

NEW

NOUVEAUX PRODUITS POUR LA COUPE

FAITES DES ECONOMIES !

Forets et fraises en carbure monobloc avec des prix attractifs

TEAM CUTTING TOOLS



KOMET



klenk

CERATIZIT est un groupe d'ingénierie de pointe spécialisé dans les solutions d'outillage de coupe et de matériaux durs.

Tooling the Future

www.ceratzit.com

Table des matières

Légende	2
Vue d'ensemble des forets carbure	3
Programme d'outils	4-24
Conditions de coupe	25-29
Vue d'ensemble des fraises en carbure monobloc	3
Programme d'outils	30-38
Conditions de coupe	39-50

WNT \ Standard

Des outils de qualité pour les applications standard.

La gamme de produits **WNT Standard** correspond aux outils de dernière génération pour les applications standard.

Légende

Queue



Exécution



Construction: extra courte / courte /
mi longue / longue / extra longue



Lubrification centrale



Auto-centrant

● = **Application principale**

○ = **Utilisation possible**

Caractéristiques et applications



Fraises à gros volume de copeaux



Type d'application



Les flèches rouges indiquent les
directions d'avance possibles



Nombre de dents



Géométrie
 $\lambda_s = 48^\circ$ = Angle d'hélice
 $\gamma_s = 10^\circ$ = Angle de coupe

Exécution en bout



Vive



Chanfreinée (CHW = Valeur du chanfrein en mm)



Rayon en bout



Rayon complet



Vue d'ensemble des forets carbure

Type d'outil	Version	Diamètre en mm Ø DC	Aciers P	Aciers inoxydables M	Fontes K	Métaux non ferreux N	Superalloys S	Matériaux trempés H	Matériaux non métalliques O	Revêtu	Non revêtu	Page
										☒	☐	

Forets hautes performances sans trous d'huile

	UNI	≤ 3xD	1-20		HA	HB	☒	4-7
	UNI	≤ 5xD	3-20		HA	HB	☒	12-14

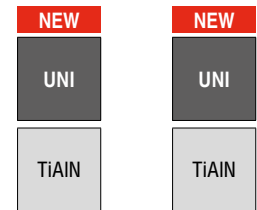
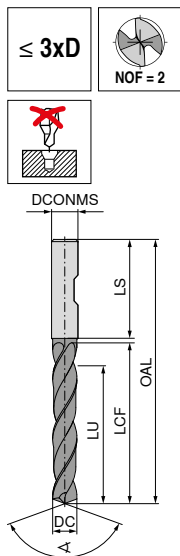
Forets hautes performances avec trous d'huile

	UNI	≤ 3xD	1-20		HA	HB	☒	8-11
	UNI	≤ 5xD	1-20		HA	HB	☒	15-18
	UNI	≤ 8xD	3-20		HA		☒	19-21
	UNI	≤ 12xD	3-20		HA		☒	22-24

Vue d'ensemble des fraises en carbure monobloc

Type d'outil	Nombre de dents 	Diamètre en mm Ø DC	Aciers P	Aciers inoxydables M	Fontes K	Métaux non ferreux N	Superalloys S	Matériaux trempés H	Matériaux non métalliques O	Vive	Chantfreinée	Rayon en bout	Rayon complet	Version	Conception des outils	Revêtu	Non revêtu	Page
	N	4	3-20		HA	HB									HPC	☒		30
	N	4	3-20		HA	HB									HPC	☒		31
	N	4	3-20		HA	HB									HPC	☒		32-34
	N	6	6-20		HA	HB									HPC	☒		35
	NR	4	4-20		HA	HB									HPC	☒		36
	N	2	3-20		HA	HB									HPC	☒		37
	N	4	3-20		HA	HB									HPC	☒		38

Forets à hautes performances, DIN 6537



HA HB

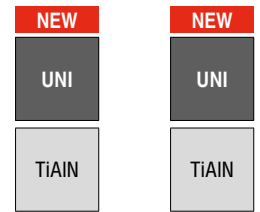
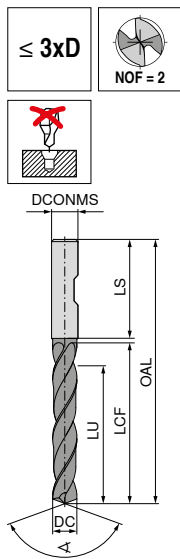
140° 140°
Carbure monobloc Carbure monobloc

11 706 ...	11 707 ...
EUR	EUR
T1	T1
27,54 01000	
27,54 01100	
27,54 01200	
27,54 01300	
27,54 01400	
27,54 01500	
27,54 01600	
27,54 01700	
27,54 01800	
27,54 01900	
25,11 02000	
25,11 02100	
25,11 02200	
25,11 02300	
25,11 02400	
25,11 02500	
25,11 02600	
25,11 02700	
25,11 02800	
25,11 02900	
24,31 03000	24,31 03000
24,31 03100	24,31 03100
24,31 03200	24,31 03200
24,31 03250	24,31 03250
24,31 03300	24,31 03300
24,31 03400	24,31 03400
24,31 03500	24,31 03500
24,31 03600	24,31 03600
24,31 03700	24,31 03700
24,31 03800	24,31 03800
24,31 03900	24,31 03900
24,31 04000	24,31 04000
24,31 04100	24,31 04100
24,31 04200	24,31 04200
24,31 04300	24,31 04300
24,31 04400	24,31 04400
24,31 04500	24,31 04500
24,31 04600	24,31 04600
24,31 04650	24,31 04650

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
1,00	4	45	7	5,50	28
1,10	4	45	7	5,35	28
1,20	4	45	7	5,20	28
1,30	4	45	7	5,05	28
1,40	4	45	7	4,90	28
1,50	4	55	14	11,75	28
1,60	4	55	14	11,60	28
1,70	4	55	14	11,45	28
1,80	4	55	14	11,30	28
1,90	4	55	14	11,15	28
2,00	4	55	20	17,00	28
2,10	4	55	20	16,85	28
2,20	4	55	20	16,70	28
2,30	4	55	20	16,55	28
2,40	4	55	20	16,40	28
2,50	4	55	20	16,25	28
2,60	4	55	20	16,10	28
2,70	4	55	20	15,95	28
2,80	4	55	20	15,80	28
2,90	4	55	20	15,65	28
3,00	6	62	20	15,50	36
3,10	6	62	20	15,35	36
3,20	6	62	20	15,20	36
3,25	6	62	20	15,13	36
3,30	6	62	20	15,05	36
3,40	6	62	20	14,90	36
3,50	6	62	20	14,75	36
3,60	6	62	20	14,60	36
3,70	6	62	20	14,45	36
3,80	6	66	24	18,30	36
3,90	6	66	24	18,15	36
4,00	6	66	24	18,00	36
4,10	6	66	24	17,85	36
4,20	6	66	24	17,70	36
4,30	6	66	24	17,55	36
4,40	6	66	24	17,40	36
4,50	6	66	24	17,25	36
4,60	6	66	24	17,10	36
4,65	6	66	24	17,03	36

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537



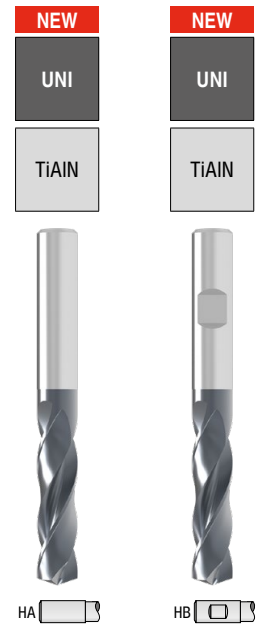
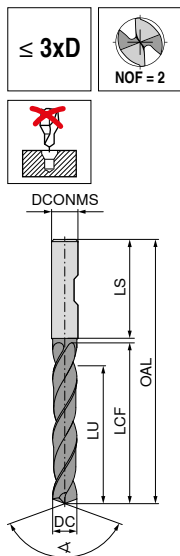
Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

11 706 ...	11 707 ...
EUR T1	EUR T1
24,31 04700	24,31 04700
24,31 04800	24,31 04800
24,31 04900	24,31 04900
24,31 05000	24,31 05000
24,31 05100	24,31 05100
24,31 05200	24,31 05200
24,31 05300	24,31 05300
24,31 05400	24,31 05400
24,31 05500	24,31 05500
24,31 05550	24,31 05550
24,31 05600	24,31 05600
24,31 05650	24,31 05650
24,31 05700	24,31 05700
24,31 05800	24,31 05800
24,31 05900	24,31 05900
24,31 06000	24,31 06000
24,41 06100	24,41 06100
24,41 06200	24,41 06200
24,41 06300	24,41 06300
24,41 06400	24,41 06400
24,41 06500	24,41 06500
24,41 06600	24,41 06600
24,41 06700	24,41 06700
24,41 06800	24,41 06800
24,41 06900	24,41 06900
24,41 07000	24,41 07000
24,41 07100	24,41 07100
24,41 07200	24,41 07200
24,41 07300	24,41 07300
24,41 07400	24,41 07400
24,41 07500	24,41 07500
24,41 07550	24,41 07550
24,41 07600	24,41 07600
24,41 07650	24,41 07650
24,41 07700	24,41 07700
24,41 07800	24,41 07800
24,41 07900	24,41 07900
24,41 08000	24,41 08000
27,31 08100	27,31 08100

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,70	6	66	24	16,95	36
4,80	6	66	28	20,80	36
4,90	6	66	28	20,65	36
5,00	6	66	28	20,50	36
5,10	6	66	28	20,35	36
5,20	6	66	28	20,20	36
5,30	6	66	28	20,05	36
5,40	6	66	28	19,90	36
5,50	6	66	28	19,75	36
5,55	6	66	28	19,68	36
5,60	6	66	28	19,60	36
5,65	6	66	28	19,53	36
5,70	6	66	28	19,45	36
5,80	6	66	28	19,30	36
5,90	6	66	28	19,15	36
6,00	6	66	28	19,00	36
6,10	8	79	34	24,85	36
6,20	8	79	34	24,70	36
6,30	8	79	34	24,55	36
6,40	8	79	34	24,40	36
6,50	8	79	34	24,25	36
6,60	8	79	34	24,10	36
6,70	8	79	34	23,95	36
6,80	8	79	34	23,80	36
6,90	8	79	34	23,65	36
7,00	8	79	34	23,50	36
7,10	8	79	41	30,35	36
7,20	8	79	41	30,20	36
7,30	8	79	41	30,05	36
7,40	8	79	41	29,90	36
7,50	8	79	41	29,75	36
7,55	8	79	41	29,68	36
7,60	8	79	41	29,60	36
7,65	8	79	41	29,53	36
7,70	8	79	41	29,45	36
7,80	8	79	41	29,30	36
7,90	8	79	41	29,15	36
8,00	8	79	41	29,00	36
8,10	10	89	47	34,85	40

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537

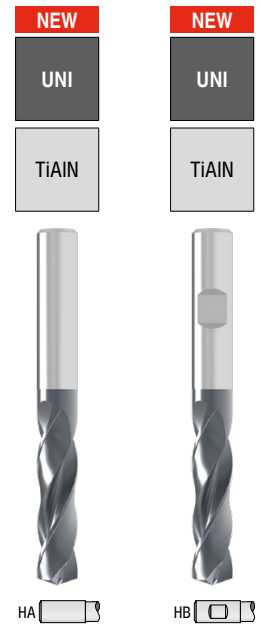
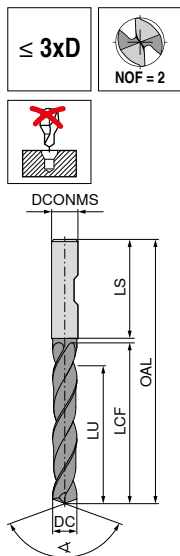


Carbure monobloc 11 706 ... Carbure monobloc 11 707 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm		EUR T1		EUR T1	
8,20	10	89	47	34,70	40		27,31	08200	27,31	08200
8,30	10	89	47	34,55	40		27,31	08300	27,31	08300
8,40	10	89	47	34,40	40		27,31	08400	27,31	08400
8,50	10	89	47	34,25	40		27,31	08500	27,31	08500
8,60	10	89	47	34,10	40		27,31	08600	27,31	08600
8,70	10	89	47	33,95	40		27,31	08700	27,31	08700
8,80	10	89	47	33,80	40		27,31	08800	27,31	08800
8,90	10	89	47	33,65	40		27,31	08900	27,31	08900
9,00	10	89	47	33,50	40		27,31	09000	27,31	09000
9,10	10	89	47	33,35	40		27,31	09100	27,31	09100
9,20	10	89	47	33,20	40		27,31	09200	27,31	09200
9,30	10	89	47	33,05	40		27,31	09300	27,31	09300
9,40	10	89	47	32,90	40		27,31	09400	27,31	09400
9,50	10	89	47	32,75	40		27,31	09500	27,31	09500
9,60	10	89	47	32,60	40		27,31	09600	27,31	09600
9,70	10	89	47	32,45	40		27,31	09700	27,31	09700
9,80	10	89	47	32,30	40		27,31	09800	27,31	09800
9,90	10	89	47	32,15	40		27,31	09900	27,31	09900
10,00	10	89	47	32,00	40		27,31	10000	27,31	10000
10,10	12	102	55	39,85	45		41,20	10100	41,20	10100
10,20	12	102	55	39,70	45		41,20	10200	41,20	10200
10,30	12	102	55	39,55	45		41,20	10300	41,20	10300
10,40	12	102	55	39,40	45		41,20	10400	41,20	10400
10,50	12	102	55	39,25	45		41,20	10500	41,20	10500
10,60	12	102	55	39,10	45		41,20	10600	41,20	10600
10,70	12	102	55	38,95	45		41,20	10700	41,20	10700
10,80	12	102	55	38,80	45		41,20	10800	41,20	10800
10,90	12	102	55	38,65	45		41,20	10900	41,20	10900
11,00	12	102	55	38,50	45		41,20	11000	41,20	11000
11,10	12	102	55	38,35	45		41,20	11100	41,20	11100
11,20	12	102	55	38,20	45		41,20	11200	41,20	11200
11,30	12	102	55	38,05	45		41,20	11300	41,20	11300
11,40	12	102	55	37,90	45		41,20	11400	41,20	11400
11,50	12	102	55	37,75	45		41,20	11500	41,20	11500
11,60	12	102	55	37,60	45		41,20	11600	41,20	11600
11,70	12	102	55	37,45	45		41,20	11700	41,20	11700
11,80	12	102	55	37,30	45		41,20	11800	41,20	11800
11,90	12	102	55	37,15	45		41,20	11900	41,20	11900
12,00	12	102	55	37,00	45		41,20	12000	41,20	12000

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537



HA HB
 $\angle 140^\circ$ $\angle 140^\circ$
 Carbure monobloc Carbure monobloc

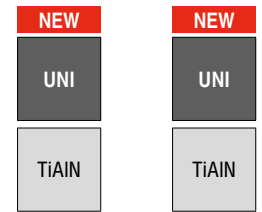
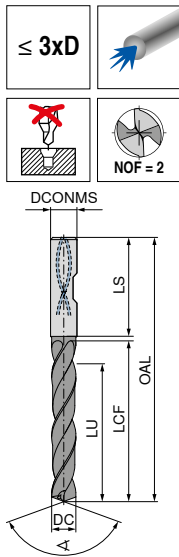
11 706 ...		11 707 ...	
EUR		EUR	
T1		T1	
55,20	12200	55,20	12200
55,20	12500	55,20	12500
55,20	12800	55,20	12800
55,20	13000	55,20	13000
55,20	13100	55,20	13100
55,20	13500	55,20	13500
55,20	13800	55,20	13800
55,20	14000	55,20	14000
71,76	14200	71,76	14200
71,76	14400	71,76	14400
71,76	14500	71,76	14500
71,76	14800	71,76	14800
71,76	15000	71,76	15000
71,76	15100	71,76	15100
71,76	15200	71,76	15200
71,76	15500	71,76	15500
71,76	15800	71,76	15800
71,76	16000	71,76	16000
121,60	16500	121,60	16500
121,60	17000	121,60	17000
121,60	17500	121,60	17500
133,10	18500	133,10	18500
133,10	18900	133,10	18900
133,10	19000	133,10	19000
133,10	19500	133,10	19500
133,10	20000	133,10	20000

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,20	14	107	60	41,70	45
12,50	14	107	60	41,25	45
12,80	14	107	60	40,80	45
13,00	14	107	60	40,50	45
13,10	14	107	60	40,35	45
13,50	14	107	60	39,75	45
13,80	14	107	60	39,30	45
14,00	14	107	60	39,00	45
14,20	16	115	65	43,70	48
14,40	16	115	65	43,40	48
14,50	16	115	65	43,25	48
14,80	16	115	65	42,80	48
15,00	16	115	65	42,50	48
15,10	16	115	65	42,35	48
15,20	16	115	65	42,20	48
15,50	16	115	65	41,75	48
15,80	16	115	65	41,30	48
16,00	16	115	65	41,00	48
16,50	18	123	73	48,25	48
17,00	18	123	73	47,50	48
17,50	18	123	73	46,75	48
18,00	18	123	73	46,00	48
18,50	20	131	79	51,25	50
18,90	20	131	79	50,65	50
19,00	20	131	79	50,50	50
19,50	20	131	79	49,75	50
20,00	20	131	79	49,00	50

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

→ V_c Page 26

Forets à hautes performances, DIN 6537



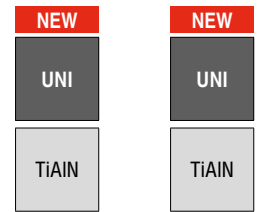
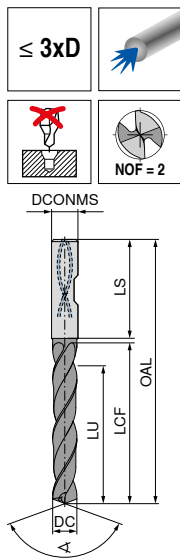
Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

11 700 ... 11 701 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	EUR T1
1,00	4	45	7	5,50	28	31,93 01000	
1,10	4	45	7	5,35	28	31,93 01100	
1,20	4	45	7	5,20	28	31,93 01200	
1,30	4	45	7	5,05	28	31,93 01300	
1,40	4	45	7	4,90	28	31,93 01400	
1,50	4	55	14	11,75	28	31,93 01500	
1,60	4	55	14	11,60	28	31,93 01600	
1,70	4	55	14	11,45	28	31,93 01700	
1,80	4	55	14	11,30	28	31,93 01800	
1,90	4	55	14	11,15	28	31,93 01900	
2,00	4	55	20	17,00	28	31,93 02000	
2,10	4	55	20	16,85	28	31,93 02100	
2,20	4	55	20	16,70	28	31,93 02200	
2,30	4	55	20	16,55	28	31,93 02300	
2,40	4	55	20	16,40	28	31,93 02400	
2,50	4	55	20	16,25	28	31,93 02500	
2,60	4	55	20	16,10	28	31,93 02600	
2,70	4	55	20	15,95	28	31,93 02700	
2,80	4	55	20	15,80	28	31,93 02800	
2,90	4	55	20	15,65	28	31,93 02900	
3,00	6	62	20	15,50	36	27,79 03000	27,79 03000
3,10	6	62	20	15,35	36	27,79 03100	27,79 03100
3,20	6	62	20	15,20	36	27,79 03200	27,79 03200
3,25	6	62	20	15,13	36	27,79 03250	27,79 03250
3,30	6	62	20	15,05	36	27,79 03300	27,79 03300
3,40	6	62	20	14,90	36	27,79 03400	27,79 03400
3,50	6	62	20	14,75	36	27,79 03500	27,79 03500
3,60	6	62	20	14,60	36	27,79 03600	27,79 03600
3,70	6	62	20	14,45	36	27,79 03700	27,79 03700
3,80	6	66	24	18,30	36	27,79 03800	27,79 03800
3,90	6	66	24	18,15	36	27,79 03900	27,79 03900
4,00	6	66	24	18,00	36	27,79 04000	27,79 04000
4,10	6	66	24	17,85	36	27,79 04100	27,79 04100
4,20	6	66	24	17,70	36	27,79 04200	27,79 04200
4,30	6	66	24	17,55	36	27,79 04300	27,79 04300
4,40	6	66	24	17,40	36	27,79 04400	27,79 04400
4,50	6	66	24	17,25	36	27,79 04500	27,79 04500
4,60	6	66	24	17,10	36	27,79 04600	27,79 04600
4,65	6	66	24	17,03	36	27,79 04650	27,79 04650

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537



Carbure monobloc Carbure monobloc

11 700 ... 11 701 ...

EUR T1 EUR T1

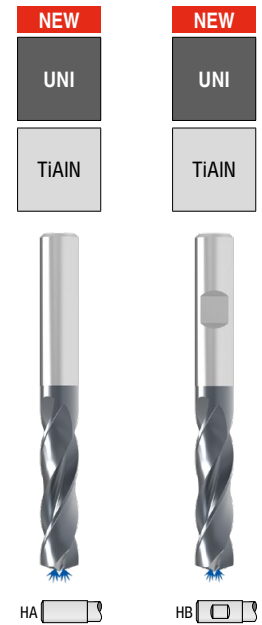
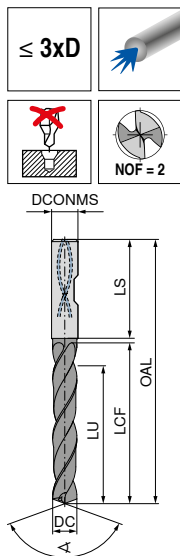
27,79	04700	27,79	04700
27,79	04800	27,79	04800
27,79	04900	27,79	04900
27,79	05000	27,79	05000
27,79	05100	27,79	05100
27,79	05200	27,79	05200
27,79	05300	27,79	05300
27,79	05400	27,79	05400
27,79	05500	27,79	05500
27,79	05550	27,79	05550
27,79	05600	27,79	05600
27,79	05650	27,79	05650
27,79	05700	27,79	05700
27,79	05800	27,79	05800
27,79	05900	27,79	05900
27,79	06000	27,79	06000
37,95	06100	37,95	06100
37,95	06200	37,95	06200
37,95	06300	37,95	06300
37,95	06400	37,95	06400
37,95	06500	37,95	06500
37,95	06600	37,95	06600
37,95	06700	37,95	06700
37,95	06800	37,95	06800
37,95	06900	37,95	06900
37,95	07000	37,95	07000
37,95	07100	37,95	07100
37,95	07200	37,95	07200
37,95	07300	37,95	07300
37,95	07400	37,95	07400
37,95	07500	37,95	07500
37,95	07550	37,95	07550
37,95	07600	37,95	07600
37,95	07650	37,95	07650
37,95	07700	37,95	07700
37,95	07800	37,95	07800
37,95	07900	37,95	07900
37,95	08000	37,95	08000
43,01	08100	43,01	08100

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
4,70	6	66	24	16,95	36
4,80	6	66	28	20,80	36
4,90	6	66	28	20,65	36
5,00	6	66	28	20,50	36
5,10	6	66	28	20,35	36
5,20	6	66	28	20,20	36
5,30	6	66	28	20,05	36
5,40	6	66	28	19,90	36
5,50	6	66	28	19,75	36
5,55	6	66	28	19,68	36
5,60	6	66	28	19,60	36
5,65	6	66	28	19,53	36
5,70	6	66	28	19,45	36
5,80	6	66	28	19,30	36
5,90	6	66	28	19,15	36
6,00	6	66	28	19,00	36
6,10	8	79	34	24,85	36
6,20	8	79	34	24,70	36
6,30	8	79	34	24,55	36
6,40	8	79	34	24,40	36
6,50	8	79	34	24,25	36
6,60	8	79	34	24,10	36
6,70	8	79	34	23,95	36
6,80	8	79	34	23,80	36
6,90	8	79	34	23,65	36
7,00	8	79	34	23,50	36
7,10	8	79	41	30,35	36
7,20	8	79	41	30,20	36
7,30	8	79	41	30,05	36
7,40	8	79	41	29,90	36
7,50	8	79	41	29,75	36
7,55	8	79	41	29,68	36
7,60	8	79	41	29,60	36
7,65	8	79	41	29,53	36
7,70	8	79	41	29,45	36
7,80	8	79	41	29,30	36
7,90	8	79	41	29,15	36
8,00	8	79	41	29,00	36
8,10	10	89	47	34,85	40

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, DIN 6537



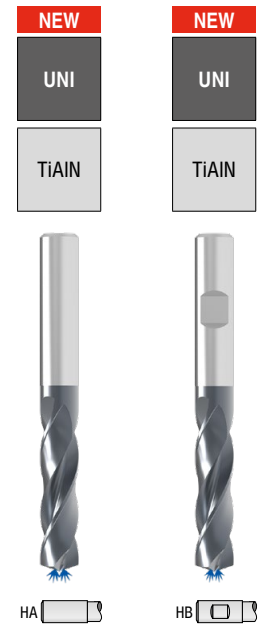
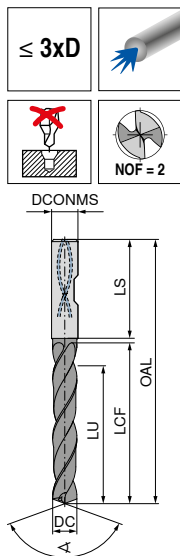
Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1	11 701 ... EUR T1
8,20	10	89	47	34,70	40	43,01 08200	43,01 08200
8,30	10	89	47	34,55	40	43,01 08300	43,01 08300
8,40	10	89	47	34,40	40	43,01 08400	43,01 08400
8,50	10	89	47	34,25	40	43,01 08500	43,01 08500
8,60	10	89	47	34,10	40	43,01 08600	43,01 08600
8,70	10	89	47	33,95	40	43,01 08700	43,01 08700
8,80	10	89	47	33,80	40	43,01 08800	43,01 08800
8,90	10	89	47	33,65	40	43,01 08900	43,01 08900
9,00	10	89	47	33,50	40	43,01 09000	43,01 09000
9,10	10	89	47	33,35	40	43,01 09100	43,01 09100
9,20	10	89	47	33,20	40	43,01 09200	43,01 09200
9,30	10	89	47	33,05	40	43,01 09300	43,01 09300
9,40	10	89	47	32,90	40	43,01 09400	43,01 09400
9,50	10	89	47	32,75	40	43,01 09500	43,01 09500
9,60	10	89	47	32,60	40	43,01 09600	43,01 09600
9,70	10	89	47	32,45	40	43,01 09700	43,01 09700
9,80	10	89	47	32,30	40	43,01 09800	43,01 09800
9,90	10	89	47	32,15	40	43,01 09900	43,01 09900
10,00	10	89	47	32,00	40	43,01 10000	43,01 10000
10,10	12	102	55	39,85	45	62,00 10100	62,00 10100
10,20	12	102	55	39,70	45	62,00 10200	62,00 10200
10,30	12	102	55	39,55	45	62,00 10300	62,00 10300
10,40	12	102	55	39,40	45	62,00 10400	62,00 10400
10,50	12	102	55	39,25	45	62,00 10500	62,00 10500
10,60	12	102	55	39,10	45	62,00 10600	62,00 10600
10,70	12	102	55	38,95	45	62,00 10700	62,00 10700
10,80	12	102	55	38,80	45	62,00 10800	62,00 10800
10,90	12	102	55	38,65	45	62,00 10900	62,00 10900
11,00	12	102	55	38,50	45	62,00 11000	62,00 11000
11,10	12	102	55	38,35	45	62,00 11100	62,00 11100
11,20	12	102	55	38,20	45	62,00 11200	62,00 11200
11,30	12	102	55	38,05	45	62,00 11300	62,00 11300
11,40	12	102	55	37,90	45	62,00 11400	62,00 11400
11,50	12	102	55	37,75	45	62,00 11500	62,00 11500
11,60	12	102	55	37,60	45	62,00 11600	62,00 11600
11,70	12	102	55	37,45	45	62,00 11700	62,00 11700
11,80	12	102	55	37,30	45	62,00 11800	62,00 11800
11,90	12	102	55	37,15	45	62,00 11900	62,00 11900
12,00	12	102	55	37,00	45	62,00 12000	62,00 12000

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, DIN 6537



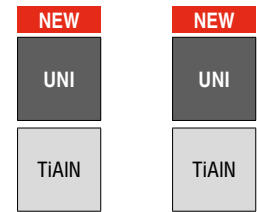
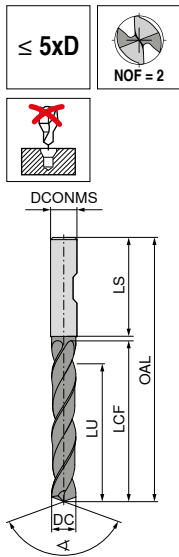
Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 700 ... EUR T1	11 701 ... EUR T1
12,20	14	107	60	41,70	45	83,04 12200	83,04 12200
12,30	14	107	60	41,55	45	83,04 12300	83,04 12300
12,50	14	107	60	41,25	45	83,04 12500	83,04 12500
12,70	14	107	60	40,95	45	83,04 12700	83,04 12700
12,80	14	107	60	40,80	45	83,04 12800	83,04 12800
12,90	14	107	60	40,65	45	83,04 12900	83,04 12900
13,00	14	107	60	40,50	45	83,04 13000	83,04 13000
13,50	14	107	60	39,75	45	83,04 13500	83,04 13500
13,80	14	107	60	39,30	45	83,04 13800	83,04 13800
14,00	14	107	60	39,00	45	83,04 14000	83,04 14000
14,20	16	115	65	43,70	48	107,20 14200	107,20 14200
14,40	16	115	65	43,40	48	107,20 14400	107,20 14400
14,50	16	115	65	43,25	48	107,20 14500	107,20 14500
14,80	16	115	65	42,80	48	107,20 14800	107,20 14800
15,00	16	115	65	42,50	48	107,20 15000	107,20 15000
15,10	16	115	65	42,35	48	107,20 15100	107,20 15100
15,20	16	115	65	42,20	48	107,20 15200	107,20 15200
15,50	16	115	65	41,75	48	107,20 15500	107,20 15500
15,80	16	115	65	41,30	48	107,20 15800	107,20 15800
16,00	16	115	65	41,00	48	107,20 16000	107,20 16000
16,50	18	123	73	48,25	48	162,70 16500	162,70 16500
17,00	18	123	73	47,50	48	162,70 17000	162,70 17000
17,50	18	123	73	46,75	48	162,70 17500	162,70 17500
18,00	18	123	73	46,00	48	162,70 18000	162,70 18000
18,50	20	131	79	51,25	50	179,30 18500	179,30 18500
18,90	20	131	79	50,65	50	179,30 18900	179,30 18900
19,00	20	131	79	50,50	50	179,30 19000	179,30 19000
19,30	20	131	79	50,05	50	179,30 19300	179,30 19300
19,50	20	131	79	49,75	50	179,30 19500	179,30 19500
20,00	20	131	79	49,00	50	179,30 20000	179,30 20000

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, DIN 6537



HA

HB

140°

140°

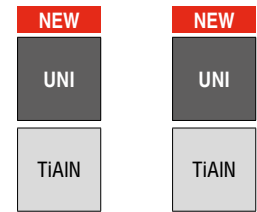
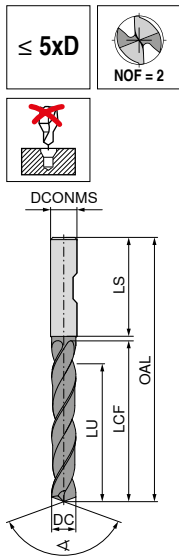
Carbure monobloc

Carbure monobloc

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm		11 710 ...	11 709 ...
							EUR T1	EUR T1
3,00	6	66	28	23,50	36		29,04 03000	29,04 03000
3,10	6	66	28	23,35	36		29,04 03100	29,04 03100
3,20	6	66	28	23,20	36		29,04 03200	29,04 03200
3,25	6	66	28	23,13	36		29,04 03250	29,04 03250
3,30	6	66	28	23,05	36		29,04 03300	29,04 03300
3,40	6	66	28	22,90	36		29,04 03400	29,04 03400
3,50	6	66	28	22,75	36		29,04 03500	29,04 03500
3,60	6	66	28	22,60	36		29,04 03600	29,04 03600
3,70	6	66	28	22,45	36		29,04 03700	29,04 03700
3,80	6	74	36	30,30	36		29,04 03800	29,04 03800
3,90	6	74	36	30,15	36		29,04 03900	29,04 03900
4,00	6	74	36	30,00	36		29,04 04000	29,04 04000
4,10	6	74	36	29,85	36		29,04 04100	29,04 04100
4,20	6	74	36	29,70	36		29,04 04200	29,04 04200
4,30	6	74	36	29,55	36		29,04 04300	29,04 04300
4,40	6	74	36	29,40	36		29,04 04400	29,04 04400
4,50	6	74	36	29,25	36		29,04 04500	29,04 04500
4,60	6	74	36	29,10	36		29,04 04600	29,04 04600
4,65	6	74	36	29,03	36		29,04 04650	29,04 04650
4,70	6	74	36	28,95	36		29,04 04700	29,04 04700
4,80	6	82	44	36,80	36		29,04 04800	29,04 04800
4,90	6	82	44	36,65	36		29,04 04900	29,04 04900
5,00	6	82	44	36,50	36		29,04 05000	29,04 05000
5,10	6	82	44	36,35	36		29,04 05100	29,04 05100
5,20	6	82	44	36,20	36		29,04 05200	29,04 05200
5,30	6	82	44	36,05	36		29,04 05300	29,04 05300
5,40	6	82	44	35,90	36		29,04 05400	29,04 05400
5,50	6	82	44	35,75	36		29,04 05500	29,04 05500
5,55	6	82	44	35,68	36		29,04 05550	29,04 05550
5,60	6	82	44	35,60	36		29,04 05600	29,04 05600
5,65	6	82	44	35,53	36		29,04 05650	29,04 05650
5,70	6	82	44	35,45	36		29,04 05700	29,04 05700
5,80	6	82	44	35,30	36		29,04 05800	29,04 05800
5,90	6	82	44	35,15	36		29,04 05900	29,04 05900
6,00	6	82	44	35,00	36		29,04 06000	29,04 06000
6,10	8	91	53	43,85	36		29,51 06100	29,51 06100
6,20	8	91	53	43,70	36		29,51 06200	29,51 06200
6,30	8	91	53	43,55	36		29,51 06300	29,51 06300
6,40	8	91	53	43,40	36		29,51 06400	29,51 06400
6,50	8	91	53	43,25	36		29,51 06500	29,51 06500
6,60	8	91	53	43,10	36		29,51 06600	29,51 06600
6,70	8	91	53	42,95	36		29,51 06700	29,51 06700
6,80	8	91	53	42,80	36		29,51 06800	29,51 06800

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537

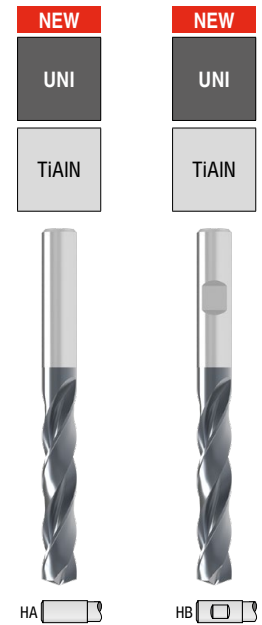
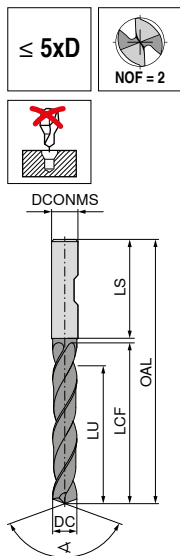


Carbure monobloc Carbure monobloc

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ... EUR T1	11 709 ... EUR T1
6,90	8	91	53	42,65	36	29,51 06900	29,51 06900
7,00	8	91	53	42,50	36	29,51 07000	29,51 07000
7,10	8	91	53	42,35	36	29,51 07100	29,51 07100
7,20	8	91	53	42,20	36	29,51 07200	29,51 07200
7,30	8	91	53	42,05	36	29,51 07300	29,51 07300
7,40	8	91	53	41,90	36	29,51 07400	29,51 07400
7,50	8	91	53	41,75	36	29,51 07500	29,51 07500
7,55	8	91	53	41,68	36	29,51 07550	29,51 07550
7,60	8	91	53	41,60	36	29,51 07600	29,51 07600
7,65	8	91	53	41,53	36	29,51 07650	29,51 07650
7,70	8	91	53	41,45	36	29,51 07700	29,51 07700
7,80	8	91	53	41,30	36	29,51 07800	29,51 07800
7,90	8	91	53	41,15	36	29,51 07900	29,51 07900
8,00	8	91	53	41,00	36	29,51 08000	29,51 08000
8,10	10	103	61	48,85	40	32,52 08100	32,52 08100
8,20	10	103	61	48,70	40	32,52 08200	32,52 08200
8,30	10	103	61	48,55	40	32,52 08300	32,52 08300
8,40	10	103	61	48,40	40	32,52 08400	32,52 08400
8,50	10	103	61	48,25	40	32,52 08500	32,52 08500
8,60	10	103	61	48,10	40	32,52 08600	32,52 08600
8,70	10	103	61	47,95	40	32,52 08700	32,52 08700
8,80	10	103	61	47,80	40	32,52 08800	32,52 08800
8,90	10	103	61	47,65	40	32,52 08900	32,52 08900
9,00	10	103	61	47,50	40	32,52 09000	32,52 09000
9,10	10	103	61	47,35	40	32,52 09100	32,52 09100
9,20	10	103	61	47,20	40	32,52 09200	32,52 09200
9,30	10	103	61	47,05	40	32,52 09300	32,52 09300
9,40	10	103	61	46,90	40	32,52 09400	32,52 09400
9,50	10	103	61	46,75	40	32,52 09500	32,52 09500
9,60	10	103	61	46,60	40	32,52 09600	32,52 09600
9,70	10	103	61	46,45	40	32,52 09700	32,52 09700
9,80	10	103	61	46,30	40	32,52 09800	32,52 09800
9,90	10	103	61	46,15	40	32,52 09900	32,52 09900
10,00	10	103	61	46,00	40	32,52 10000	32,52 10000
10,10	12	118	71	55,85	45	48,60 10100	48,60 10100
10,20	12	118	71	55,70	45	48,60 10200	48,60 10200
10,30	12	118	71	55,55	45	48,60 10300	48,60 10300
10,40	12	118	71	55,40	45	48,60 10400	48,60 10400
10,50	12	118	71	55,25	45	48,60 10500	48,60 10500
10,60	12	118	71	55,10	45	48,60 10600	48,60 10600
10,70	12	118	71	54,95	45	48,60 10700	48,60 10700
10,80	12	118	71	54,80	45	48,60 10800	48,60 10800
10,90	12	118	71	54,65	45	48,60 10900	48,60 10900

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537



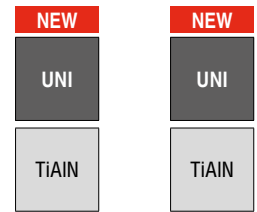
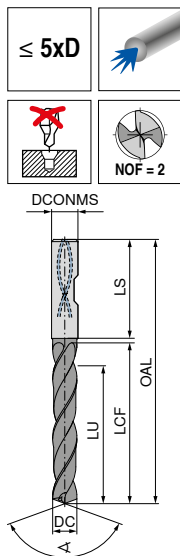
Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 710 ... EUR T1	11 709 ... EUR T1
11,00	12	118	71	54,50	45	48,60 11000	48,60 11000
11,10	12	118	71	54,35	45	48,60 11100	48,60 11100
11,20	12	118	71	54,20	45	48,60 11200	48,60 11200
11,30	12	118	71	54,05	45	48,60 11300	48,60 11300
11,40	12	118	71	53,90	45	48,60 11400	48,60 11400
11,50	12	118	71	53,75	45	48,60 11500	48,60 11500
11,60	12	118	71	53,60	45	48,60 11600	48,60 11600
11,70	12	118	71	53,45	45	48,60 11700	48,60 11700
11,80	12	118	71	53,30	45	48,60 11800	48,60 11800
11,90	12	118	71	53,15	45	48,60 11900	48,60 11900
12,00	12	118	71	53,00	45	48,60 12000	48,60 12000
12,10	14	124	77	58,85	45	63,78 12100	63,78 12100
12,20	14	124	77	58,70	45	63,78 12200	63,78 12200
12,50	14	124	77	58,25	45	63,78 12500	63,78 12500
12,80	14	124	77	57,80	45	63,78 12800	63,78 12800
13,00	14	124	77	57,50	45	63,78 13000	63,78 13000
13,20	14	124	77	57,20	45	63,78 13200	63,78 13200
13,50	14	124	77	56,75	45	63,78 13500	63,78 13500
13,80	14	124	77	56,30	45	63,78 13800	63,78 13800
14,00	14	124	77	56,00	45	63,78 14000	63,78 14000
14,20	16	133	83	61,70	48	82,97 14200	82,97 14200
14,40	16	133	83	61,40	48	82,97 14400	82,97 14400
14,50	16	133	83	61,25	48	82,97 14500	82,97 14500
14,80	16	133	83	60,80	48	82,97 14800	82,97 14800
15,00	16	133	83	60,50	48	82,97 15000	82,97 15000
15,20	16	133	83	60,20	48	82,97 15200	82,97 15200
15,50	16	133	83	59,75	48	82,97 15500	82,97 15500
15,80	16	133	83	59,30	48	82,97 15800	82,97 15800
16,00	16	133	83	59,00	48	82,97 16000	82,97 16000
16,50	18	143	93	68,25	48	134,20 16500	134,20 16500
17,00	18	143	93	67,50	48	134,20 17000	134,20 17000
17,50	18	143	93	66,75	48	134,20 17500	134,20 17500
18,00	18	143	93	66,00	48	134,20 18000	134,20 18000
18,50	20	153	101	73,25	50	144,70 18500	144,70 18500
18,90	20	153	101	72,65	50	144,70 18900	144,70 18900
19,00	20	153	101	72,50	50	144,70 19000	144,70 19000
19,50	20	153	101	71,75	50	144,70 19500	144,70 19500
20,00	20	153	101	71,00	50	144,70 20000	144,70 20000

P	•	•
M		
K	•	•
N		
S		
H		
O		

→ V_c Page 26

Forets à hautes performances, DIN 6537



Carbure monobloc $\angle 140^\circ$ Carbure monobloc $\angle 140^\circ$

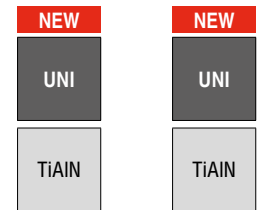
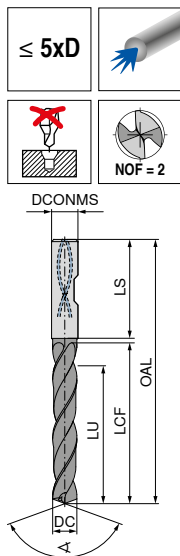
11 702 ... 11 703 ...

DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	EUR T1
1,00	4	55	8	6,50	28	37,22 01000	
1,10	4	55	12	10,35	28	37,22 01100	
1,20	4	55	12	10,20	28	37,22 01200	
1,30	4	55	12	10,05	28	37,22 01300	
1,40	4	55	12	9,90	28	37,22 01400	
1,50	4	55	12	9,75	28	37,22 01500	
1,60	4	55	16	13,60	28	37,22 01600	
1,70	4	55	16	13,45	28	37,22 01700	
1,80	4	55	16	13,30	28	37,22 01800	
1,90	4	55	16	13,15	28	37,22 01900	
2,00	4	57	21	18,00	28	37,22 02000	
2,10	4	57	21	17,85	28	37,22 02100	
2,20	4	57	21	17,70	28	37,22 02200	
2,30	4	57	21	17,55	28	37,22 02300	
2,40	4	57	21	17,40	28	37,22 02400	
2,50	4	57	21	17,25	28	37,22 02500	
2,60	4	57	21	17,10	28	37,22 02600	
2,70	4	57	21	16,95	28	37,22 02700	
2,80	4	57	21	16,80	28	37,22 02800	
2,90	4	57	21	16,65	28	37,22 02900	
3,00	6	66	28	23,50	36	36,62 03000	36,62 03000
3,10	6	66	28	23,35	36	36,62 03100	36,62 03100
3,20	6	66	28	23,20	36	36,62 03200	36,62 03200
3,25	6	66	28	23,13	36	36,62 03250	36,62 03250
3,30	6	66	28	23,05	36	36,62 03300	36,62 03300
3,40	6	66	28	22,90	36	36,62 03400	36,62 03400
3,50	6	66	28	22,75	36	36,62 03500	36,62 03500
3,60	6	66	28	22,60	36	36,62 03600	36,62 03600
3,70	6	66	28	22,45	36	36,62 03700	36,62 03700
3,80	6	74	36	30,30	36	36,62 03800	36,62 03800
3,85	6	74	36	30,23	36	36,62 03850	36,62 03850
3,90	6	74	36	30,15	36	36,62 03900	36,62 03900
4,00	6	74	36	30,00	36	36,62 04000	36,62 04000
4,10	6	74	36	29,85	36	36,62 04100	36,62 04100
4,20	6	74	36	29,70	36	36,62 04200	36,62 04200
4,30	6	74	36	29,55	36	36,62 04300	36,62 04300
4,40	6	74	36	29,40	36	36,62 04400	36,62 04400
4,50	6	74	36	29,25	36	36,62 04500	36,62 04500
4,60	6	74	36	29,10	36	36,62 04600	36,62 04600
4,65	6	74	36	29,03	36	36,62 04650	36,62 04650
4,70	6	74	36	28,95	36	36,62 04700	36,62 04700
4,80	6	82	44	36,80	36	36,62 04800	36,62 04800
4,90	6	82	44	36,65	36	36,62 04900	36,62 04900

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, DIN 6537



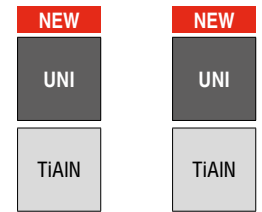
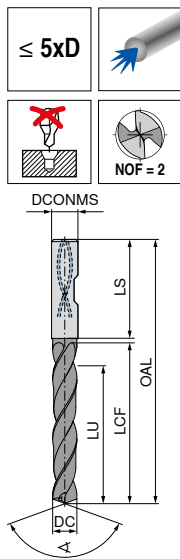
Carbure monobloc Carbure monobloc
11 702 ... 11 703 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	EUR T1	EUR T1
5,00	6	82	44	36,50	36	36,62 05000	36,62 05000
5,10	6	82	44	36,35	36	36,62 05100	36,62 05100
5,20	6	82	44	36,20	36	36,62 05200	36,62 05200
5,30	6	82	44	36,05	36	36,62 05300	36,62 05300
5,40	6	82	44	35,90	36	36,62 05400	36,62 05400
5,50	6	82	44	35,75	36	36,62 05500	36,62 05500
5,55	6	82	44	35,68	36	36,62 05550	36,62 05550
5,60	6	82	44	35,60	36	36,62 05600	36,62 05600
5,65	6	82	44	35,53	36	36,62 05650	36,62 05650
5,70	6	82	44	35,45	36	36,62 05700	36,62 05700
5,80	6	82	44	35,30	36	36,62 05800	36,62 05800
5,90	6	82	44	35,15	36	36,62 05900	36,62 05900
6,00	6	82	44	35,00	36	36,62 06000	36,63 06000
6,10	8	91	53	43,85	36	42,07 06100	42,07 06100
6,20	8	91	53	43,70	36	42,07 06200	42,07 06200
6,30	8	91	53	43,55	36	42,07 06300	42,07 06300
6,40	8	91	53	43,40	36	42,07 06400	42,07 06400
6,50	8	91	53	43,25	36	42,07 06500	42,07 06500
6,60	8	91	53	43,10	36	42,07 06600	42,07 06600
6,70	8	91	53	42,95	36	42,07 06700	42,07 06700
6,80	8	91	53	42,80	36	42,07 06800	42,07 06800
6,90	8	91	53	42,65	36	42,07 06900	42,07 06900
7,00	8	91	53	42,50	36	42,07 07000	42,07 07000
7,10	8	91	53	42,35	36	42,07 07100	42,07 07100
7,20	8	91	53	42,20	36	42,07 07200	42,07 07200
7,30	8	91	53	42,05	36	42,07 07300	42,07 07300
7,40	8	91	53	41,90	36	42,07 07400	42,07 07400
7,50	8	91	53	41,75	36	42,07 07500	42,07 07500
7,55	8	91	53	41,68	36	42,07 07550	42,07 07550
7,60	8	91	53	41,60	36	42,07 07600	42,07 07600
7,65	8	91	53	41,53	36	42,07 07650	42,07 07650
7,70	8	91	53	41,45	36	42,07 07700	42,07 07700
7,80	8	91	53	41,30	36	42,07 07800	42,07 07800
7,90	8	91	53	41,15	36	42,07 07900	42,07 07900
8,00	8	91	53	41,00	36	42,07 08000	42,07 08000
8,10	10	103	61	48,85	40	48,12 08100	48,12 08100
8,20	10	103	61	48,70	40	48,12 08200	48,12 08200
8,30	10	103	61	48,55	40	48,12 08300	48,12 08300
8,40	10	103	61	48,40	40	48,12 08400	48,12 08400
8,50	10	103	61	48,25	40	48,12 08500	48,12 08500
8,60	10	103	61	48,10	40	48,12 08600	48,12 08600
8,70	10	103	61	47,95	40	48,12 08700	48,12 08700
8,80	10	103	61	47,80	40	48,12 08800	48,12 08800

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, DIN 6537

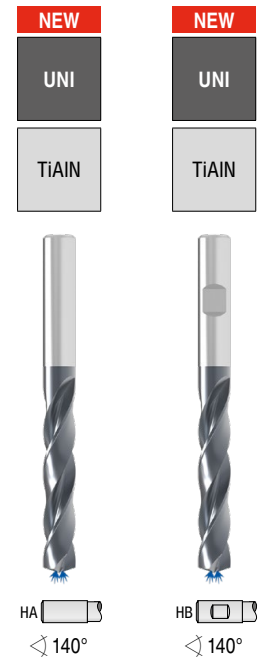
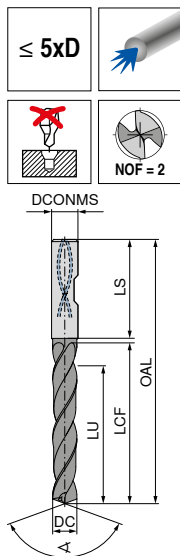


Carbure monobloc Carbure monobloc

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
8,90	10	103	61	47,65	40
9,00	10	103	61	47,50	40
9,10	10	103	61	47,35	40
9,20	10	103	61	47,20	40
9,30	10	103	61	47,05	40
9,40	10	103	61	46,90	40
9,50	10	103	61	46,75	40
9,55	10	103	61	46,68	40
9,60	10	103	61	46,60	40
9,70	10	103	61	46,45	40
9,80	10	103	61	46,30	40
9,90	10	103	61	46,15	40
10,00	10	103	61	46,00	40
10,10	12	118	71	55,85	45
10,20	12	118	71	55,70	45
10,30	12	118	71	55,55	45
10,40	12	118	71	55,40	45
10,50	12	118	71	55,25	45
10,60	12	118	71	55,10	45
10,70	12	118	71	54,95	45
10,80	12	118	71	54,80	45
10,90	12	118	71	54,65	45
11,00	12	118	71	54,50	45
11,10	12	118	71	54,35	45
11,20	12	118	71	54,20	45
11,30	12	118	71	54,05	45
11,40	12	118	71	53,90	45
11,50	12	118	71	53,75	45
11,60	12	118	71	53,60	45
11,70	12	118	71	53,45	45
11,80	12	118	71	53,30	45
11,90	12	118	71	53,15	45
12,00	12	118	71	53,00	45
12,10	14	124	77	58,85	45
12,20	14	124	77	58,70	45
12,40	14	124	77	58,40	45
12,50	14	124	77	58,25	45
12,60	14	124	77	58,10	45
12,80	14	124	77	57,80	45
13,00	14	124	77	57,50	45
13,10	14	124	77	57,35	45
13,20	14	124	77	57,20	45
13,30	14	124	77	57,05	45

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

Forets à hautes performances, DIN 6537



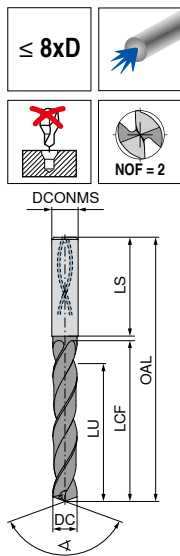
Carbure monobloc Carbure monobloc

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	11 702 ... EUR T1	11 703 ... EUR T1
13,50	14	124	77	56,75	45	91,26 13500	91,26 13500
13,80	14	124	77	56,30	45	91,26 13800	91,26 13800
14,00	14	124	77	56,00	45	91,26 14000	91,26 14000
14,20	16	133	83	61,70	48	117,10 14200	117,10 14200
14,30	16	133	83	61,55	48	117,10 14300	117,10 14300
14,40	16	133	83	61,40	48	117,10 14400	117,10 14400
14,50	16	133	83	61,25	48	117,10 14500	117,10 14500
14,80	16	133	83	60,80	48	117,10 14800	117,10 14800
15,00	16	133	83	60,50	48	117,10 15000	117,10 15000
15,10	16	133	83	60,35	48	117,10 15100	117,10 15100
15,20	16	133	83	60,20	48	117,10 15200	117,10 15200
15,25	16	133	83	60,13	48	117,10 15250	117,10 15250
15,30	16	133	83	60,05	48	117,10 15300	117,10 15300
15,50	16	133	83	59,75	48	117,10 15500	117,10 15500
15,80	16	133	83	59,30	48	117,10 15800	117,10 15800
16,00	16	133	83	59,00	48	117,10 16000	117,10 16000
16,20	18	143	93	68,70	48	181,10 16200	181,10 16200
16,30	18	143	93	68,55	48	181,10 16300	181,10 16300
16,50	18	143	93	68,25	48	181,10 16500	181,10 16500
16,80	18	143	93	67,80	48	181,10 16800	181,10 16800
17,00	18	143	93	67,50	48	181,10 17000	181,10 17000
17,30	18	143	93	67,05	48	181,10 17300	181,10 17300
17,50	18	143	93	66,75	48	181,10 17500	181,10 17500
18,00	18	143	93	66,00	48	181,10 18000	181,10 18000
18,50	20	153	101	73,25	50	196,90 18500	196,90 18500
18,90	20	153	101	72,65	50	196,90 18900	196,90 18900
19,00	20	153	101	72,50	50	196,90 19000	196,90 19000
19,20	20	153	101	72,20	50	196,90 19200	196,90 19200
19,30	20	153	101	72,05	50	196,90 19300	196,90 19300
19,50	20	153	101	71,75	50	196,90 19500	196,90 19500
19,70	20	153	101	71,45	50	196,90 19700	196,90 19700
20,00	20	153	101	71,00	50	196,90 20000	196,90 20000

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ V_c Page 27

Forets à hautes performances, norme usine



HA

135°

Carbure monobloc

11 704 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,00	6	72	34	29,50	36	
3,10	6	72	34	29,35	36	
3,20	6	72	34	29,20	36	
3,30	6	72	34	29,05	36	
3,40	6	72	34	28,90	36	
3,50	6	72	34	28,75	36	
3,60	6	72	34	28,60	36	
3,70	6	72	34	28,45	36	
3,80	6	81	43	37,30	36	
3,90	6	81	43	37,15	36	
4,00	6	81	43	37,00	36	
4,10	6	81	43	36,85	36	
4,20	6	81	43	36,70	36	
4,30	6	81	43	36,55	36	
4,40	6	81	43	36,40	36	
4,50	6	81	43	36,25	36	
4,60	6	81	43	36,10	36	
4,70	6	81	43	35,95	36	
4,80	6	95	57	49,80	36	
4,90	6	95	57	49,65	36	
5,00	6	95	57	49,50	36	
5,10	6	95	57	49,35	36	
5,20	6	95	57	49,20	36	
5,30	6	95	57	49,05	36	
5,40	6	95	57	48,90	36	
5,50	6	95	57	48,75	36	
5,60	6	95	57	48,60	36	
5,70	6	95	57	48,45	36	
5,80	6	95	57	48,30	36	
5,90	6	95	57	48,15	36	
6,00	6	95	57	48,00	36	
6,10	8	114	76	66,85	36	
6,20	8	114	76	66,70	36	
6,30	8	114	76	66,55	36	
6,40	8	114	76	66,40	36	
6,50	8	114	76	66,25	36	
6,60	8	114	76	66,10	36	
6,70	8	114	76	65,95	36	
6,80	8	114	76	65,80	36	

EUR

T1

72,86 03000

72,86 03100

72,86 03200

72,86 03300

72,86 03400

72,86 03500

72,86 03600

72,86 03700

72,86 03800

72,86 03900

72,86 04000

72,86 04100

72,86 04200

72,86 04300

72,86 04400

72,86 04500

72,86 04600

72,86 04700

72,86 04800

72,86 04900

72,86 05000

72,86 05100

72,86 05200

72,86 05300

72,86 05400

72,86 05500

72,86 05600

72,86 05700

72,86 05800

72,86 05900

72,86 06000

89,82 06100

89,82 06200

89,82 06300

89,82 06400

89,82 06500

89,82 06600

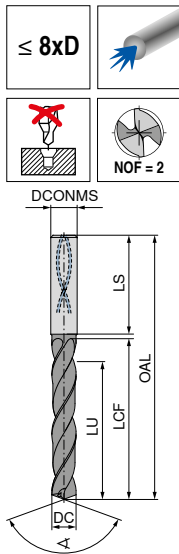
89,82 06700

89,82 06800

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 28

Forets à hautes performances, norme usine



NEW

UNI

TiAlN



HA

135°

Carbure monobloc

11 704 ...

EUR

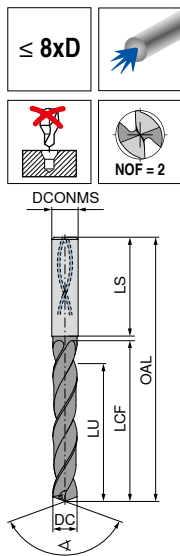
T1

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
6,90	8	114	76	65,65	36	89,82 06900
7,00	8	114	76	65,50	36	89,82 07000
7,10	8	114	76	65,35	36	89,82 07100
7,20	8	114	76	65,20	36	89,82 07200
7,30	8	114	76	65,05	36	89,82 07300
7,40	8	114	76	64,90	36	89,82 07400
7,50	8	114	76	64,75	36	89,82 07500
7,60	8	114	76	64,60	36	89,82 07600
7,70	8	114	76	64,45	36	89,82 07700
7,80	8	114	76	64,30	36	89,82 07800
7,90	8	114	76	64,15	36	89,82 07900
8,00	8	114	76	64,00	36	89,82 08000
8,10	10	142	95	82,85	40	110,70 08100
8,20	10	142	95	82,70	40	110,70 08200
8,30	10	142	95	82,55	40	110,70 08300
8,40	10	142	95	82,40	40	110,70 08400
8,50	10	142	95	82,25	40	110,70 08500
8,60	10	142	95	82,10	40	110,70 08600
8,70	10	142	95	81,95	40	110,70 08700
8,80	10	142	95	81,80	40	110,70 08800
8,90	10	142	95	81,65	40	110,70 08900
9,00	10	142	95	81,50	40	110,70 09000
9,10	10	142	95	81,35	40	110,70 09100
9,20	10	142	95	81,20	40	110,70 09200
9,30	10	142	95	81,05	40	110,70 09300
9,40	10	142	95	80,90	40	110,70 09400
9,50	10	142	95	80,75	40	110,70 09500
9,60	10	142	95	80,60	40	110,70 09600
9,70	10	142	95	80,45	40	110,70 09700
9,80	10	142	95	80,30	40	110,70 09800
9,90	10	142	95	80,15	40	110,70 09900
10,00	10	142	95	80,00	40	110,70 10000
10,20	12	162	114	98,70	45	147,00 10200
10,50	12	162	114	98,25	45	147,00 10500
10,80	12	162	114	97,80	45	147,00 10800
11,00	12	162	114	97,50	45	147,00 11000
11,50	12	162	114	96,75	45	147,00 11500
11,80	12	162	114	96,30	45	147,00 11800
12,00	12	162	114	96,00	45	147,00 12000

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 28

Forets à hautes performances, norme usine



HA

135°

Carbure monobloc

11 704 ...

EUR
T1

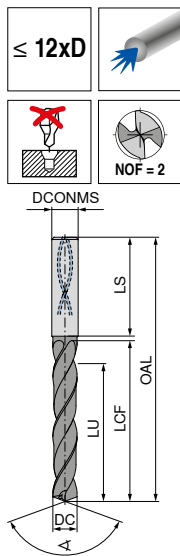
DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm
12,20	14	178	131	112,70	45
12,50	14	178	131	112,25	45
13,00	14	178	131	111,50	45
13,50	14	178	131	110,75	45
14,00	14	178	131	110,00	45
14,50	16	203	152	130,25	48
15,00	16	203	152	129,50	48
15,50	16	203	152	128,75	48
16,00	16	203	152	128,00	48
16,50	18	222	171	146,25	48
17,00	18	222	171	145,50	48
17,50	18	222	171	144,75	48
18,00	18	222	171	144,00	48
18,50	20	243	190	162,25	50
19,00	20	243	190	161,50	50
19,50	20	243	190	160,75	50
20,00	20	243	190	160,00	50

220,40	12200
220,40	12500
220,40	13000
220,40	13500
220,40	14000
288,00	14500
288,00	15000
288,00	15500
288,00	16000
373,10	16500
373,10	17000
373,10	17500
373,10	18000
415,40	18500
415,40	19000
415,40	19500
415,40	20000

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 28

Forets à hautes performances, norme usine



NEW

UNI

TiAlN



HA

135°

Carbure monobloc

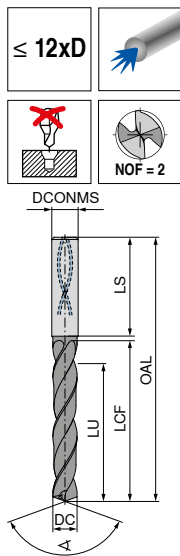
11 705 ...

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
3,00	6	92	54	49,50	36	EUR T1 97,95 03000
3,10	6	92	54	49,35	36	97,95 03100
3,20	6	92	54	49,20	36	97,95 03200
3,30	6	92	54	49,05	36	97,95 03300
3,40	6	92	54	48,90	36	97,95 03400
3,50	6	92	54	48,75	36	97,95 03500
3,60	6	92	54	48,60	36	97,95 03600
3,70	6	92	54	48,45	36	97,95 03700
3,80	6	102	64	58,30	36	97,95 03800
3,90	6	102	64	58,15	36	97,95 03900
4,00	6	102	64	58,00	36	97,95 04000
4,10	6	102	64	57,85	36	97,95 04100
4,20	6	102	64	57,70	36	97,95 04200
4,30	6	102	64	57,55	36	97,95 04300
4,40	6	102	64	57,40	36	97,95 04400
4,50	6	102	64	57,25	36	97,95 04500
4,60	6	102	64	57,10	36	97,95 04600
4,70	6	102	64	56,95	36	97,95 04700
4,80	6	116	78	70,80	36	97,95 04800
4,90	6	116	78	70,65	36	97,95 04900
5,00	6	116	78	70,50	36	97,95 05000
5,10	6	116	78	70,35	36	97,95 05100
5,20	6	116	78	70,20	36	97,95 05200
5,30	6	116	78	70,05	36	97,95 05300
5,40	6	116	78	69,90	36	97,95 05400
5,50	6	116	78	69,75	36	97,95 05500
5,60	6	116	78	69,60	36	97,95 05600
5,70	6	116	78	69,45	36	97,95 05700
5,80	6	116	78	69,30	36	97,95 05800
5,90	6	116	78	69,15	36	97,95 05900
6,00	6	116	78	69,00	36	97,95 06000
6,10	8	146	108	98,85	36	108,70 06100
6,20	8	146	108	98,70	36	108,70 06200
6,30	8	146	108	98,55	36	108,70 06300
6,40	8	146	108	98,40	36	108,70 06400
6,50	8	146	108	98,25	36	108,70 06500
6,60	8	146	108	98,10	36	108,70 06600
6,70	8	146	108	97,95	36	108,70 06700
6,80	8	146	108	97,80	36	108,70 06800

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 29

Forets à hautes performances, norme usine



NEW

UNI

TiAlN



HA

135°

Carbure monobloc

11 705 ...

EUR

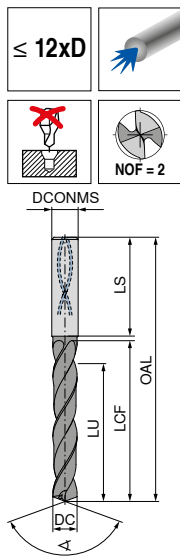
T1

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
6,90	8	146	108	97,65	36	108,70 06900
7,00	8	146	108	97,50	36	108,70 07000
7,10	8	146	108	97,35	36	108,70 07100
7,20	8	146	108	97,20	36	108,70 07200
7,30	8	146	108	97,05	36	108,70 07300
7,40	8	146	108	96,90	36	108,70 07400
7,50	8	146	108	96,75	36	108,70 07500
7,60	8	146	108	96,60	36	108,70 07600
7,70	8	146	108	96,45	36	108,70 07700
7,80	8	146	108	96,30	36	108,70 07800
7,90	8	146	108	96,15	36	108,70 07900
8,00	8	146	108	96,00	36	108,70 08000
8,10	10	162	120	107,85	40	152,90 08100
8,20	10	162	120	107,70	40	152,90 08200
8,30	10	162	120	107,55	40	152,90 08300
8,40	10	162	120	107,40	40	152,90 08400
8,50	10	162	120	107,25	40	152,90 08500
8,60	10	162	120	107,10	40	152,90 08600
8,70	10	162	120	106,95	40	152,90 08700
8,80	10	162	120	106,80	40	152,90 08800
8,90	10	162	120	106,65	40	152,90 08900
9,00	10	162	120	106,50	40	152,90 09000
9,10	10	162	120	106,35	40	152,90 09100
9,20	10	162	120	106,20	40	152,90 09200
9,30	10	162	120	106,05	40	152,90 09300
9,40	10	162	120	105,90	40	152,90 09400
9,50	10	162	120	105,75	40	152,90 09500
9,60	10	162	120	105,60	40	152,90 09600
9,70	10	162	120	105,45	40	152,90 09700
9,80	10	162	120	105,30	40	152,90 09800
9,90	10	162	120	105,15	40	152,90 09900
10,00	10	162	120	105,00	40	152,90 10000
10,20	12	204	156	140,70	45	210,60 10200
10,50	12	204	156	140,25	45	210,60 10500
10,80	12	204	156	139,80	45	210,60 10800
11,00	12	204	156	139,50	45	210,60 11000
11,50	12	204	156	138,75	45	210,60 11500
11,80	12	204	156	138,30	45	210,60 11800
12,00	12	204	156	138,00	45	210,60 12000

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 29

Forets à hautes performances, norme usine



HA

135°

Carbure monobloc

11 705 ...

EUR

T1

DC _{h7} mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LCF mm	LU mm	LS mm	
12,50	14	230	182	163,25	45	271,30 12500
12,70	14	230	182	162,95	45	271,30 12700
12,80	14	230	182	162,80	45	271,30 12800
13,00	14	230	182	162,50	45	271,30 13000
13,50	14	230	182	161,75	45	271,30 13500
13,80	14	230	182	161,30	45	271,30 13800
14,00	14	230	182	161,00	45	271,30 14000
14,50	16	260	208	186,25	48	357,50 14500
14,80	16	260	208	185,80	48	357,50 14800
15,00	16	260	208	185,50	48	357,50 15000
15,50	16	260	208	184,75	48	357,50 15500
15,80	16	260	208	184,30	48	357,50 15800
16,00	16	260	208	184,00	48	357,50 16000
16,50	18	285	234	209,25	48	427,00 16500
17,00	18	285	234	208,50	48	427,00 17000
17,50	18	285	234	207,75	48	427,00 17500
18,00	18	285	234	207,00	48	427,00 18000
18,50	20	310	258	230,25	50	427,00 18500
19,00	20	310	258	229,50	50	427,00 19000
19,50	20	310	258	228,75	50	427,00 19500
20,00	20	310	258	228,00	50	427,00 20000

P	•
M	•
K	•
N	
S	
H	
O	

→ V_c Page 29

Exemples de matières

	Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm ² * / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempe revenu	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempe revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempe revenu	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempe revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND2507 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
		N.4.2							
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
		S.3.4							
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
	Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC				
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Matières renforcées par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Données de coupe pour forêts – Type UNI – 3xD et 5xD

		Profondeur de perçage 3xD / 5xD UNI 11 706 ..., 11 707 ..., 11 709 ..., 11 710 ...															
Index	V _c m/min sans lubrif. int.	≤ Ø 1 mm	> Ø 1 mm ≤ Ø 1,25 mm	> Ø 1,25 mm ≤ Ø 1,5 mm	> Ø 1,5 mm ≤ Ø 2 mm	> Ø 2 mm ≤ Ø 2,5 mm	> Ø 2,5 mm ≤ Ø 3 mm	> Ø 3 mm ≤ Ø 4 mm	> Ø 4 mm ≤ Ø 5 mm	> Ø 5 mm ≤ Ø 6 mm	> Ø 6 mm ≤ Ø 8 mm	> Ø 8 mm ≤ Ø 10 mm	> Ø 10 mm ≤ Ø 12 mm	> Ø 12 mm ≤ Ø 14 mm	> Ø 14 mm ≤ Ø 16 mm	> Ø 16 mm ≤ Ø 18 mm	> Ø 18 mm ≤ Ø 20 mm
		f mm/tr															
P.1.1	90	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3																	
P.4.1																	
P.4.2																	
M.1.1																	
M.2.1																	
M.3.1																	
K.1.1	90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets – Type UNI – 3xD et 5xD

Index	V _c m/min avec lubrif.int.	Profondeur de perçage 3xD / 5xD UNI 11 700 ..., 11 701 ..., 11 702 ..., 11 703 ...															
		≤ Ø 1 mm	> Ø 1 mm ≤ Ø 1,25 mm	> Ø 1,25 mm ≤ Ø 1,5 mm	> Ø 1,5 mm ≤ Ø 2 mm	> Ø 2 mm ≤ Ø 2,5 mm	> Ø 2,5 mm ≤ Ø 3 mm	> Ø 3 mm ≤ Ø 4 mm	> Ø 4 mm ≤ Ø 5 mm	> Ø 5 mm ≤ Ø 6 mm	> Ø 6 mm ≤ Ø 8 mm	> Ø 8 mm ≤ Ø 10 mm	> Ø 10 mm ≤ Ø 12 mm	> Ø 12 mm ≤ Ø 14 mm	> Ø 14 mm ≤ Ø 16 mm	> Ø 16 mm ≤ Ø 18 mm	> Ø 18 mm ≤ Ø 20 mm
		f mm/tr															
P.1.1	115	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	95	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	85	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	85	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	70	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	40	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	50	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	30	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	35	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	115	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	95	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	95	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
N.1.2	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
N.2.1	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.2.2	160	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33
N.2.3	140	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
N.3.1	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.3.2	120	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.3.3	100	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Données de coupe pour forets – Type UNI – 8xD

Index	V _c m/min avec lubrif.int.	Profondeur de perçage 8xD UNI 11 704 ...									
		> Ø 3 mm ≤ Ø 4 mm	> Ø 4 mm ≤ Ø 5 mm	> Ø 5 mm ≤ Ø 6 mm	> Ø 6 mm ≤ Ø 8 mm	> Ø 8 mm ≤ Ø 10 mm	> Ø 10 mm ≤ Ø 12 mm	> Ø 12 mm ≤ Ø 14 mm	> Ø 14 mm ≤ Ø 16 mm	> Ø 16 mm ≤ Ø 18 mm	> Ø 18 mm ≤ Ø 20 mm
		f mm/tr									
P.1.1	100	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	80	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	75	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	60	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	100	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	80	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	80	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

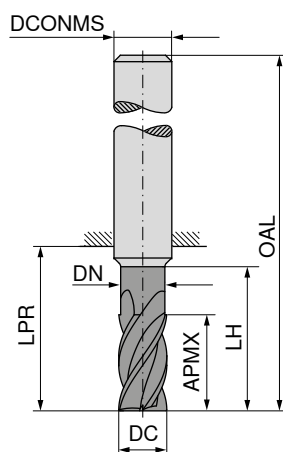
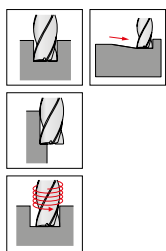
Données de coupe pour forets – Type UNI – 12xD

Index	V _c m/min avec lubrif.int.	Profondeur de perçage 12xD UNI 11 705 ...									
		> Ø 3 mm ≤ Ø 4 mm	> Ø 4 mm ≤ Ø 5 mm	> Ø 5 mm ≤ Ø 6 mm	> Ø 6 mm ≤ Ø 8 mm	> Ø 8 mm ≤ Ø 10 mm	> Ø 10 mm ≤ Ø 12 mm	> Ø 12 mm ≤ Ø 14 mm	> Ø 14 mm ≤ Ø 16 mm	> Ø 16 mm ≤ Ø 18 mm	> Ø 18 mm ≤ Ø 20 mm
		f mm/tr									
P.1.1	90	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.1.2	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.3	75	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.1.4	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.1.5	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.1	80	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,36	0,38
P.2.2	70	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37
P.2.3	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.2.4	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.1	70	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.2	55	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.3.3	35	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.1	40	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
P.4.2	25	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.1.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.2.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
M.3.1	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25
K.1.1	90	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.1.2	75	0,16	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46
K.2.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.2.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.1	75	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
K.3.2	70	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,34	0,38
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1											
N.3.2											
N.3.3											
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe possibles qui doivent être ajustés en fonction de l'utilisation !

Fraises deux tailles



≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527



54 070 ...

54 070 ...

54 070 ...

EUR

EUR

EUR

V3

V3

V3

15,24

15,24

21,54

03100

03200

03400

15,24

15,24

21,54

04100

04200

04400

15,24

15,24

21,54

05100

05200

05400

15,24

15,24

24,20

06100

06200

06400

21,44

23,01

34,33

08100

08200

08400

27,84

30,31

47,80

10100

10200

10400

40,04

48,10

58,92

12100

12200

12400

70,13

74,07

111,20

16100

16200

16400

104,20

112,20

152,50

20100

20200

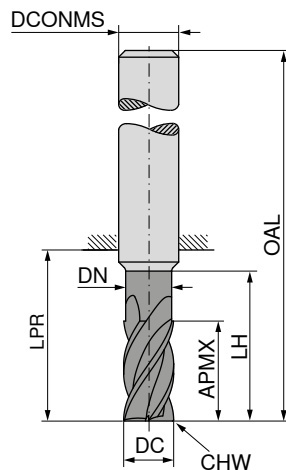
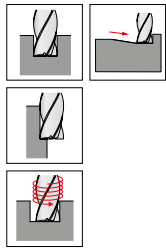
20400

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	5			14	50	6	4
3	8	2,8	15	21	57	6	4
3	8	2,8	15	22	69	6	4
4	8			18	54	6	4
4	11	3,8	16	21	57	6	4
4	11	3,8	20	26	69	6	4
5	9			18	54	6	4
5	13	4,8	19	21	57	6	4
5	13	4,8	25	34	69	6	4
6	10			18	54	6	4
6	13	5,8	19	21	57	6	4
6	13	5,8	30	34	69	6	4
8	12			22	58	8	4
8	19	7,7	25	27	63	8	4
8	17	7,7	40	44	79	8	4
10	14			26	66	10	4
10	22	9,7	30	32	72	10	4
10	21	9,7	50	54	93	10	4
12	16			28	73	12	4
12	26	11,6	36	38	83	12	4
12	25	11,6	60	64	108	12	4
16	22			34	82	16	4
16	32	15,5	42	44	92	16	4
16	33	15,5	80	84	132	16	4
20	26			42	92	20	4
20	38	19,5	52	54	104	20	4
20	42	19,5	100	104	154	20	4

P	•	•	•
M	•	•	○
K	•	•	•
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O			

→ v_c/f_z Page 40-43

Fraises deux tailles



≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527

HB

HB

HB

54 071 ...

EUR
V3

15,24

03100

15,24

04100

15,24

05100

15,24

06100

17,90

06200

27,05

06400

23,12

08200

34,33

08400

27,94

10100

30,31

10200

47,80

10400

40,14

12100

48,20

12200

58,92

12400

70,24

16100

74,36

16200

111,20

16400

104,20

20100

112,20

20200

152,50

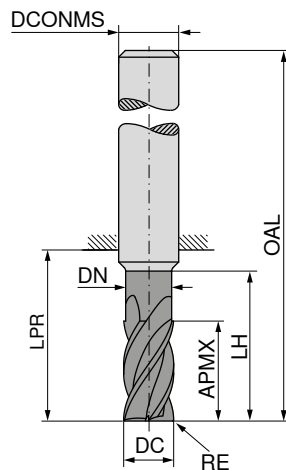
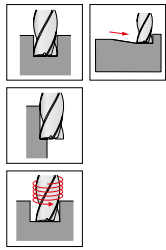
20400

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP
3	5			14	50	6	0,1	4
3	8	2,8	15	21	57	6	0,1	4
3	8	2,8	15	22	69	6	0,1	4
4	8			18	54	6	0,1	4
4	11	3,8	16	21	57	6	0,1	4
4	11	3,8	20	26	69	6	0,1	4
5	9			18	54	6	0,1	4
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4
5	13	4,8	25	34	69	6	0,1	4
6	10			18	54	6	0,1	4
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4
6	13	5,8	30	34	69	6	0,1	4
8	12			22	58	8	0,2	4
8	19	7,7	25	27	63	8	0,2	4
8	17	7,7	40	44	79	8	0,2	4
10	14			26	66	10	0,2	4
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4
10	21	9,7	50	54	93	10	0,2	4
12	16			28	73	12	0,3	4
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4
12	25	11,6	60	64	108	12	0,3	4
16	22			34	82	16	0,3	4
16	32	15,5	42	44	92	16	0,3	4
16	33	15,5	80	84	132	16	0,3	4
20	26			42	92	20	0,3	4
20	38	19,5	52	54	104	20	0,3	4
20	42	19,5	100	104	154	20	0,3	4

P	•	•	•
M	•	•	○
K	•	•	•
N	○	○	○
S	○	○	○
H			
O			

→ v_c/f_z Page 40-43

Fraises deux tailles rayonnées

NEW
Ti1000

≈DIN 6527

HB

NEW
Ti1000

≈DIN 6527

HB

54 072 ...

EUR
V319,97 03201
19,97 03203
19,97 03205
19,97 03210

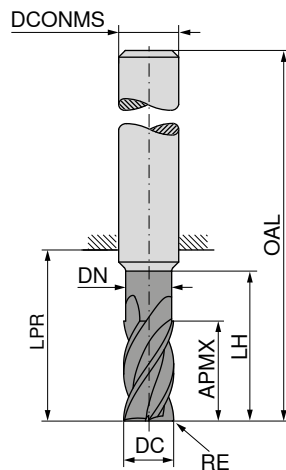
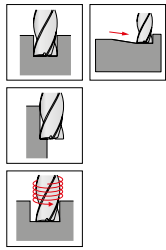
54 072 ...

EUR
V326,27 03405
26,27 03403
26,27 03410

DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
3	0,1	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,3	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	13	21	57	6	4
3	1,0	8	2,8	13	21	57	6	4
3	0,5	8	2,8	15	22	69	6	4
3	0,3	8	2,8	15	22	69	6	4
3	1,0	8	2,8	15	22	69	6	4
4	0,1	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,3	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	17	21	57	6	4
4	1,0	11	3,8	17	21	57	6	4
4	0,5	11	3,8	20	26	69	6	4
4	0,3	11	3,8	20	26	69	6	4
4	1,0	11	3,8	20	26	69	6	4
5	0,5	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,1	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,3	13	4,8	19	21	57	6	4
5	1,0	13	4,8	19	21	57	6	4
5	0,5	13	4,8	25	34	69	6	4
5	0,3	13	4,8	25	34	69	6	4
5	1,0	13	4,8	25	34	69	6	4
6	0,3	13	5,8	19	21	57	6	4
6	0,1	13	5,8	19	21	57	6	4
6	0,5	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,5	13	5,8	19	21	57	6	4
6	2,0	13	5,8	19	21	57	6	4
6	1,0	13	5,8	30	34	69	6	4
6	0,3	13	5,8	30	34	69	6	4
6	0,5	13	5,8	30	34	69	6	4
6	1,5	13	5,8	30	34	69	6	4
6	2,0	13	5,8	30	34	69	6	4
8	0,1	21	7,7	25	27	63	8	4
8	0,3	21	7,7	25	27	63	8	4
8	0,5	21	7,7	25	27	63	8	4
8	1,0	21	7,7	25	27	63	8	4
8	1,5	21	7,7	25	27	63	8	4
8	2,0	21	7,7	25	27	63	8	4
8	1,0	17	7,7	40	44	79	8	4
8	0,3	17	7,7	40	44	79	8	4

P	•	•
M	•	○
K	•	•
N	○	
S	○	
H		
O		

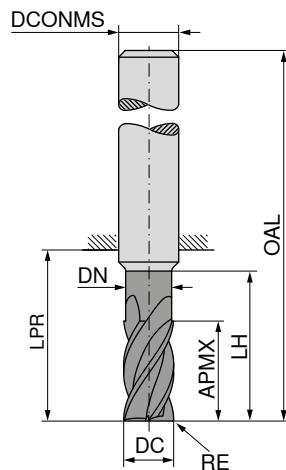
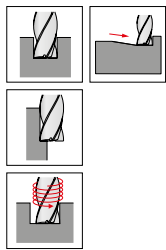
Fraises deux tailles rayonnées



DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	54 072 ... EUR V3	54 072 ... EUR V3
8	0,5	17	7,7	40	44	79	8	4		
8	1,5	17	7,7	40	44	79	8	4		43,47 08405
8	2,0	17	7,7	40	44	79	8	4		43,47 08415
10	1,0	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10210	43,47 08420
10	0,1	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10201	
10	0,3	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10203	
10	0,5	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10205	
10	1,5	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10215	
10	2,0	22	9,7	30	32	72	10	4	36,49 10220	
10	1,0	21	9,7	50	54	93	10	4		58,03 10410
10	0,3	21	9,7	50	54	93	10	4		58,03 10403
10	0,5	21	9,7	50	54	93	10	4		58,03 10405
10	1,5	21	9,7	50	54	93	10	4		58,03 10415
10	2,0	21	9,7	50	54	93	10	4		58,03 10420
12	0,5	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12205	
12	0,1	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12201	
12	0,3	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12203	
12	1,0	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12210	
12	1,5	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12215	
12	2,0	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12220	
12	3,0	26	11,6	36	38	83	12	4	56,46 12230	
12	1,5	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12415
12	0,3	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12403
12	0,5	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12405
12	1,0	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12410
12	2,0	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12420
12	3,0	25	11,6	60	64	108	12	4		84,89 12430
16	0,3	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16203	
16	0,1	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16201	
16	0,5	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16205	
16	1,0	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16210	
16	1,5	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16215	
16	2,0	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16220	
16	3,0	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16230	
16	4,0	36	15,5	42	44	92	16	4	85,29 16240	
16	1,5	33	15,5	80	84	132	16	4		131,90 16415
16	0,3	33	15,5	80	84	132	16	4		131,90 16403
16	0,5	33	15,5	80	84	132	16	4		131,90 16405
16	1,0	33	15,5	80	84	132	16	4		131,90 16410
16	2,0	33	15,5	80	84	132	16	4		131,90 16420

P	●	●
M	●	○
K	●	●
N	○	
S	○	
H		
O		

Fraises deux tailles rayonnées

NEW
Ti1000NEW
Ti1000

≈DIN 6527

HB



≈DIN 6527

HB

54 072 ...

EUR
V3

54 072 ...

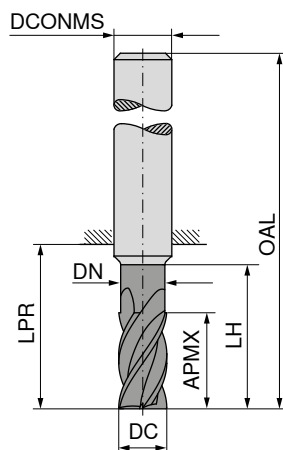
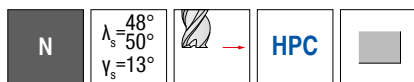
EUR
V3

DC _{h10} mm	RE mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
16	3,0	33	15,5	80	84	132	16	4
16	4,0	33	15,5	80	84	132	16	4
20	0,1	41	19,5	52	54	104	20	4
20	0,3	41	19,5	52	54	104	20	4
20	0,5	41	19,5	52	54	104	20	4
20	1,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	1,5	41	19,5	52	54	104	20	4
20	2,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	3,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	4,0	41	19,5	52	54	104	20	4
20	4,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	0,3	42	19,5	100	104	154	20	4
20	0,5	42	19,5	100	104	154	20	4
20	1,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	1,5	42	19,5	100	104	154	20	4
20	2,0	42	19,5	100	104	154	20	4
20	3,0	42	19,5	100	104	154	20	4

P	•	•
M	•	○
K	•	•
N	○	
S	○	
H		
O		

→ v_c/f_z Page 40-43

Fraises de finition



≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527

≈DIN 6527



54 076 ...

54 075 ...

54 076 ...

54 075 ...

EUR
V3EUR
V3EUR
V3EUR
V3

22,26 06200

22,26 06200

33,81 06400

33,81 06400

28,76 08200

28,76 08200

42,91 08400

42,91 08400

37,89 10200

37,89 10200

59,75 10400

59,75 10400

60,12 12200

60,12 12200

73,65 12400

73,65 12400

92,59 16200

92,59 16200

139,00 16400

139,00 16400

140,20 20200

140,20 20200

190,70 20400

190,70 20400

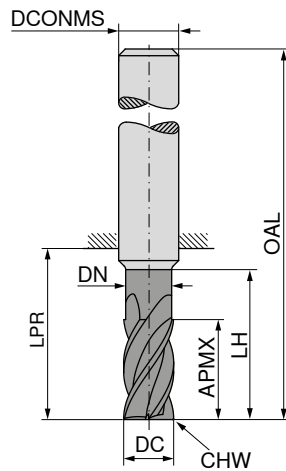
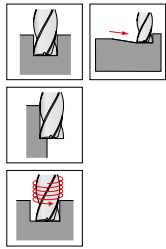
DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
6	13	5,6	19	21	57	6	6
6	15	5,6	42	44	80	6	6
8	19	7,6	25	27	63	8	6
8	20	7,6	62	64	100	8	6
10	22	9,6	30	32	72	10	6
10	25	9,6	58	60	100	10	6
12	26	11,5	36	38	83	12	6
12	30	11,5	73	75	120	12	6
16	32	15,0	42	44	92	16	6
16	40	15,0	100	102	150	16	6
20	38	19,0	52	54	104	20	6
20	50	19,0	98	100	150	20	6

P	•	•	•	•
M	•	•	•	•
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	○	○	○	○
H				
O				

→ v_c/f_z Page 50

Fraises d'ébauche

▲ Avec brise-copeaux d'ébauche



NEW

Ti1000



≈DIN 6527

HB

54 077 ...

EUR

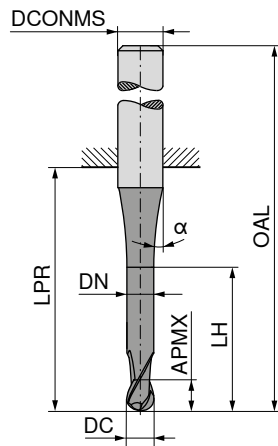
V3

DC _{fs} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	CHW mm	ZEFP	
4	11	3,8	17	21	57	6	0,1	4	21,80 00400
5	13	4,8	19	21	57	6	0,1	4	21,80 00500
6	13	5,8	19	21	57	6	0,1	4	26,12 00600
8	21	7,7	25	27	63	8	0,2	4	32,64 00800
10	22	9,7	30	32	72	10	0,2	4	41,59 01000
12	26	11,6	36	38	83	12	0,3	4	67,47 01200
16	36	15,5	42	44	92	16	0,3	4	101,60 01600
20	41	19,5	52	54	104	20	0,3	4	150,60 02000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Page 44-45

Fraises hémisphériques

▲ Précision du rayon: $\pm 0,01$ mm

NEW

Ti1000



≈DIN 6527

HB

54 073 ...

EUR

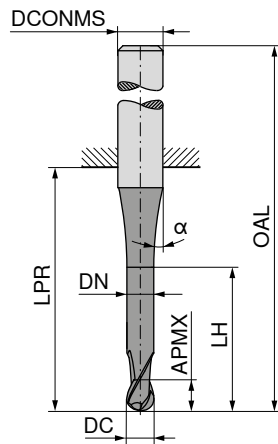
V3

DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α°	ZEFP	
3	5	2,9	9	14	50	6	15	2	18,39 03115
4	8	3,9	12	18	54	6	45	2	18,39 04120
5	9	4,9	15	18	54	6	45	2	18,39 05125
6	10	5,9	17	18	54	6	45	2	19,18 06130
8	12	7,8	20	22	58	8	45	2	25,19 08140
10	14	9,8	26	26	66	10	45	2	31,48 10150
12	16	11,8	28	28	73	12	45	2	45,94 12160
16	22	15,7	32	34	82	16	45	2	75,05 16180
20	26	19,7	40	42	92	20	45	2	107,20 20110

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	

→ v_c/f_z Page 46-47

Fraises hémisphériques

▲ Précision du rayon: $\pm 0,01$ mm

≈DIN 6527



≈DIN 6527



DC _{h10} mm	APMX mm	DN mm	LH mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	α°	ZEFP
3	8			21	57	6	30	4
3	8	2,9	15	21	57	6	45	4
4	11			21	57	6	30	4
4	11	3,9	16	21	57	6	45	4
5	13			21	57	6	30	4
5	13	4,9	19	21	57	6	45	4
6	13			21	57	6	30	4
6	13	5,9	19	21	57	6	45	4
8	19			36	72	8	30	4
8	19	7,8	25	27	72	8	45	4
10	22			32	72	10	30	4
10	22	9,7	30	32	72	10	45	4
12	26			38	83	12	30	4
12	26	11,7	36	38	83	12	45	4
16	32			44	92	16	30	4
16	32	15,5	42	44	92	16	45	4
20	38			54	104	20	30	4
20	38	19,5	52	54	104	20	45	4

54 074 ...

EUR
V3

18,39

18,39

18,39

18,39

19,18

25,19

31,48

45,94

75,05

107,20

54 074 ...

EUR
V3

18,39

18,39

18,39

18,39

21,54

26,65

33,74

53,32

78,79

114,10

P	•	•
M	•	•
K	•	•
N	○	○
S		
H		
O		

→ v_c/f_z Page 48-49

Exemples de matières

	Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm²* / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempe revenu	840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempe revenu	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempe revenu	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempe revenu	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempe revenu	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempe revenu	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempe revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND2507 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
		N.4.2							
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
		S.3.4							
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
	Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC				
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	Matières renforcées par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Conditions de coupe – Fraises deux tailles

			54 070 ... / 54 071 ... / 54 072 ...														
			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
Types court / long			a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC
Index	V _c m/min	a _{p,max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	210	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.2	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.3	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.4	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.1.5	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.1	200	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.2	190	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.2.3	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.2.4	170	1,0	0,022	0,018	0,011	0,030	0,024	0,015	0,038	0,030	0,019	0,046	0,037	0,023	0,062	0,050	0,031
P.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.3.3	140	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
P.4.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
P.4.2	80	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.1.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.2.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
M.3.1	100	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
K.1.1	200	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.1.2	180	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
K.2.1	190	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.2.2	170	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.1	180	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
K.3.2	160	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.2	350	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.3.3	280	1,0	0,037	0,030	0,019	0,048	0,038	0,024	0,060	0,048	0,030	0,070	0,056	0,035	0,094	0,075	0,047
N.4.1																	
S.1.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	1,0	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	90	1,0	0,028	0,022	0,014	0,038	0,030	0,019	0,049	0,039	0,025	0,060	0,048	0,030	0,080	0,064	0,040
S.3.2	50	1,0	0,017	0,014	0,009	0,024	0,019	0,012	0,031	0,025	0,016	0,038	0,030	0,019	0,052	0,042	0,026
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Angle de ramping et de plongée hélicoïdale = 3°

		54 070 ... / 54 071 ... / 54 072 ...												● 1er choix		○ Utilisation possible	
		Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			Emulsion	Air	MMS	
		a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC				
Index		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm		f _z mm					
	P.1.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.1.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.1.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.1.4	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.1.5	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.2.2	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○	
	P.2.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.2.4	0,078	0,062	0,039	0,094	0,075	0,047	0,118	0,094	0,059	0,134	0,107	0,067	●	○	○	
	P.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.3.3	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	K.1.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
	K.1.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●	○	○	
	K.2.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	K.2.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	K.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	K.3.2	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●	○	○	
	N.1.1																
	N.1.2																
	N.2.1																
	N.2.2																
	N.2.3																
	N.3.1	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●			
	N.3.2	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●			
	N.3.3	0,116	0,093	0,058	0,140	0,112	0,070	0,173	0,138	0,087	0,196	0,157	0,098	●			
N.4.1																	
	S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
	S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
	S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
	S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
	S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●			
	S.3.1	0,100	0,080	0,050	0,120	0,096	0,060	0,150	0,120	0,075	0,170	0,136	0,085	●			
	S.3.2	0,066	0,053	0,033	0,080	0,064	0,040	0,101	0,081	0,051	0,115	0,092	0,058	●			
	S.3.3																
	H.1.1																
	H.1.2																
	H.1.3																
	H.1.4																
	H.2.1																
	H.3.1																
	O.1.1																
	O.1.2																
	O.2.1																
	O.2.2																
	O.3.1																

Conditions de coupe – Fraises deux tailles

			54 070 ... / 54 071 ... / 54 072 ...														
			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
			a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC	a _p 0,1-0,2 x DC	a _p 0,3-0,4 x DC	a _p 0,6-1,0 x DC
Index	V _c m/min	a _{p,max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	120	0,8	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031
P.1.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	110	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.2	95	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.3																	
P.4.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.4.2	60	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.1.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.2.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
M.3.1	70	0,8	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
K.1.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	120	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	130	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	120	0,8	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	130	0,8	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1																	
N.3.2																	
N.3.3																	
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Angle de ramping et de plongée hélicoïdale = 3°

		54 070 ... / 54 071 ... / 54 072 ...														
		Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1er choix		○ Utilisation possible
		a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	Emulsion	Air	MMS
Index	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm				
	P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
	P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.3.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.3.3															
	P.4.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
P.4.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●			
	M.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
	M.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
	M.3.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●		
	K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
	K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
	K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	N.1.1															
	N.1.2															
	N.2.1															
	N.2.2															
	N.2.3															
	N.3.1															
	N.3.2															
	N.3.3															
	N.4.1															
	S.1.1															
	S.1.2															
	S.2.1															
	S.2.2															
	S.2.3															
	S.3.1															
	S.3.2															
	S.3.3															
	H.1.1															
	H.1.2															
	H.1.3															
	H.1.4															
	H.2.1															
	H.3.1															
	O.1.1															
	O.1.2															
	O.2.1															
	O.2.2															
	O.3.1															

Conditions de coupe – Fraises d'ébauche

			54 077 ...														
	Type long		Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm			Ø DC = 10 mm		
			a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC	a _e 0,1-0,2 x DC	a _e 0,3-0,4 x DC	a _e 0,6-1,0 x DC
Index	V _c m/min	a _{p max.} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	185	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.2	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.3	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.4	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.1.5	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.1	175	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.2	170	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
P.2.3	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.2.4	150	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
P.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.3.2	150	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.3.3	130	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
P.4.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
P.4.2	70	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.1.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.2.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
M.3.1	90	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
K.1.1	175	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
K.1.2	160	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
K.2.1	170	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.2.2	155	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.3.1	160	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
K.3.2	145	1,0	0,043	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,063	0,050	0,032	0,085	0,068	0,042	0,104	0,084	0,052
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.3.2	280	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.3.3	225	1,0	0,056	0,045	0,028	0,070	0,056	0,035	0,085	0,068	0,042	0,113	0,091	0,057	0,144	0,115	0,072
N.4.1																	
S.1.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.1.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.1	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.2	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.2.3	25	1,0	0,018	0,014	0,009	0,023	0,018	0,011	0,027	0,022	0,014	0,036	0,029	0,018	0,045	0,036	0,023
S.3.1	70	1,0	0,034	0,027	0,017	0,044	0,035	0,022	0,054	0,043	0,027	0,072	0,058	0,036	0,090	0,072	0,045
S.3.2	40	1,0	0,022	0,017	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,047	0,037	0,023	0,059	0,048	0,030
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	



Angle de ramping et de plongée hélicoïdale = 3°

54 077 ...												
Index	Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1er choix	○ Utilisation possible	
	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	a_p 0,1-0,2 x DC	a_p 0,3-0,4 x DC	a_p 0,6-1,0 x DC	Emulsion	Air	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
P.1.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.4	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.1.5	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.2	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.2.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.2.4	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●	○	○
P.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.3.3	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
P.4.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
P.4.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.1.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.2.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
M.3.1	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
K.1.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.1.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●	○	○
K.2.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.2.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.1	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
K.3.2	0,126	0,101	0,063	0,156	0,125	0,078	0,176	0,141	0,088	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.2	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.3.3	0,173	0,138	0,086	0,216	0,173	0,108	0,247	0,197	0,123	●		
N.4.1												
S.1.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.1.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.1	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.2	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.2.3	0,054	0,043	0,027	0,068	0,054	0,034	0,076	0,060	0,038	●		
S.3.1	0,108	0,086	0,054	0,135	0,108	0,068	0,153	0,122	0,077	●		
S.3.2	0,072	0,058	0,036	0,091	0,073	0,045	0,104	0,083	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

Conditions de coupe – Fraises hémisphériques

			54 073 ...														
Type court			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
			a_p 0,01-0,02 x DC	a_p 0,03-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,01-0,02 x DC	a_p 0,03-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,01-0,02 x DC	a_p 0,03-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,01-0,02 x DC	a_p 0,03-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC	a_p 0,01-0,02 x DC	a_p 0,03-0,04 x DC	a_p 0,05 x DC
Index	V_c m/min	$a_{p,max}$ x DC	f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm			f_z mm		
P.1.1	180	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.2	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	160	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	150	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	170	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	140	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	130	0,08	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	100	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	40	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	80	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	120	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	200	0,08	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	120	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	100	0,08	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	200	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	140	0,08	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																	
S.1.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.1.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.1	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.2	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.2.3	30	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.1	50	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.2	20	0,08	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

54 073 ...															
Index	Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1er choix		○ Utilisation possible
	a_1 0,01-0,02 x DC	a_2 0,03-0,04 x DC	a_3 0,05 x DC	a_1 0,01-0,02 x DC	a_2 0,03-0,04 x DC	a_3 0,05 x DC	a_1 0,01-0,02 x DC	a_2 0,03-0,04 x DC	a_3 0,05 x DC	a_1 0,01-0,02 x DC	a_2 0,03-0,04 x DC	a_3 0,05 x DC	Emulsion	Air	MMS
	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm	f_z mm			
P.1.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
P.3.1															
P.3.2															
P.3.3															
P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1															
S.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.1.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.2.3	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

Conditions de coupe – Fraises hémisphériques

			54 074 ...														
Types court / long			Ø DC = 3 mm			Ø DC = 4 mm			Ø DC = 5 mm			Ø DC = 6 mm			Ø DC = 8 mm		
			a _e 0,01-0,02 x DC	a _e 0,03-0,04 x DC	a _e 0,05 x DC	a _e 0,01-0,02 x DC	a _e 0,03-0,04 x DC	a _e 0,05 x DC	a _e 0,01-0,02 x DC	a _e 0,03-0,04 x DC	a _e 0,05 x DC	a _e 0,01-0,02 x DC	a _e 0,03-0,04 x DC	a _e 0,05 x DC	a _e 0,01-0,02 x DC	a _e 0,03-0,04 x DC	a _e 0,05 x DC
Index	V _c m/min	a _{p max} x DC	f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm			f _z mm		
P.1.1	130	0,08xD	0,027	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,048	0,038	0,024	0,062	0,050	0,031
P.1.2	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.3	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.4	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.1.5	95	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.1	110	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.2	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.3	85	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.2.4	65	0,08xD	0,022	0,018	0,011	0,028	0,022	0,014	0,034	0,027	0,017	0,041	0,033	0,021	0,054	0,043	0,027
P.3.1																	
P.3.2																	
P.3.3																	
P.4.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
P.4.2	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.1.1	50	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.2.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
M.3.1	60	0,08xD	0,015	0,012	0,008	0,020	0,016	0,010	0,025	0,020	0,013	0,030	0,024	0,015	0,040	0,032	0,020
K.1.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.1.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.2.1	155	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.2.2	145	0,08xD	0,035	0,028	0,018	0,042	0,034	0,021	0,050	0,040	0,025	0,058	0,046	0,029	0,072	0,058	0,036
K.3.1	155	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
K.3.2	145	0,08xD	0,044	0,035	0,022	0,056	0,045	0,028	0,066	0,053	0,033	0,078	0,062	0,039	0,100	0,080	0,050
N.1.1																	
N.1.2																	
N.2.1																	
N.2.2																	
N.2.3																	
N.3.1	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.2	240	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.3.3	170	0,08xD	0,032	0,026	0,016	0,043	0,034	0,022	0,054	0,043	0,027	0,066	0,053	0,033	0,088	0,070	0,044
N.4.1																	
S.1.1																	
S.1.2																	
S.2.1																	
S.2.2																	
S.2.3																	
S.3.1																	
S.3.2																	
S.3.3																	
H.1.1																	
H.1.2																	
H.1.3																	
H.1.4																	
H.2.1																	
H.3.1																	
O.1.1																	
O.1.2																	
O.2.1																	
O.2.2																	
O.3.1																	

		54 074 ...														
		Ø DC = 10 mm			Ø DC = 12 mm			Ø DC = 16 mm			Ø DC = 20 mm			● 1er choix		○ Utilisation possible
		a ₁ 0,01-0,02 x DC	a ₂ 0,03-0,04 x DC	a ₃ 0,05 x DC	a ₁ 0,01-0,02 x DC	a ₂ 0,03-0,04 x DC	a ₃ 0,05 x DC	a ₁ 0,01-0,02 x DC	a ₂ 0,03-0,04 x DC	a ₃ 0,05 x DC	a ₁ 0,01-0,02 x DC	a ₂ 0,03-0,04 x DC	a ₃ 0,05 x DC	Emulsion	Air	MMS
		Index	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm										
	P.1.1	0,075	0,060	0,038	0,089	0,071	0,045	0,110	0,088	0,055	0,123	0,098	0,062	●	○	○
	P.1.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.1.5	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.1	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.2	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.3	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.2.4	0,066	0,053	0,033	0,079	0,063	0,040	0,099	0,079	0,050	0,111	0,089	0,056	●	○	○
	P.3.1															
	P.3.2															
	P.3.3															
	P.4.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	P.4.2	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	M.1.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	M.2.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	M.3.1	0,050	0,040	0,025	0,060	0,048	0,030	0,075	0,060	0,038	0,084	0,067	0,042	●		
	K.1.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.1.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.2.1	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
	K.2.2	0,086	0,069	0,043	0,102	0,082	0,051	0,124	0,099	0,062	0,139	0,111	0,070	●	○	○
	K.3.1	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	K.3.2	0,122	0,098	0,061	0,144	0,115	0,072	0,177	0,142	0,089	0,200	0,160	0,100	●	○	○
	N.1.1															
	N.1.2															
	N.2.1															
	N.2.2															
	N.2.3															
	N.3.1	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
	N.3.2	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
	N.3.3	0,110	0,088	0,055	0,132	0,106	0,066	0,166	0,133	0,083	0,188	0,150	0,094	●		
N.4.1																
	S.1.1															
	S.1.2															
	S.2.1															
	S.2.2															
	S.2.3															
	S.3.1															
	S.3.2															
	S.3.3															
	H.1.1															
	H.1.2															
	H.1.3															
	H.1.4															
	H.2.1															
	H.3.1															
	O.1.1															
	O.1.2															
	O.2.1															
	O.2.2															
	O.3.1															

Conditions de coupe – Fraises de finition

54 075 ... / 54 076 ...												
Index	Type long	Type extra long	Type long / Extra-long	Ø DC = 6,0 mm	Ø DC = 8,0 mm	Ø DC = 10,0 mm	Ø DC = 12,0 mm	Ø DC = 16,0 mm	Ø DC = 20,0 mm	1er choix		
	V _c m/min	V _c m/min	a _{p max} x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	a _p 0,05 x DC	Utilisation possible		
	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	Emulsion	Air	MMS
P.1.1	210	145	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.2	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.3	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.4	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.1.5	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.1	200	140	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.2	185	130	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.2.3	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.2.4	170	115	2,0	0,021	0,028	0,035	0,042	0,053	0,060	●	○	○
P.3.1	180	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.3.3	140	95	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
P.4.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
P.4.2	80	60	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.1.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.2.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
M.3.1	95	65	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
K.1.1	200	140	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.1.2	175	125	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
K.2.1	185	130	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.2.2	170	115	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.1	175	125	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
K.3.2	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●	○	○
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.2	345	240	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.3.3	280	196	2,0	0,032	0,042	0,052	0,063	0,078	0,088	●	○	○
N.4.1												
S.1.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.1.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.1	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.2	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.2.3	35	25	2,0	0,014	0,018	0,023	0,027	0,034	0,038	●		
S.3.1	160	110	2,0	0,027	0,036	0,045	0,054	0,068	0,077	●		
S.3.2	100	70	2,0	0,017	0,023	0,030	0,036	0,045	0,052	●		
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Angle de plongée pour ramping ou interpolation circulaire = 1°



L'équipe CERATIZIT-WNT Pro Cycling

Aucun autre sport ne reflète mieux les valeurs d'entreprise de CERATIZIT que le cyclisme. Et en même temps, elle a un lien direct avec les produits que nous développons, fabriquons et vendons chaque jour : des outils de précision de haute qualité pour l'industrie de l'usinage.



www.ceratizit-wnt-pro-cycling.com

DROIT AU BUT AVEC DE HAUTES PERFORMANCES – SUR LES ROUES ET DANS LA BROCHE



TEAM CUTTING TOOLS



klenk

CERATIZIT est un groupe d'ingénierie de pointe spécialisé dans les solutions d'outillage de coupe et de matériaux durs.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

UNION – COMPÉTENCES – COUPE



**SPÉCIALISTE DES OUTILS ET PLAQUETTES POUR
LE TOURNAGE, LE FRAISAGE, LE TRONÇONNAGE
ET LA RÉALISATION DE GORGES.**

La marque CERATIZIT, c'est aussi des outils à plaquettes haut de gamme. Les produits se distinguent par leur qualité et représentent le fruit de nombreuses années de recherches dans le développement et la production d'outils en carbure de Tungstène.



**UN LABEL DE QUALITÉ POUR UNE
PRODUCTION EFFICACE DES ALÉSAGES.**

Le perçage, l'alésage, le lamage de haute précision... Des domaines dans lesquels KOMET est un véritable expert, auxquels il convient d'ajouter également la mécatronique et la surveillance des outils et processus d'usinage.



**L'EXPERT DES OUTILS ROTATIFS,
PORTE-OUTILS ET SOLUTIONS DE SERRAGE.**

WNT est synonyme d'une grande diversité de produits. Les outils en carbure monobloc ou en HSS, les porte-outils statiques ou rotatifs, ainsi qu'un très large programme de serrage de pièces symbolisent cette marque.



**OUTILS DE COUPE DANS LE DOMAINE
AÉRONAUTIQUE ET AÉROSPATIAL.**

KLENK a développé une gamme complète de forets en carbure monobloc spécialement dédiés à l'industrie aéronautique. Des produits spécialisés pour l'usinage des alliages légers et des matériaux composites.

CERATIZIT France SAS

Rue Saint Simon 8 \ 95041 Cergy-Pontoise Cedex

Tel.: +33 1 34 20 14 40

info.france@ceratizit.com \ www.ceratizit.com

