	32	24	42	10	M8x1
331062.0800	SK 40	12	65	-	26	48	-	-
331062.0900	SK 40	12	80	32	24	48	10	M10x1
331062.1000	SK 40	12	120	32	24	48	10	M10x1
331062.1050	SK 40	12	130	32	24	48	10	M10x1
331062.1100	SK 40	14	80	34	27	48	10	M10x1
331062.1200	SK 40	14	120	34	27	48	10	M10x1
331062.1250	SK 40	14	130	34	27	48	10	M10x1
331062.1300	SK 40	16	65	-	29	51	-	-
331062.1400	SK 40	16	80	34	27	51	10	M12x1
331062.1500	SK 40	16	120	34	27	51	10	M12x1
331062.1550	SK 40	16	130	34	27	51	10	M12x1
331062.1600	SK 40	18	80	42	33	51	10	M12x1
331062.1700	SK 40	18	120	42	33	51	10	M12x1
331062.1750	SK 40	18	130	42	33	51	10	M12x1
331062.1800	SK 40	20	65	-	35	53	-	-
331062.1900	SK 40	20	80	42	33	53	10	M16x1
331062.2000	SK 40	20	120	42	33	53	10	M16x1
331062.2050	SK 40	20	130	42	33	53	10	M16x1
331062.2100	SK 40	25	75	-	45	59	-	-
331062.2200	SK 40	25	100	53	44	59	10	M16x1

FUTURO



331063 FUTURO Mandrin de frettage 3° « SLIM »

DIN 69871, forme AD/B, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique en carbure (ou HSS à partir de 6 mm) avec tolérance de queue min. h6. Apprroprié pour appareils de frettage inductifs.

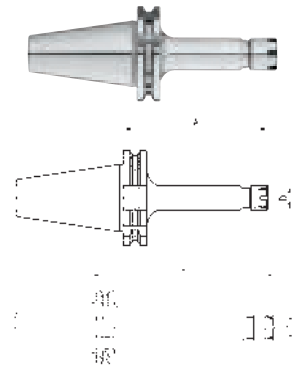
Pour profils gênants, notamment dans le domaine de la fabrication d'outils.

Modèle : En acier d'outil à haute résistance thermique, avec alésage pour puce Balluff.

Modèle ultra mince.

N° de cde	Cône	d mm	A mm	D mm	D2 mm	l1 mm
331063.0100	SK 40	6	80	19	12	37
331063.0200	SK 40	6	120	23	12	37
331063.0300	SK 40	8	80	21	14	37
331063.0400	SK 40	8	120	25	14	37
331063.0500	SK 40	10	80	23	16	42
331063.0600	SK 40	10	120	27	16	42
331063.0700	SK 40	12	80	25	18	48
331063.0800	SK 40	12	120	29	18	48

FUTURO



331036 FUTURO Mini-mandrin à pince de serrage

DIN 69871, forme AD/B, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application : Serrage d'outils avec queue cylindrique dans la pince de serrage de type ER / ESX.

Modèle : Avec un alésage pour puce Balluff.

Contenu de la livraison avec écrou tendeur, sans clé.

N° de cde	Cône	Pincés de serrage	A mm	D mm	Plage de serrage mm
331036.0100	SK 40	ER11	100	16	0.5...7
331036.0200	SK 40	ER11	160	16	0.5...7
331036.0300	SK 40	ER16	100	22	0.5...10
331036.0400	SK 40	ER16	160	22	0.5...10
331036.0500	SK 40	ER25	100	35	0.5...16
331036.0600	SK 40	ER25	160	35	0.5...16

331034 FUTURO Mandrin à pince de serrage

DIN 69871, forme AD/B, équilibré G2.5/ 25'000 min⁻¹.

Domaine d'application Serrage d'outils avec queue cylindrique dans la pince de serrage de type ER / ESX.

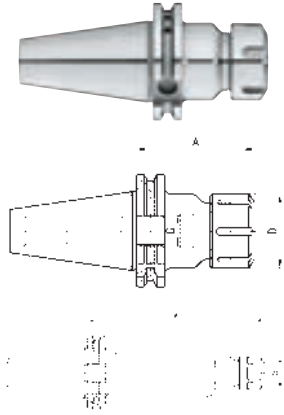
Modèle : Avec un alésage pour puce Balluff.

Contenu de la livraison avec écrou tendeur, sans clé.

N° de cde	Cône	Pinc	A	D	Plage de serrage	G
		de serrage	mm	mm	mm	
331034.0100	SK 40	ER16	70	28	0.5...10	M11x1
331034.0200	SK 40	ER16	100	28	0.5...10	M11x1
331034.0300	SK 40	ER16	160	28	0.5...10	M11x1
331034.0400	SK 40	ER16	200	28	0.5...10	M11x1
331034.0500	SK 40	ER20	70	34	0.5...13	M14x1
331034.0600	SK 40	ER20	100	34	0.5...13	M14x1
331034.0700	SK 40	ER25	70	42	0.5...16	M18x1.5
331034.0800	SK 40	ER25	100	42	0.5...16	M18x1.5
331034.0900	SK 40	ER25	160	42	0.5...16	M18x1.5
331034.1000	SK 40	ER25	200	42	0.5...16	M18x1.5
331034.1100	SK 40	ER32	70	50	1...20	M24x1.5
331034.1200	SK 40	ER32	100	50	1...20	M24x1.5
331034.1300	SK 40	ER32	160	50	1...20	M24x1.5
331034.1400	SK 40	ER32	200	50	1...20	M24x1.5
331034.1500	SK 40	ER40	70	63	2...30	M28x1.5
331034.1600	SK 40	ER40	100	63	2...30	M28x1.5
331034.1700	SK 40	ER40	160	63	2...30	M28x1.5

Indication : ER16 / ER20 avec écrou de serrage à six pans

FUTURO



331105 FUTURO Mandrin pour foret de précision NC extramince

DIN 69871, forme AD, équilibrage de précision G2.5/25'000 tr/min.

Version extramince

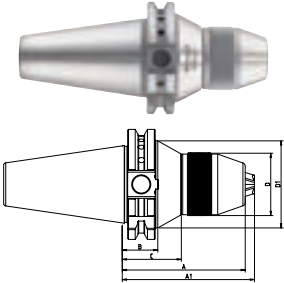
concentricité ≤ 0.02 mm, équilibrage de précision G2.5 / 25'000 tr/min.

Modèle : sécurité de serrage indépendante du sens de rotation avec force de serrage élevée atteignant 15 Nm grâce à une vis sans fin.

Contenu de la livraison : avec clé de serrage.

	331105.0300	331105.0400	331105.0101	331105.0201	331105.0301	331105.0401
	SK 40	SK 40	SK 50	SK 40	SK 40	SK 50
mm	0.5...13	1...16	1...16	0.3...8	0.5...13	1...16
mm	76	80	80	70	76	80
mm	82	90	90	74	82	90
mm	44	51	51	36	44	51
mm	50	51	72	50	50	72
mm	21	21	21	21	21	21
mm	30	23	23	35	30	23
	M 16	M 16	M 24	M 16	M 16	M 24
	AD	AD	AD			
mm	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.02
Nm	15	15	15	15	15	15

FUTURO



FUTURO



334240 FUTURO Appareil de montage

Les outils peuvent être tournés dans la position optimale pour chaque opération souhaitée sans changer d'outil.
Contenu de la livraison: **sans porte-outil.**

N° de cde	Grand.	Plateau mm
334240.0100	1	120 X 120

FUTURO



334250 FUTURO Porte-outils

Porte-outils pour appareil de montage.

N° de cde	Grand.
334250.0100	SK 30
334250.0200	SK 40
334250.0300	HSK 63
334250.0400	VDI 20
334250.0500	VDI 30

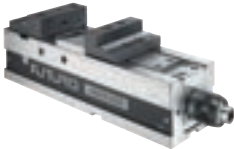
410670 FUTURO Étau haute pression NC

Étau haute pression NC compact, affûté d'un côté, actionné mécaniquement avec convertisseur de force / mécaniquement manuellement.

- Serrage côté base
- Corps de base long en fonte (GGG) avec rainures
- Arbre d'entraînement avec préréglage de la force de serrage
- Pare-copeaux robuste contre l'intrusion de copeaux

Contenu de la livraison : Avec mors étagé et manivelle.

FUTURO



N° de cde	410670.0100	
Largeur des mors	mm	125
Capacité de serrage	mm	0...312
Force de serrage	kN	40
Hauteur des mors	mm	40
Long.	mm	463
Largeur	mm	126
Hauteur	mm	140
Poids (vide)	kg	41

FUTURO



337100 FUTURO Pinule de centrage

Ajustement des surfaces de référence ou des arêtes, précision d’ajustage 0.01 mm.

N° de cde	Type	Ø tige mm	Palpeurs	Ø palpeurs mm
337100.0100	B-1	10	1	10
337100.0200	B-2	10	2	10 / 4
337100.0300	A	6	1	6

FUTURO



F337220.0100



F337220.0200

337220 FUTURO Palpeur de surface 2-D

Ajustement de précision des surfaces de référence ou des arêtes afin de déterminer les points centraux d’alésage de manière centrée par rapport à la broche de travail, précision d’ajustage 0.01 mm, avec affichage lumineux.

Procédé

En cas de contact entre la bille de palpation et la pièce, les piles (dans la queue) provoquent l’allumage de la lampe si la pièce, le support de la pièce et le porte-outil sont reliés de manière conductrice.

Exécution : Parties fonctionnelles trempées et rectifiées.

N° de cde	Ø tige mm	Ø palpeurs mm	Long. mm
337220.0100	16	10	94
337220.0200	20	10	94

FUTURO



F337230.0100



F337230.0200

337230 FUTURO Palpeur de surface 3-D

Ajustement de précision des surfaces de référence ou des arêtes afin de déterminer les points centraux d’alésage de manière centrée par rapport à la broche de travail, précision d’ajustage 0.01 mm, avec affichage lumineux.

Procédé

En cas de contact entre la bille de palpation et la pièce, les piles (dans la queue) provoquent l’allumage de la lampe si la pièce, le support de la pièce et le porte-outil sont reliés de manière conductrice.

Exécution : Parties fonctionnelles trempées et rectifiées.

N° de cde	Ø tige mm	Ø palpeurs mm	Long. mm
337230.0100	16	10	106
337230.0200	20	10	106



FUTURO

Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG
Heinrich Stutz-Strasse 20
Postfach | 8902 Urdorf | Schweiz
Tel. +41 44 736 63 63 | Fax +41 44 736 63 00
www.brw.ch | sales@brw.ch

Brütsch/Rüegger Tools GmbH Deutschland
Edisonstrasse 7 - 11
68309 Mannheim | Deutschland
Tel. +49 621 72006-0 | Fax +49 621 72006-79
www.brw-tools.de | info@brw-tools.de