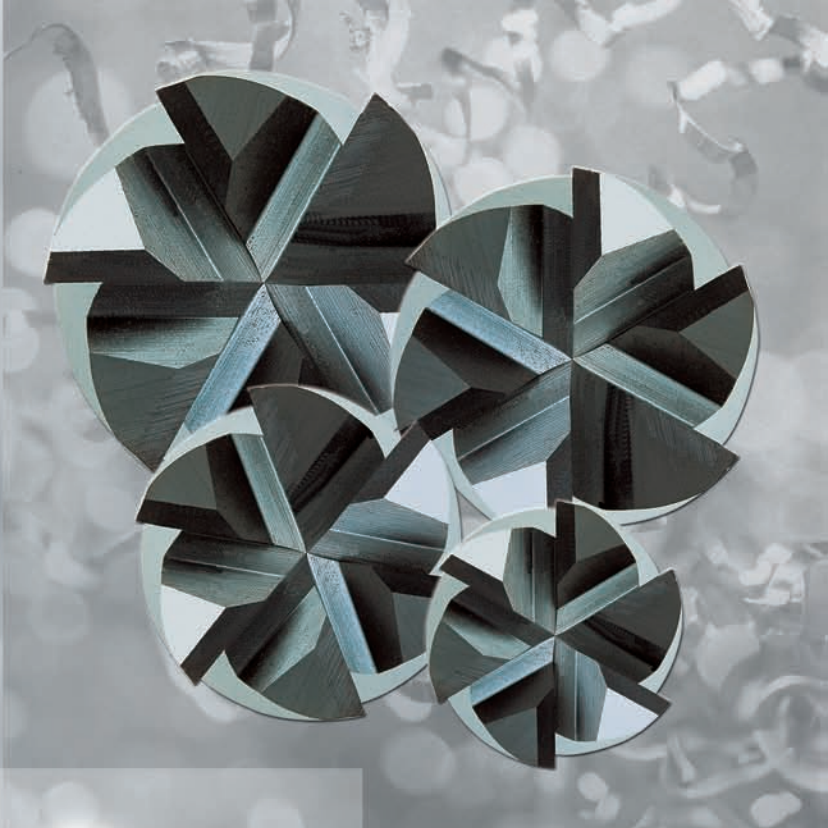


DUR-ME



PANZER
Technologie



FRAISES




M42
WX6-PM
Carbure























 **TeCHmO**
SaTeCH

CATALOGUE-TARIF 02-2015

◆ Trois grandes familles de produits

Fraises HSS	M42	couleur bleue	
Fraises ACIER FRITTE	WX6	couleur jaune	
Fraises CARBURE		couleur verte	

◆ Décomposition du sommaire

	Pages
  Fraises de finition - queue cylindrique	4-5
  Fraises ébauche - queue cylindrique	5-6
  Fraises de finition - queue conique	6-7
  Fraises ébauche - queue conique	7-8
  Fraises spécifiques aluminium	8
 Fraises coniques - queue cylindrique	9
 Fraises pour logement de clavette	9
 Fraises pour rainure en T	9
 Fraises cylindriques trou lisse finition	9
 Fraises cylindriques trou lisse ébauche	10
  Fraises 3 tailles	10
 Fraises coniques trou lisse	10
 Fraises isocèles	10
 Fraises quart de cercle	11
 Fraises carbure	11

◆ Sur demande

Nous réalisons des **PRODUITS HORS STANDARD ET SUR PLAN**


Le service commercial est à votre disposition pour :

⇒ **la préconisation technique**













⇒ **l'établissement de devis.**

FRAISES DE FINITION - QUEUE CYLINDRIQUE

Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
200	Fraises à rainurer série courte - "PANZER"	M42	Z 2	45°		13
205	Fraises à rainurer série courte	M42	Z 2	35°		13
210	Fraises à rainurer série courte	WX6	Z 2	35°		48
225	Fraises à rainurer série longue	M42	Z 2	35°		14
HC2GES	Fraises à rainurer série extra-longue	M42	Z 2	30°		14
300	Fraises deux tailles série courte	M42	Z 2	40°	MINI PANZER 	15
305	Fraises deux tailles série longue	M42	Z 3	40°	MINI PANZER 	15
310	Fraises deux tailles série courte	M42	Z 3	40°		16
400	Fraises deux tailles série moyenne - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°		16
410	Fraises deux tailles série moyenne - "PANZER"	WX6	Z 3-4	45°		48
405	Fraises deux tailles série courte - "PANZER"	WX6	Z 3-4	45°	 avec arrosage central	48
415	Fraises deux tailles série longue - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°		17
C3ERH	Fraises deux tailles série courte	M42	Z 3-4	50°		17
500	Fraises deux tailles série courte	M42	Z 4-8	40°		19
505	Fraises deux tailles série moyenne	WX6	Z 4-6	40°		50
515	Fraises deux tailles série courte	WX6	Z 5-8	30°		50
520	Fraises deux tailles série moyenne	M42	Z 4-8	30°		20
525	Fraises deux tailles série longue	M42	Z 4-8	40°		20
530	Fraises deux tailles série longue	WX6	Z 5-8	30°		50



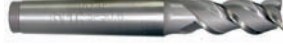

Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
535	Fraises deux tailles série longue	M42	Z 4-8	30°		20
540	Fraises deux tailles série extra-longue	HSS CO	Z 4-6	40°		21
700	Fraises hémisphériques série courte	M42	Z 2	35°		29
730	Fraises hémisphériques série moyenne	M42	Z 2	35°		29
710	Fraises hémisphériques série moyenne - "PANZER"	M42	Z 4	45°		29
740	Fraises hémisphériques série longue - "PANZER"	M42	Z 4	45°		30









FRAISES EBAUCHE - QUEUE CYLINDRIQUE

400D	Fraises ravageuses série moyenne - "PANZER"	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	17
410E	Fraises ravageuses série moyenne - "PANZER"	WX6	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS MOYEN	49
415D	Fraises ravageuses série longue - "PANZER"	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	18
607C	Fraises ravageuses série courte	M42	Z 3	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	23
610C	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3-5	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	51
600F	Fraises ravageuses série courte - "PANZER"	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS FIN	23
605F	Fraises ravageuses série courte - "PANZER"	WX6	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	51
600C	Fraises ravageuses série courte - "PANZER"	M42	Z 3	45°	 PROFIL ROND - PAS FIN	23
605C	Fraises ravageuses série courte - "PANZER"	WX6	Z 3	45°	 PROFIL ROND - PAS FIN	51
615C	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN - ARROSAGE	51
620A	Fraises ravageuses série courte	M42	Z 3-6	30°	 PROFIL ROND - PAS GROS	24
620C	Fraises ravageuses série courte	M42	Z 3-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	25











Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
HCRF EXF	Fraises ravageuses série courte	M42	Z 3-5	30°	 PROFIL ROND - PAS EXTRA-FIN	25
630B TIT	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3-6	30°	 AVEC BISE-COPEAUX	52
630C	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	52
635B TIT	Fraises ravageuses série moyenne	WX6	Z 3-5	30°	 AVEC BISE-COPEAUX	52
635C	Fraises ravageuses série moyenne	WX6	Z 3-5	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	53
635E	Fraises ravageuses série moyenne	WX6	Z 3-5	30°	 PROFIL PLAT - PAS MOYEN	53
635G	Fraises ravageuses série moyenne	WX6	Z 3-5	30°	 PROFIL PLAT - PAS EXTRA-FIN	54
640C	Fraises ravageuses série longue	M42	Z 3-5	35°	 PROFIL ROND - PAS FIN	26
653C	Fraises ravageuses série longue	WX6	Z 4-5	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	54
655C	Fraises ravageuses série extra longue	WX6	Z 4-5	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	54
OCEANE	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3-5	30°		56
OCEANE +	Fraises ravageuses série courte	WX6	Z 3-5	30°		56
HCRLS Hem	Fraises ravageuses hémisphériques série moyenne	M42	Z 3-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	30
750C	Fraises ravageuses hémisphériques série longue	M42	Z 3-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	30



FRAISES FINITION - QUEUE CONIQUE

245	Fraises à rainurer série courte	M42	Z 2	35°		14
435	Fraises deux tailles série moyenne - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°		18
440	Fraises deux tailles série moyenne - "PANZER"	WX6	Z 3-4	45°		49
445	Fraises deux tailles série longue - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°		19

Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
555	Fraises deux tailles série moyenne	HSS CO	Z 4-10	40°		21
565	Fraises deux tailles série moyenne	WX6	Z 4-8	40°		50
570	Fraises deux tailles série moyenne - "PANZER"	M42	Z 6-10	30°		21
575	Fraises deux tailles série longue	M42	Z 4-8	40°		22
585	Fraises deux tailles série longue	M42	Z 6-10	30°		22
590	Fraises deux tailles série extra longue	HSS CO	Z 4-8	40°		22
760	Fraises hémisphériques série moyenne - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°		30
780	Fraises hémisphériques série longue - "PANZER"	M42	Z 4	45°		31








FRAISES EBAUCHE - QUEUE CONIQUE

435D	Fraises ravageuses série moyenne - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	18
440E	Fraises ravageuses série moyenne - "PANZER"	WX6	Z 3-4	45°	 PROFIL PLAT - PAS MOYEN	49
445D	Fraises ravageuses série longue - "PANZER"	M42	Z 3-4	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	19
660A	Fraises ravageuses série moyenne	HSS CO	Z 4-8	30°	 PROFIL ROND - PAS GROS	26
665A	Fraises ravageuses série moyenne	M42	Z 4-8	30°	 PROFIL ROND - PAS GROS	27
665C	Fraises ravageuses série moyenne	M42	Z 4-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	27
670	Fraises ravageuses série moyenne	WX6	Z 4-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	55
675A	Fraises ravageuses série longue	M42	Z 4-8	30°	 PROFIL ROND - PAS GROS	28
675C	Fraises ravageuses série longue	M42	Z 4-8	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	28
685C	Fraises ravageuses série extra-longue	HSS CO	Z 4-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	28



Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
770C	Fraises ravageuses hémisphériques série moyenne	M42	Z 4-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	31
790C	Fraises ravageuses hémisphériques série longue	M42	Z 4-6	30°	 PROFIL ROND - PAS FIN	31

FRAISES SPECIFIQUES ALUMINIUM





Queues cylindriques

AL10	Fraises finition série moyenne	M42	Z 3	45°		38
AL12	Fraises finition série moyenne	WX6	Z 3			57
AL20	Fraises finition série longue	M42	Z 3	45°		39
AL22	Fraises finition série longue	WX6	Z 3			57
AL10L	Fraises 1/2 finition série moyenne	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT	38
AL20L	Fraises 1/2 finition série longue	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT	39
AL15M	Fraises ravageuses série moyenne	M42	Z 3	45°	 PROFIL ROND - PAS GROS	39
AL25M	Fraises ravageuses série longue	M42	Z 3	45°	 PROFIL ROND - PAS GROS	40


Queues coniques

AL30	Fraises finition série moyenne	M42	Z 3	45°		40
AL40	Fraises finition série longue	M42	Z 3	45°		41
AL30L	Fraises 1/2 finition série moyenne	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT	40
AL40L	Fraises 1/2 finition série longue	M42	Z 3	45°	 PROFIL PLAT	41
AL35M	Fraises ravageuses série moyenne	M42	Z 3	45°	 PROFIL RONDE - PAS GROS	40
AL45M	Fraises ravageuses série longue	M42	Z 3	45°	 PROFIL RONDE - PAS GROS	41





FRAISES CONIQUES - QUEUE CYLINDRIQUE

Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
910	Fraises coniques	ASP 30	Z 3	conicité 3°		■ ■ 35
920	Fraises coniques	ASP 30	Z 3	conicité 5°		■ ■ 36
900	Fraises coniques Forme B	HSS CO	Z 6-12		 CONE DIRECT	■ 35
905	Fraises coniques Forme A	HSS CO	Z 6-12		 CONE REVERSE	■ 35



Fraises pour logement de clavette

995	Fraises pour logement de clavette	HSS CO	Z 6-12	10°		■ 38
------------	--------------------------------------	-------------------	--------	-----	---	------





Fraises pour rainures en T

975	Fraises pour rainure en T finition	HSS CO	Z 6-8	10°		■ 37
980B	Fraises pour rainure en T ébauche	HSS CO	Z 4-6	25°	 PAS FIN	■ 37
985	Fraises pour rainure en T finition	HSS CO	Z 6-10	10°		■ 37
990B	Fraises pour rainure en T ébauche	HSS CO	Z 4-8	25°	 PAS FIN	■ 37




FRAISES CYLINDRIQUES TROU LISSE FINITION

810	Fraises cylindriques 2 tailles trou lisse	M42	Z 8-12	40°		■ ■ 32
800	Fraises cylindriques 2 tailles trou lisse - "PANZER"	M42	Z 4-10	45°		■ ■ 31



FRAISES CYLINDRIQUES TROU LISSE EBAUCHE

Réf.	Type	Matière	Z	hélice				pages
800D	Fraises cylindriques trou lisse - "PANZER"	M42	Z 4-10	45°	AVEC BRISE-COPEAUX PROFIL PLAT		■ ■	32
830A	Fraises cylindriques ravageuses trou lisse- Série courte	M42	Z 6-12	30°	PROFIL ROND PAS GROS		■ ■	32
830C	Fraises cylindriques ravageuses trou lisse - Série courte	M42	Z 6-12	30°	PROFIL ROND PAS FIN		■ ■	32
840A	Fraises cylindriques ravageuses trou lisse - Série longue	M42	Z 5-10	30°	PROFIL ROND PAS GROS		■ ■	33

FRAISES 3 TAILLES

860	Fraises trois tailles	HSS CO	Z 14-26		DENTURE ALTERNEE 12°		■	33
865	Fraises trois tailles	WX6	Z 16-22		DENTURE ALTERNEE 12°		■	55
875	Fraises trois tailles	WX6	Z 28-40		DENTURE ALTERNEE 12°		■	56


FRAISES CONIQUES

880	Fraises coniques	HSS CO	Z 14-22		COUPE A DROITE		■	34
885	Fraises coniques	HSS CO	Z 16-20		COUPE A DROITE		■	34

FRAISES ISOCELES




890	Fraises isocèles	HSS CO	Z 16-22		DENTURE DROITE		■	34
------------	------------------	-------------------	------------	--	----------------	---	---	----

FRAISES QUART DE CERCLE



Réf.	Type	Matière	Z	hélice		pages
940	Fraises 1/4 cercle concave	HSS CO	Z 4		CONCAVE 	36
	CONDITIONS DE COUPE	M42	HSS CO	ASP 30		42-47
	CONDITIONS DE COUPE	WX6				63

FRAISES CARBURE





Fraises de finition - queue cylindrique

DM 310	Fraises finition série courte	Carbure K20	Z 3	45°		64
DM 320	Fraises finition série moyenne	Carbure K20	Z 3	45°		64
DM 330	Fraises finition série longue	Carbure K40	Z 3	45°		65





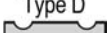


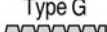

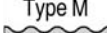
Fraises d'ébauche - queue cylindrique

DM310E	Fraises ravageuses série courte	Carbure K20	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	64
DM330E	Fraises ravageuses série longue	Carbure K40	Z 3	45°	 PROFIL PLAT - PAS GROS	65
	CONDITIONS DE COUPE	Carbure K20				65-66

LONGUEURS

	Série courte
	Série moyenne
	Série longue
	Série extra-longue

PROFILS

Type A 	Profil rond - pas gros
Type B 	Profil plat
Type B TIT 	Profil plat rayonné
Type C 	Profil rond - pas fin
Type D 	Profil plat
Type E 	Profil plat - pas gros
Type F 	Profil plat - pas fin
Type G 	Profil plat - pas extra fin
Type L 	Profil plat - pas standard - pour alu - semi finition
Type M 	Profil rond - pas fin - pour alu - ébauche

REVETEMENTS

Les revêtements utilisés pour nos fraises sont de toute dernière génération et sont fonction des dernières avancées technologiques.

Le TIALN peut être remplacé par un revêtement plus performant du genre ALCRONA.

Sur demande nous mettons au point des revêtements spécifiques à vos besoins.



Réalisation de toutes fraises spéciales et sur plans.

N'hésitez pas à nous contacter

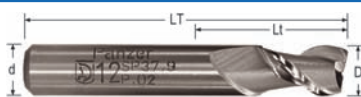
200 M42

"PANZER"

Fraises à rainurer 2 dents

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 47

Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	200		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
3	8	52	6	2	012120	9,00	018600	10,23
3,5	8	52	6	2	012121	9,00	018601	10,23
4	8	52	6	2	012122	9,00	018602	10,23
4,5	10	54	6	2	012123	9,00	018603	10,23
5	10	54	6	2	012124	9,00	018604	10,23
6	10	54	6	2	012125	9,00	018605	10,23
7	12	62	10	2	012126	13,49	018606	16,93
8	12	62	10	2	012127	13,49	018607	16,93
9	12	62	10	2	012128	13,49	018608	18,19

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	16	66	10	2	012129	13,49	018609	18,19
11	16	73	12	2	012130	16,19	018610	20,90
12	20	77	12	2	012131	16,19	018611	20,90
13	20	77	12	2	012132	19,80	018612	26,92
14	20	77	12	2	012133	19,80	018613	26,92
15	20	80	16	2	012134	24,30	018614	31,42
16	25	85	16	2	012135	24,30	018615	31,42
17	25	85	16	2	012136	26,09	018616	33,21
18	25	85	16	2	012137	26,09	018617	33,21
19	28	88	16	2	012138	31,48	018618	38,60
20	28	94	20	2	012139	32,38	018619	39,51
22	28	94	20	2	0121391	43,18	0186191	62,56
25	32	108	25	2	0121392	50,37	0186192	69,76
26	32	108	25	2	0121393	62,06	0186193	89,27
30	36	112	25	2	0121394	67,46	0186194	94,67

205 M42

Fraises à rainurer 2 dents

Norme DIN 327D

Coupe au centre - hélice 35°



Page 47

Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	205		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
2	4	48	6	2	011003	10,79	015302	12,03
2,5	5	49	6	2	011004	10,79	015303	12,03
3	5	49	6	2	011005	8,10	015304	9,34
3,5	6	50	6	2	011006	8,10	015305	9,34
4	7	51	6	2	011007	8,10	015306	9,34
4,5	7	51	6	2	011008	8,10	015307	9,34
5	8	52	6	2	011009	8,10	015308	9,34
5,5	8	52	6	2	011010	8,10	015309	9,34
6	8	52	6	2	011011	8,10	015310	9,34
6,5	10	60	10	2	011012	10,79	015311	14,23
7	10	60	10	2	011013	10,79	015312	14,23
7,5	10	60	10	2	011014	10,79	015313	14,23
8	11	61	10	2	011015	10,79	015314	14,23
8,5	11	61	10	2	011017	10,79	015315	15,50
9	11	61	10	2	011018	10,79	015316	15,50
9,5	11	61	10	2	011019	10,79	015317	15,50

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	13	63	10	2	011020	10,79	015318	15,50
11	13	70	12	2	011022	14,39	015319	19,10
12	16	73	12	2	011024	14,39	015320	19,10
13	16	73	12	2	011026	17,09	015321	24,22
14	16	73	12	2	011028	17,09	015322	24,22
15	19	79	16	2	011030	20,69	015323	27,81
16	19	79	16	2	011032	20,69	015324	27,81
17	19	79	16	2	011034	24,30	015325	31,42
18	19	79	16	2	011036	24,30	015326	31,42
19	19	79	16	2	011038	29,69	015327	36,81
20	22	88	20	2	011040	29,69	015328	36,81
22	22	88	20	2	011041	37,79	015329	57,17
24	26	102	25	2	011042	43,18	015330	62,56
25	26	102	25	2	011043	45,88	015331	65,26
26	26	102	25	2	011044	50,37	015332	77,58
28	26	102	25	2	011045	57,56	015333	84,77
30	26	102	25	2	011046	58,48	015334	85,67
32 •	32	112	32	2	011047	87,64	015335	124,94
34 •	32	112	32	2				
36 •	32	112	32	2	011049	123,66	015337	160,97
40 •	38	130	40	2	011051	151,54	015339	188,85

• Jusqu'à épuisement des stocks



225 M42



Fraises à rainurer 2 dents

Norme ISO 1641-1

Coupe au centre - hélice 35°



Page 47

Série longue

					225		TIALN Alcrona	
D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
3	8	56	6	2	011055	10,79	015345	12,03
4	11	63	6	2	011057	10,79	015346	12,03
5	13	68	6	2	011059	10,79	015347	12,03
6	13	68	6	2	011061	10,79	015348	12,03
7	16	80	10	2	011063	14,39	015349	17,83
8	19	88	10	2	011065	14,39	015350	17,83
9	19	88	10	2	011067	14,39	015351	19,10

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	22	95	10	2	011069	14,39	015352	19,10
11	22	102	12	2	011070	17,09	015353	21,80
12	26	110	12	2	011072	17,09	015354	21,80
13 •	25	100	12	2	011073	19,80	015355	26,92
14	26	110	16	2	011074	19,80	015356	26,92
15	32	123	16	2	011075	25,19	015357	32,31
16	32	123	16	2	011076	25,19	015358	32,31
18	32	123	16	2	011078	29,69	015360	36,81
20	38	129	16	2	011080	37,79	015362	44,90
22	38	141	20	2	011081	46,78	015363	66,17
24 •	45	150	25	2	011082	54,87		
25	45	166	25	2	011083	54,87	015365	68,71

HC2GES M42



Fraises à rainurer 2 dents

Norme JIS

Coupe au centre - hélice 30°



Page 47

Série extra longue

					HC2GES			
D _{e8}	Lt	LT	d _{h7}	Z	CODE	€		
3 •	15	50	6	2				
4 •	20	55	6	2	011094	11,92		
5 •	25	60	6	2	011096	12,24		
6 •	25	60	6	2	011098	11,92		
7 •	35	80	10	2	011099	18,78		
8 •	35	80	10	2	011100	18,78		

D _{e8}	Lt	LT	d _{h7}	Z	CODE	€		
9 •	45	90	10	2	011101	24,19		
10 •	45	90	10	2	011102	24,19		
11 •	55	105	12	2	011103	29,03		
12 •	55	105	12	2	011104	29,03		
14 •	55	105	12	2	011106	32,89		
15 •	65	120	12	2	011107	38,69		
16 •	65	120	16	2	011108	38,69		
18 •	65	120	16	2	011109	45,40		
20 •	75	140	20	2	011110	59,48		
22 •	75	140	25	2	011112	78,26		
24 •	90	160	25	2	011113	89,22		
25 •	90	160	25	2	011114	117,69		

245 M42



Fraises à rainurer 2 dents

Norme DIN 326D

Coupe au centre - hélice 35°



Page 47

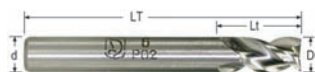
Série courte

					245			
D _{e8}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
11 •	15	80	1	2	015006	26,88		
12 •	17	85	1	2	015007	26,88		
13 •	20	101	2	2	015008	26,88		
14	16	101	2	2	015009	37,08		
15	19	104	2	2	015010	37,08		
16	19	104	2	2	015011	37,08		
17	19	104	2	2	015012	44,95		
18	19	104	2	2	015013	44,95		
19	19	104	2	2	015014	44,95		
20	22	124	3	2	015015	59,57		
21	22	124	3	2	015016	59,57		

D _{e8}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
22	22	124	3	2	015017	59,57		
23	22	124	3	2	015018	59,57		
24	26	128	3	2	015019	67,42		
25	26	128	3	2	015020	67,42		
26	26	128	3	2	015021	67,42		
27	26	128	3	2	015022	67,42		
28	26	128	3	2	015023	80,89		
29	26	128	3	2	015024	92,14		
30	26	128	3	2	015025	98,88		
32	32	157	4	2	015026	123,61		
34	32	157	4	2	015027	134,84		
35	32	157	4	2	015028	156,20		
36	32	157	4	2	015029	161,81		
38	38	163	4	2	015030	177,55		
40	38	163	4	2	015031	183,16		
45	38	163	4	2	015032	214,62		
50 •	45	170	4	2				

• Jusqu'à épuisement des stocks

300 M42



Fraises 2 tailles 3 dents

"MINI PANZER"

Norme usine

Coupe au centre - hélice 40° -



Série courte					300		TIALN		Alcrona	
D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€		
1	2	45	6	2	012081	13,49	018969	14,73		
1,5	2,5	45	6	3	012082	8,10	018970	9,34		
2	3	45	6	3	012083	8,10	018971	9,34		
2,5	4	45	6	3	012084	8,10	018972	9,34		
3	4,5	45	6	3	012085	8,10	018973	9,34		
3,5	5,5	45	6	3	012086	8,10	018974	9,34		
4	6,5	45	6	3	012087	8,10	018975	9,34		
4,5	7	45	6	3	012088	8,10	018976	9,34		
5	7,5	45	6	3	012089	8,10	018977	9,34		
5,5	8,5	45	6	3	012090	8,10	018978	9,34		
6	9,5	45	6	3	012091	8,10	018979	9,34		

					300 RB2C			
D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
1	2	45	6	2	010190*	15,19		
1,5	2,5	45	6	3	010191*	10,10		
2	3	45	6	3	010192*	10,10		
2,5	4	45	6	3	010193*	10,10		
3	4,5	45	6	3	010194*	10,10		
3,5	5,5	45	6	3	010195*	10,10		
4	6,5	45	6	3	010196*	10,10		
4,5	7	45	6	3	010197*	10,10		
5	7,5	45	6	3	010198*	10,10		
5,5	8,5	45	6	3	010199*	10,10		
6	9,5	45	6	3	010200*	10,10		

305 M42



Fraises 2 tailles 3 dents

"MINI PANZER"

Norme usine

Coupe au centre - hélice 40° -



Série longue					305		TIALN		Alcrona	
D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€		
1,5	3	45	6	3	012100	8,10	018989	9,34		
2	3,5	45	6	3	012101	8,10	018990	9,34		
2,5	5,5	45	6	3	012102	8,10	018991	9,34		
3	7	45	6	3	012103	8,10	018992	9,34		
3,5	9,5	45	6	3	012104	8,10	018993	9,34		
4	11	45	6	3	012105	8,10	018994	9,34		
4,5	11	45	6	3	012106	8,10	018995	9,34		
5	13	45	6	3	012107	8,10	018996	9,34		
5,5	13	45	6	3	012108	8,10	018997	9,34		
6	16	45	6	3	012109	8,10	018998	9,34		
7	16	59	10	3	012096	11,69	018985	15,14		
8	19	59	10	3	012097	11,69	018986	15,14		
9	19	59	10	3	012098	11,69	018987	16,40		
10	22	59	10	3	012099	11,69	018988	16,40		

					305 RB2C			
D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
1,5	3	45	6	3	010155*	10,10		
2	3,5	45	6	3				
2,5	5,5	45	6	3	010157*	10,10		
3	7	45	6	3	010158*	10,10		
3,5	9,5	45	6	3	010159*	10,10		
4	11	45	6	3	010160*	10,10		
4,5	11	45	6	3	010161*	10,10		
5	13	45	6	3	010162*	10,10		
5,5	13	45	6	3	010163*	10,10		
6	16	45	6	3	010164*	10,10		
7	16	59	10	3				
8	19	59	10	3	010166*	14,23		
9	19	59	10	3				
10	22	59	10	3	010168*	14,88		

* Jusqu'à épaisseur des stocks



310 M42



Fraises 2 tailles 3 dents

Norme DIN 344B

Coupe au centre - hélice 40°



Série courte

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	310		TIALN Alcra	
					CODE	€	CODE	€
3	8	52	6	3	014690	9,00	015430	10,23
4	11	55	6	3	014691	9,00	015431	10,23
5	13	57	6	3	014692	9,00	015432	10,23
6	13	57	6	3	014693	9,00	015433	10,23
7	16	66	10	3	014694	13,49	015434	16,93
8	19	69	10	3	014695	13,49	015435	16,93
9	19	69	10	3	014696	13,49	015436	18,19
10	22	72	10	3	014697	13,49	015437	18,19

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
11	22	79	12	3	014698	15,29	015438	20,00
12	26	83	12	3	014699	15,29	015439	20,00
13	26	83	12	3	014700	18,89	015440	26,02
14	26	83	12	3	014701	18,89	015441	26,02
15	32	92	16	3	014702	23,39	015442	30,50
16	32	92	16	3	014703	23,39	015443	30,50
17	32	92	16	3	014704	26,98	015444	34,10
18	32	92	16	3	014705	26,98	015445	34,10
19	32	92	16	3	014706	31,48	015446	38,60
20	38	104	20	3	014707	31,48	015447	38,60
22	38	104	20	3	014708	39,58	015448	58,97
24*	45	121	25	3				
25	45	121	25	3	014710	49,48	015450	68,87
30	45	121	25	3	014711	63,88	015451	91,07

400 M42

"PANZER"



Fraises 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série moyenne

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	400		TIALN Alcra	
					CODE	€	CODE	€
6	16	60	6	3	012020	9,90	018901	11,13
7	22	72	10	3	012021	15,29	018902	18,73
8	25	75	10	3	012022	15,29	018903	18,73
9	25	75	10	3	012023	15,29	018904	20,00
10	28	78	10	3	012024	15,29	018905	20,00
11	28	85	12	3	012025	17,99	018906	22,69
12	32	89	12	3	012026	17,99	018907	22,69
13	32	89	12	3	012027	20,69	018908	27,81
14	32	89	12	3	012028	20,69	018909	27,81
15	36	96	16	3	012029	24,30	018910	31,42
16	36	96	16	3	012030	24,30	018911	31,42
17	40	100	16	4	012031	27,89	018912	35,01
18	40	100	16	4	012032	27,89	018913	35,01
19	45	105	16	4	012033	32,38	018914	39,51
20	45	111	20	4	012034	32,38	018915	39,51
22	45	111	20	4	0120341	43,18	0189151	62,56
25	50	126	25	4	012035	53,98	018916	73,37
30	63	139	25	4	0120351	70,16	0189161	97,36
32	63	143	32	4	012036	87,25	018917	125,31
35	70	150	32	4	012037	95,35	0189171	133,41
40	70	150	32	4	0120371	122,34	0189172	160,40

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	400 RB2C		400 CRC	
					CODE	€	CODE	€
6	16	60	6	3	010250*	11,80	010406*	14,19
8	25	75	10	3	010252*	18,19		
10	28	78	10	3	010254*	18,96	010410*	21,19
12	32	89	12	3	010256*	23,63		
14	32	89	12	3	010258*	26,91	010414*	32,18
16	36	96	16	3	010260*	31,98	010416*	35,55
18	40	100	16	4	010262*	36,59		
20	45	111	20	4	010264*	42,93		
25	50	126	25	4	010266*	72,10	010422*	88,43

* Jusqu'à épaissement des stocks

400D M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 45

Série moyenne

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	400D		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6	16	60	6	3	012258	10,79	018405	12,03
7	22	72	10	3	012038	16,19	018406	19,64
8	25	75	10	3	012259	16,19	018407	19,64
9	25	75	10	3	012039	15,29	018408	20,00
10	28	78	10	3	012260	16,19	018409	20,90
11	28	85	12	3	012040	20,69	018410	25,39
12	32	89	12	3	012261	20,69	018411	25,39
13	32	89	12	3	012041	23,39	018412	30,50

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
14	32	89	12	3	012262	23,39	018413	30,50
15	36	96	16	3	012042	26,98	018414	34,10
16	36	96	16	3	012263	26,98	018415	34,10
17	40	100	16	4	012043	31,48	018416	38,61
18	40	100	16	4	012264	31,48	018417	38,60
19	45	105	16	4	012044	35,08	018418	42,22
20	45	111	20	4	012265	35,08	018419	42,21
22	45	111	20	4	0122651	46,78	0184191	66,17
25	50	126	25	4	012045	57,56	018420	76,96
30	63	139	25	4	012047	75,56	0184201	102,76
32	63	143	32	4	012046	91,75	018421	129,81
35	70	150	32	4	012048	101,65	0184211	139,71
40	70	150	32	4	012049	130,43	0184212	168,49

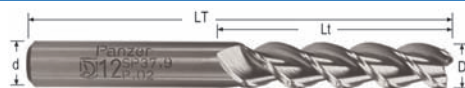
415 M42

"PANZER"

Fraises 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 45

Série longue

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	415		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6	24	68	6	3	012266	16,19	018432	17,44
8	38	88	10	3	012267	20,69	018433	24,12
10	45	95	10	3	012268	20,69	018434	25,39

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
12	53	110	12	3	012269	24,30	018435	29,00
14	53	110	12	3	012270	27,89	018436	35,01
16	63	123	16	3	012271	34,18	018437	41,31
18	63	123	16	4	012272	39,58	018438	46,71
20	75	141	20	4	012273	45,88	018439	53,00
25	90	166	25	4	0122731	68,37	0184391	87,76
30	90	166	25	4	0122732	84,56	0184392	111,76
32	106	186	32	4	0122733	97,15	0184393	135,21

C3ERH M42

Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 50° -



Série courte

D e8	Lt	LT	d	Z	C3ERH		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6•	13	57	6	3	011385	12,86	018584	14,08
7•	16	66	10	3	011386	16,77	018585	20,14
8•	19	69	10	3	011387	17,39	018586	20,76
9•	19	69	10	3	011388	17,39	018587	22,01

D e8	Lt	LT	d	Z	CODE	€	CODE	€
10•	22	72	10	3	011389	17,39	018588	22,01
12•	26	83	12	3	011390	22,07	018589	26,68
14•	26	83	12	3	011391	25,41	018590	32,40
15•	26	83	12	3	011392	30,85	018591	37,84
16•	32	92	16	3	011393	30,85	018592	37,84
18•	32	92	16	3	011394	38,52	018593	45,52
20•	38	104	20	3	011395	45,09	018594	52,09
25•	45	121	25	4	011396	73,39	018595	92,40
30•	45	121	25	4	011397	128,60	018596	155,25

• Jusqu'à épaisseur des stocks



415D M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	415D		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	24	68	6	3	012274	17,09	018445	18,34
8	38	88	10	3	012275	21,59	018446	25,03
10	45	95	10	3	012276	21,59	018447	26,29

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	53	110	12	3	012277	26,09	018448	30,79
14	53	110	12	3	012278	30,58	018449	37,71
16	63	123	16	3	012279	36,88	018450	44,01
18	63	123	16	4	012280	42,28	018451	49,40
20	75	141	20	4	012281	48,58	018452	55,69
25	90	166	25	4	0122811	72,86	018453	92,26
30	90	166	25	4	0122812	89,06	018454	116,26
32	106	186	32	4	0122813	101,65	0184541	139,71

435 M42

"PANZER"

Fraises 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	435		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	3	012201	49,45	018870	56,57
18	40	125	2	4	012202	51,69	018871	58,82
20	45	147	3	4	012203	59,57	018872	66,68
22	45	147	3	4	012204	62,92	018873	82,31
25	50	152	3	4	012205	76,41	018874	95,80
28	56	158	3	4	012206	92,14	018875	119,34
30	63	165	3	4	012207	110,12	018876	137,31
32	63	188	4	4	012208	129,22	018877	167,28
35	70	195	4	4	012209	132,59	018878	170,65
38	70	195	4	4	012210	153,93	018879	191,99
40	70	195	4	4	012211	177,55	018880	215,61
45	80	205	4	4	012212	239,34	018881	299,12
50	90	215	4	4	012213	344,97	018882	404,76

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	435 RB2C		435 CRC	
					CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	3	010442*	54,01	010430*	54,01
18	40	125	2	4	010443*	57,32	010431*	57,32
20	45	147	3	4	010444*	66,06	010432*	66,06
30	63	165	3	4	010448*	119,92		

435D M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	435D		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	3	012215	52,81	018353	59,94
18	40	125	2	4	012216	55,07	018354	62,18
20	45	147	3	4	012217	64,05	018355	71,17
22	45	147	3	4	012218	67,42	018356	86,81

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	50	152	3	4	012219	80,89	018357	100,29
28	56	158	3	4	012220	100,01	018358	127,20
30	63	165	3	4	012221	116,86	018359	144,06
32	63	188	4	4	012222	134,84	018360	172,90
35	70	195	4	4	012223	138,22	018361	176,28
38	70	195	4	4	012224	161,81	018362	199,87
40	70	195	4	4	012225	183,16	018363	221,22
45	80	205	4	4	012226	257,32	018364	317,11
50	90	215	4	4	012227	362,95	018365	422,73

* Jusqu'à épuisement des stocks

445 M42

"PANZER"

Fraises 2 tailles

Norme DIN 845B

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	445		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	63	148	2	3	012228	60,69	018380	67,80
18	63	148	2	4	012229	66,30	018381	73,43

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
20	75	177	3	4	012230	86,53	018382	93,64
22	75	177	3	4	012231	86,53	018383	105,91
25	90	192	3	4	012232	104,50	018384	123,89
28	90	215	4	4	012233	116,86	018385	144,06
30	90	215	4	4	012234	144,96	018386	172,16
32	106	231	4	4	012235	165,18	018387	203,24
35	106	231	4	4	012236	177,55	018388	215,61
38	125	250	4	4	012237	210,12	018389	248,18
40	125	250	4	4	012238	232,60	018390	270,66

445D M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	445D		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	63	148	2	3	012239	64,05	018391	71,17
18	63	148	2	4	012240	71,92	018392	79,05
20	75	177	3	4	012241	92,14	018393	99,26

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
22	75	177	3	4	012242	92,14	018394	111,53
25	90	192	3	4	012243	111,24	018395	130,63
28	90	215	4	4	012244	119,11	018396	146,31
30	90	215	4	4	012245	156,20	018397	183,39
32	106	231	4	4	012246	177,55	018398	215,61
35	106	231	4	4	012247	191,03	018399	229,09
38	125	250	4	4	012248	222,50	018400	260,56
40	125	250	4	4	012249	244,97	018401	283,03

500 M42

Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 40°



Page 47

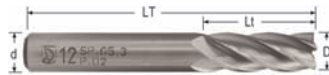
Série courte

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	500		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
3	8	52	6	4	014663	9,90	018650	11,13
4	11	55	6	4	014665	9,90	018651	11,13
5	13	57	6	4	014667	9,90	018652	11,13
6	13	57	6	4	014669	9,90	018653	11,13
7	16	66	10	4	014671	14,39	018654	17,83
8	19	69	10	4	014672	14,39	018655	17,83
9	19	69	10	4	014673	14,39	018656	19,10
10	22	72	10	4	014674	14,39	018657	19,10
11	22	79	12	4	014675	17,99	018658	22,69

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	26	83	12	4	014676	17,99	018659	22,69
13	26	83	12	4	014677	21,59	018660	28,71
14	26	83	12	4	014678	21,59	018661	28,71
15	32	92	16	4	014679	26,09	018662	33,21
16	32	92	16	4	014680	26,09	018663	33,21
17	32	92	16	4	014681	27,89	018664	35,01
18	32	92	16	4	014682	27,89	018665	35,01
19	32	92	16	4	014683	32,38	018666	39,51
20	38	104	20	4	014684	32,38	018667	39,51
22	38	104	20	5	014685	43,18	018668	62,56
25	45	121	25	5	014686	54,87	0186681	74,26
30	45	121	25	6	014687	71,96	0186682	99,17
32	53	133	32	6	014688	88,15	0186683	126,21
40	63	155	40	8	014689	139,44	0186684	177,50



520 M42



Fraises 2 tailles super finition

Norme USINE
hélice 30°



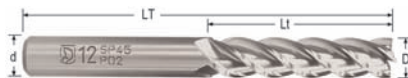
Page 45

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	520		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	16	60	6	4	014040	10,79	010006	12,03
8	25	75	10	4	014041	17,09	010008	20,54
10	28	78	10	5	014042	19,80	010010	24,50

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	32	89	12	5	014043	22,48	010012	27,19
14	32	89	12	5	014044	25,19	010014	32,31
16	36	96	16	6	014045	35,08	010016	42,21
18	40	100	16	6	014046	39,58	010018	46,71
20	45	111	20	6	014047	46,78	010020	53,90
25	50	126	25	8	014048	71,06	010025	90,45
30 •	63	139	25	8			010030	140,83
32	63	143	32	8	014050	109,75	010032	147,81

525 M42



Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 844B
Coupe au centre - hélice 40°



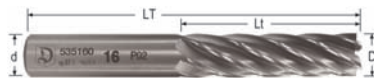
Page 47

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	525		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
3	12	56	6	4	011358	14,39	015460	15,63
4	19	63	6	4	011359	14,39	015461	15,63
5	24	68	6	4	011360	14,39	015462	15,63
6	24	68	6	4	011361	14,39	015463	15,63
7	30	80	10	4	011362	18,89	015464	22,33
8	38	88	10	4	011363	18,89	015465	22,33
9	38	88	10	4	011364	18,89	015466	23,60
10	45	95	10	4	011365	18,89	015467	23,60
11 •	45	102	12	4	011366	18,89	015468	23,60
12	53	110	12	4	011367	22,48	015469	27,19

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
13 •	53	110	12	4				
14	53	110	12	4	011369	26,09	015471	33,21
15 •	53	110	12	4	011370	31,30	015472	38,30
16	63	123	16	4	011371	32,38	015473	39,51
17 •	63	123	16	4	011372	39,96	015474	46,75
18	63	123	16	4	011373	36,88	015475	44,01
20	75	141	20	4	011375	44,08	015476	54,97
22	75	141	20	4	011376	60,27	015477	79,65
25	90	166	25	5	011378	68,37	015479	87,76
28 •	90	166	25	6	011380	86,36	015481	113,55
30	90	166	25	6	011381	86,36	015482	113,55
32	106	186	32	6	011382	126,83	015483	164,89
40 •	100	170	32	6				

535 M42



Fraises 2 tailles super finition

Norme 844B
hélice 30°



Page 47

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	535		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	24	68	6	4	012056		010106	
10	45	95	10	5	012060		010110	

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	53	110	12	5	012062	26,09	010112	30,79
16	63	123	16	6	012066	38,68	010116	45,80
20	75	141	20	6	012070	53,06	010120	60,19
25	90	166	25	8	012073	80,07	010125	99,45
32	106	186	32	8	012077	147,52	010132	185,58

• Jusqu'à épuisement des stocks

540 HSS-CO



Fraises 2 tailles finition

Norme USINE
hélice 40°



Page
47

Série extra-longue

					540			
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
6	56	100	6	4	014856	24,30		
7°	63	113	10	4				
8	63	113	10	4	014858	26,98		
9°	70	120	10	4				
10	70	120	10	4	014860	30,58		
11°	80	137	12	4				

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
12	80	137	12	4	014862	34,18		
13°	80	137	12	4				
14	80	137	12	4	014864	35,97		
15°	90	160	16	4				
16	90	150	16	4	014866	40,48		
17°	100	176	16	4				
18	100	160	16	4	014868	47,67		
19°	110	180	20	4	014870	71,01		
20	110	176	20	4	014871	60,27		
25	125	201	25	5	014872	81,86		
30	140	216	25	6	014873	113,33		
32	160	240	32	6	014874	132,23		

555 HSS-CO



Fraises 2 tailles finition

Norme USINE
hélice 40°



Page
47

Série moyenne

					555			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
10°	22	92	1	4	017151	23,71		
12°	34	130	1	4	017153	23,71		
13°	34	110	1	4	0171531	26,29		
14	32	117	2	4	017154	37,08		
15	36	121	2	4	017155	37,08		
16	36	121	2	4	017156	37,08		
17	40	125	2	4	0171561	39,33		
18	40	125	2	4	017157	39,33		
19	40	125	2	4	0171571	42,70		
20	45	147	3	4	017158	52,81		
21	45	147	3	5	0171581	52,81		
22	45	147	3	5	017159	52,81		

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
23	50	152	3	5	0171591	52,81		
24	50	152	3	5	017160	69,66		
25	50	152	3	5	017161	69,66		
26	56	158	3	6	017162	69,66		
27	56	158	3	6	0171621	73,04		
28	56	158	3	6	017163	73,04		
29	56	158	3	6	0171631	79,77		
30	63	165	3	6	017164	79,77		
32	63	188	4	6	017165	111,24		
34	70	195	4	6	0171651	115,74		
35	70	195	4	6	017166	122,49		
36	70	195	4	6	017167	133,72		
38	70	195	4	6	017168	142,69		
40	70	195	4	8	017169	149,46		
45	75	200	4	8	017170	214,62		
50	75	200	4	8	017171	321,37		
56	100	258	5	8	0171711	351,71		
63	110	268	5	10	0171712	415,77		

570 M42



Fraises 2 tailles super finition

Norme USINE
hélice 30°



Page
47

Série moyenne

					570		TIALN Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	6	017105	49,45	010216	56,57
18	40	125	2	6	017107	56,19	010218	63,31

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
20	45	147	3	6	017109	70,80	010220	77,91
25	50	152	3	8	017114	102,25	010225	121,64
30	63	165	3	8	017119	125,85	010230	153,04
35	70	195	4	8	017122	171,93	010235	209,99
40	70	195	4	10	017125	202,26	010240	240,32

• Jusqu'à épauement des stocks



575 M42



Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 845B
hélice 40°



Page 47

Série longue

						575			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
12°	54	123	1	4	0171721	34,87			
14	53	138	2	4	017173	58,43			
15°	63	148	2	4	0171731	58,43			
16	63	148	2	4	017174	58,43			
18	63	148	2	4	017175	64,05			
20	75	177	3	4	017176	75,28			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
22	75	177	3	5	017177	94,39			
24	90	192	3	5	017178	100,01			
25	90	192	3	5	017179	107,87			
26	90	192	3	6	0171791	117,99			
28	90	192	3	6	017180	132,59			
30	90	192	3	6	017181	150,58			
32	106	231	4	6	017182	168,54			
35	106	231	4	6	017186	215,74			
36°	106	231	4	6					
40	125	250	4	8	017184	260,69			

585 M42



Fraises 2 tailles super finition

Norme DIN 845B
hélice 30°



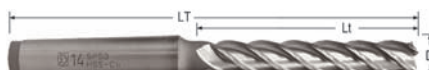
Page 47

Série longue

						585		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€	CODE	€	
20	75	177	3	6	017138	94,39	018058	101,51			
25	90	192	3	8	017141	122,49	018061	141,87			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
30	90	192	3	8	017144	175,30	018064	202,49
35	106	231	4	8	017147	233,73	018067	271,79
40	125	250	4	10	017150	280,92	018070	318,98

590 HSS-CO



Fraises 2 tailles finition

Norme USINE
hélice 40°



Page 47

Série extra-longue

						590			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
12°	83	150	1	4	017247	50,39			
14	80	165	2	4	017248	52,81			
16	90	175	2	4	017251	56,19			
18	100	202	3	4	017252	87,65			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
20	110	212	3	4	017254	94,39			
22	110	212	3	5	017255	109,00			
24	125	227	3	5	017263	124,73			
25	125	227	3	5	017256	124,73			
26	125	250	4	6	017264	160,69			
28	140	265	4	6	017265	166,31			
30	140	265	4	6	017257	174,16			
32	160	285	4	6	017258	188,78			
35	180	305	4	6	017259	210,12			
40	200	325	4	8	017262	249,46			

• Jusqu'à épuisement des stocks

600C M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 46

Série courte

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	600C		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
4	11	55	6	3	017004	19,80	018824	21,03
5	13	57	6	3	017005	19,80	018825	21,03
6	13	57	6	3	017006	19,80	018826	21,03
7	16	66	10	3	017007	21,59	018827	25,03
8	19	69	10	3	017008	21,59	018828	25,03
9	19	69	10	3	017009	21,59	018829	26,29

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
10	22	72	10	3	017010	21,59	018830	26,29
11	22	79	12	3	017011	23,39	018831	28,08
12	26	83	12	3	017012	23,39	018832	28,08
13	26	83	12	3	017013	26,98	018833	34,10
14	26	83	12	3	017014	26,98	018834	34,10
15	32	92	16	3	017015	30,58	018835	37,71
16	32	92	16	3	017016	30,58	018836	37,71
18	32	92	16	3	017018	35,08	018838	42,21
20	38	104	20	3	017020	39,58	018840	46,71
25	45	121	25	3	017023	58,48	018842	77,86
30	45	121	25	3	017021	79,16	018841	106,36
32	53	133	32	3	017024	90,85	018843	128,91

600F M42

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles "PANZER"

Norme 844B

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 46

Série courte

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	600F		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
4	11	55	6	3	012017	19,80	018846	21,03
5	13	57	6	3	012018	19,80	018847	21,03
6	13	57	6	3	012001	19,80	018848	21,03
7	16	66	10	3	012002	21,59	018849	25,03
8	19	69	10	3	012003	21,59	018850	25,03
9	19	69	10	3	012004	21,59	018851	26,29

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
10	22	72	10	3	012005	21,59	018852	26,29
11	22	79	12	3	012006	23,39	018853	28,08
12	26	83	12	3	012007	23,39	018854	28,08
13	26	83	12	3	012008	26,98	018855	34,10
14	26	83	12	3	012009	26,98	018856	34,10
15	32	92	16	3	012010	30,58	018857	37,71
16	32	92	16	3	012011	30,58	018858	37,71
18	32	92	16	3	012012	35,08	018859	42,21
20	38	104	20	3	012013	39,58	018860	46,71
25	45	121	25	3	012014	58,48	018862	77,86
30	45	121	25	3	012016	79,16	018861	106,36
32	53	133	32	3	012015	90,85	018863	128,91

607C M42

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 30° -



Page 46

Série courte

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	607C		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	8	52	6	3	017030	15,29	018312	16,53
8	11	61	10	3	017032	18,89	018314	22,33
10	13	63	10	3	017034	18,89	018316	23,60

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
12	16	73	12	3	017036	22,48	018318	27,19
14	16	73	12	3	017038	24,30	018320	31,42
16	19	79	16	3	017040	26,09	018322	33,21
18	19	79	16	3	017042	32,38	018324	39,51
20	22	88	20	3	017044	35,97	018326	43,10
22	25	100	25	3	017046	40,48	018327	59,86
25	26	102	25	3	017048	53,06	018328	72,46
30	26	102	25	3	017050	71,96	018330	99,17
32	32	112	32	3	017051	80,96	018331	119,02



620A M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 30° -



Page
46

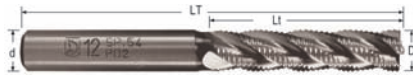
Série courte					620A		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€		
6	13	57	6	3	011115	18,89	018883	20,13		
7	16	66	10	3	011125	23,39	0188831	26,82		
8	19	69	10	3	011116	23,39	018884	26,82		
9	19	69	10	4	011126	23,39	0188841	28,08		
10	22	72	10	4	011117	23,39	018885	28,08		
11	22	79	12	4	011127	26,09	0188851	30,79		
12	26	83	12	4	011118	26,09	018886	30,79		
13	26	83	12	4	011128	29,69	0188861	36,81		
14	26	83	12	4	011119	29,69	018887	36,81		
15	32	92	16	4	011129	33,29	0188871	40,41		
16	32	92	16	4	011120	33,29	018888	40,41		
17	32	92	16	4	011130	38,68	0188881	45,80		
18	32	92	16	4	011121	38,68	018889	45,80		
19	32	92	16	4	011131	43,18	0188891	50,29		
20	38	104	20	4	011122	43,18	018890	50,29		
22	38	104	20	4	011123	50,37	018891	69,76		
25	45	121	25	5	011124	62,98	018892	82,36		
30	45	121	25	5	011133	88,15	018893	115,36		
32	53	133	32	5	011134	99,85	018894	137,91		
35	53	133	32	6	011135	115,14	018898	153,20		
40	63	143	32	6	011136	139,44	018899	177,50		

					620A RB2C			
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
6	13	57	6	3	010550*	20,29		
7	16	66	10	3				
8	19	69	10	3	010552*	25,83		
9	19	69	10	4				
10	22	72	10	4	010554*	26,60		
11	22	79	12	4				
12	26	83	12	4	010556*	31,27		
13	26	83	12	4				
14	26	83	12	4	010558*	35,40		
15	32	92	16	4				
16	32	92	16	4	010560*	40,46		
17	32	92	16	4				
18	32	92	16	4	010562*	46,77		
19	32	92	16	4				
20	38	104	20	4	010564*	53,11		
22	38	104	20	4				
25	45	121	25	5				
30	45	121	25	5				
32	53	133	32	5				
35	53	133	32	6				
40	63	143	32	6				

* Jusqu'à épuisement des stocks



640C M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 35°



Page
46

Série longue

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	640C		TIALN		Alcrona	
					CODE	€	CODE	€	CODE	€
6	24	68	6	3	011426	21,59	015488	22,83		
8	38	88	10	3	011428	26,09	015489	29,52		
10	45	95	10	4	011425	26,09	015490	30,79		
12	53	110	12	4	011427	30,58	015491	35,29		
14	53	110	12	4	011429	32,38	015492	39,51		

D Js14	Lt	LT	d h6	Z	CODE	€	CODE	€
16	63	123	16	4	011431	38,68	015493	45,80
18	63	123	16	4	011432	44,08	015494	51,19
20	75	141	20	4	011434	50,37	015495	57,50
22 •	85	150	25	5	011435	69,66	015496	91,41
25	90	166	25	5	011436	71,96	015497	91,14
28 •	90	166	25	5	011437	106,37	015498	132,25
30	90	166	25	5	011438	106,15	015499	133,21
32	100	170	32	5	011439	123,24	015500	161,30
36 •	100	170	32	6				
40 •	125	217	40	6	011441	197,56	015502	233,78

660A HSS-CO



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

hélice 30°



Page
46

Série moyenne

D Js14	Lt	LT	CM	Z	660A		TIALN		Alcrona	
					CODE	€	CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	4	017600	41,57	0187211	48,70		
20	45	147	3	4	017601	57,30	018721	64,43		

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	50	152	3	5	017602	69,66	018722	89,05
30	63	165	3	5	017603	93,27	018723	120,47
35	70	195	4	6	017604	122,49	018724	160,55
40	70	195	4	6	017605	157,31	018725	195,37
45	75	200	4	6	017606	229,23	018726	289,01
50	75	200	4	8	017607	331,47	018727	391,26
56	100	258	5	8	017608	360,69	018728	469,54
63	110	268	5	8	017609	430,36	018729	582,66

665A M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 30°



Page
46

Série moyenne					665A		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€		
14	32	117	2	4	017501	51,69	018702	58,82		
15	36	121	2	4	017502	51,69	018703	58,82		
16	36	121	2	4	017503	51,69	018704	58,82		
18	40	125	2	4	017504	58,43	018705	65,55		
20	45	147	3	4	017505	71,92	018706	79,05		
22	45	147	3	4	017506	71,92	018707	91,31		
24	50	152	3	5	017507	85,40	018708	104,79		
25	50	152	3	5	017508	91,01	018709	110,37		
26	56	158	3	5	017510	97,76	018710	124,96		
28	56	158	3	5	017512	103,38	018711	130,57		
30	63	165	3	5	017513	128,10	018712	155,30		
32	63	188	4	5	017515	143,83	018713	181,89		
34	70	195	4	5	017516	151,70	018714	189,76		
35	70	195	4	6	017517	164,05	018715	202,11		
36	70	195	4	6	017518	174,16	018716	212,22		
38	70	195	4	6	017519	183,16	018717	221,22		
40	70	195	4	6	017520	188,78	018718	226,84		
45	75	200	4	6	017521	279,80	018720	339,58		

					RB2C		CRC	
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
16	36	121	2	4	010525*	55,96	010504*	58,80
18	40	125	2	4	010526*	63,19	010505*	63,22
20	45	147	3	4	010527*	76,81	010506*	83,11
25	50	152	3	5	010530*	100,33	010509*	104,77
30	63	165	3	5	010533*	135,55	010512*	126,87
35	70	195	4	6	010536*	180,41	010515*	185,36

665C M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 30°



Page
46

Série moyenne					665C		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€		
14	32	117	2	4	017700	51,69	018730	58,82		
15	36	121	2	4	017701	51,69	018731	58,82		
16	36	121	2	4	017702	51,69	018732	58,82		
18	40	125	2	4	017703	58,43	018733	65,55		
20	45	147	3	4	017704	71,92	018734	79,05		
22	45	147	3	4	017705	71,92	018735	91,31		

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
24	50	152	3	5	017706	85,40	018736	104,79
25	50	152	3	5	017707	91,01	018737	110,41
26	56	158	3	5	017708	97,76	018738	124,96
28	56	158	3	5	017709	103,38	018739	130,57
30	63	165	3	5	017710	128,10	018740	155,30
32	63	188	4	5	017711	143,83	018741	181,89
34	70	195	4	5	017712	151,70	018742	189,76
35	70	195	4	6	017713	164,05	018743	202,11
36	70	195	4	6	017714	174,16	018744	212,22
38	70	195	4	6	017715	183,16	018745	221,22
40	70	195	4	6	017716	188,78	018746	226,84
45	75	200	4	6	017717	279,80	018747	339,58

* Jusqu'à épuisement des stocks



675A M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 845B

hélice 30°

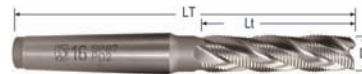


Série longue

D Js14	Lt	LT	CM	Z	675A		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	63	148	2	4	017552	60,27	018770	73,43
18 •	63	148	2	4	017553	72,56	018769	86,82
20	75	177	3	4	017554	78,66	018771	93,64
22	75	177	3	4	017555	92,95	018768	121,64

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
24	90	192	3	5	017551	117,99	018776	137,38
25	90	192	3	5	017556	117,99	018772	137,38
26	90	192	3	5	0175561	139,34	018777	166,53
28	90	192	3	5	017557	157,31	018778	184,51
30	90	192	3	5	017558	168,54	018773	195,75
32	106	231	4	5	017560	215,74	018779	239,20
35	106	231	4	6	017559	201,14	018774	253,80
36	106	231	4	6	017561	251,70	0187741	289,76
40	125	250	4	6	017562	279,80	018775	317,86
50 •	150	265	4	8				

675C M42



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 845B

hélice 30°



Série longue

D Js14	Lt	LT	CM	Z	675C		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	63	148	2	4	017750	66,30	018780	73,43
20	75	177	3	4	017751	86,53	018781	93,64
22	75	177	3	4	0177511	102,25	0187801	121,64

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
24	90	192	3	5	017756	117,99	0187811	137,38
25	90	192	3	5	017752	117,99	018782	137,38
26	90	192	3	5	017757	139,34	0187821	166,53
28	90	192	3	5	017758	157,31	0187822	184,51
30	90	192	3	5	017753	168,54	018783	195,75
32	106	231	4	5	017759	201,14	0187831	239,20
35	106	231	4	6	017754	215,74	018784	253,80
36	106	231	4	6	0177541	251,70	0187841	289,76
40	125	250	4	6	017755	279,80	018785	317,86

685C HSS-CO



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 845B

hélice 30°



Série extra-longue

D Js14	Lt	LT	CM	Z	685C		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
16	90	175	2	4	017760	79,77	018864	86,90
20	110	212	3	4	017761	114,61	018865	121,73

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	125	227	3	5	017762	151,70	018866	171,08
30	140	265	4	5	017763	215,74	018867	251,09
32	160	285	4	5	017766	237,09	0188671	275,15
35	180	305	4	6	017764	262,94	018868	301,00
40	200	325	4	6	017765	366,31	018869	413,85

700 M42



Fraises 2 dents - hémisphérique

Norme 327D

Coupe au centre - hélice 35° - 



Page 47

Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	700		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
2	4	48	6	2	014173	17,99	015510	19,23
3	5	49	6	2	011271	16,19	015511	17,44
4	7	51	6	2	011272	14,39	015512	15,63
5	8	52	6	2	011273	14,39	015513	15,63
6	8	52	6	2	011274	14,39	015514	15,63
7	10	60	10	2	011275	18,89	015515	22,33
8	11	61	10	2	011276	18,89	015516	22,33

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
9	11	61	10	2	011277	18,89	015517	23,60
10	13	63	10	2	011278	18,89	015518	23,60
11	13	70	12	2	011279	22,48	015519	27,19
12	16	73	12	2	011280	22,48	015520	27,19
13	16	73	12	2	011281	26,98	015521	34,10
14	16	73	16	2	011282	26,98	015522	34,10
15	19	79	16	2	011283	29,69	015523	36,81
16	19	79	16	2	011284	29,69	015524	36,81
17*	19	79	16	2				
18	19	79	16	2	011286	36,88	015526	44,01
19*	19	79	16	2	011287	40,48	015527	47,60
20	22	88	20	2	011288	40,48	015528	47,60

710 M42

"PANZER"



Fraises 2 tailles - hémisphérique

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45° - 



Page 467

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	710		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	16	60	6	4	012530	17,99	018030	19,23
8	25	75	10	4	012531	26,09	018031	29,52

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	28	78	10	4	012532	26,09	018032	30,79
12	32	89	12	4	012533	33,29	018033	37,99
14	32	89	12	4	012534	38,68	018034	45,80
16	36	96	16	4	012535	44,08	018035	51,19
18	40	100	16	4	012536	49,48	018036	56,61
20	45	111	20	4	012537	54,87	018037	62,00
25	50	126	25	4	0125371	76,46	018038	95,85
32	63	143	32	4	0125372	110,64	018039	148,70

730 M42

"PANZER"



Fraises 2 dents - hémisphérique

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45° - 



Page 47

Série moyenne

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	730		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
3	8	56	6	2	011301	17,09	015410	18,34
4	11	63	6	2	011302	16,19	015411	17,44
5	13	68	6	2	011303	16,19	015412	17,44
6	13	68	6	2	011304	16,19	015413	17,44
7	16	80	10	2	011305	20,69	015423	25,39

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
8	19	88	10	2	011306	20,69	015414	24,12
9	19	88	10	2	011307	20,69	015424	25,39
10	22	95	10	2	011308	20,69	015415	25,39
11	22	102	12	2	011309	25,19	015425	29,89
12	26	110	12	2	011310	25,19	015416	29,89
14	26	110	12	2	011312	28,79	015417	35,92
15	32	123	16	2	011313	34,18	015426	41,14
16	32	123	16	2	011314	34,18	015418	41,31
18	32	123	16	2	011316	40,48	015419	47,60
20	38	141	20	2	011318	46,78	015420	53,90
25*	45	166	25	2	011320	88,68	015422	107,69

* Jusqu'à épuisement des stocks



740 M42

"PANZER"

Fraises 2 tailles - hémisphérique

Norme DIN 1889BB

Coupe au centre - hélice 45°



Page
47

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	740		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6	24	68	6	4	012538	24,30	018042	25,53
8	38	88	10	4	012539	34,18	018043	37,62

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	45	95	10	4	012540	34,18	018044	38,89
12	53	110	12	4	012541	36,88	018045	41,59
14	53	110	12	4	012542	43,18	018046	50,29
16	63	123	16	4	012543	47,67	018047	54,79
18°	63	123	16	4	012544	76,70	018048	83,70
20	75	141	20	4	012545	62,98	018049	70,09
25	90	166	25	4	012546	87,25	018050	106,63
32	106	186	32	4	012547	120,54	018051	158,60

HCRLS M42 HEM

Fraises ravageuses 2 tailles - hémisphérique

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 30°



Page
46

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	HCRLS Hem		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
8°	20	90	8	4	011450	33,93	018669	37,30
10°	25	100	10	4	011452	34,67	018670	39,29
12°	32	115	12	4	011454	36,94	018671	41,55

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
14°	32	115	12	4	011456	50,79	018672	57,78
16°	36	130	16	4	011458	54,81	018673	61,81
18°	40	130	16	4	011460	66,73	018674	73,73
20°	45	145	20	4	011462	69,34	018675	76,34
25°	50	165	25	6	011464	115,11	018676	134,12
30°	63	180	25	6	011466	161,23	018677	187,88
32°	63	180	25	6	011467	177,34	018678	214,65
40°	70	190	32	6	011469	274,07	018679	311,38

750C M42

Fraises ravageuses 2 tailles - hémisphérique

Norme DIN 1889BB

Coupe au centre - hélice 30°



Page
46

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	750C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6	24	68	6	3	017689	26,98	0186961	28,22
8	38	88	10	4	017690	34,18	0186962	37,62

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	45	95	10	4	017691	38,68	018696	43,38
12	53	110	12	4	017692	44,08	018697	48,77
16	63	123	16	4	017693	56,67	018698	63,80
20	75	141	20	4	017694	70,16	018699	77,29
25	90	166	25	6	017695	101,65	018700	121,03
32	106	186	32	6	017696	143,92	018701	181,98

760 M42

Fraises 2 tailles - hémisphérique

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page
47

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	760		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	36	121	2	3	012500	64,05	015370	71,17
20	45	147	3	4	012502	79,77	015372	86,90
22	45	147	3	4	012503	92,28	015373	111,66

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	50	152	3	4	012504	120,23	015374	139,62
28°	56	158	3	4	012505	111,03	015375	139,62
30	63	165	3	4	012506	140,46	015376	167,65
32	63	188	4	4	012507	156,10	015377	194,16
35	70	195	4	4	012508	196,65	015378	234,71
40	70	195	4	4	012510	249,46	015380	287,52
45	80	205	4	4	012511	314,63	015381	374,42
50°	90	215	4	4				

• Jusqu'à épaissement des stocks

770C M42



Fraises ravageuses 2 tailles - hémisphérique

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 30°



Page 46

Série moyenne

D Js14	Lt	LT	CM	Z	770C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	36	121	2	4	012550	73,04	018932	80,16
20	45	147	3	4	012551	96,64	018933	103,76

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	50	152	3	6	012552	132,59	018934	151,99
30	63	165	3	6	012553	173,04	018935	200,24
32	63	188	4	6	012554	186,54	018936	224,60
35	70	195	4	6	012555	237,09	018937	275,15
40	70	195	4	6	012556	277,54	018938	315,60

780 M42

"PANZER"



Fraises 2 tailles "PANZER" - hémisphérique

Norme DIN 1889D

Coupe au centre - hélice 45°



Page 47

Série longue

D Js14	Lt	LT	CM	Z	780		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	63	148	2	4	012513	68,54	015385	75,66
18*	63	148	2	4	012514	85,29	015386	92,28
20	75	177	3	4	012515	107,87	015387	114,99

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	90	192	3	4	012517	139,34	015389	158,72
28*	90	192	3	4	012518	145,68	015390	172,33
30	90	215	4	4	012519	184,28	015391	211,49
32	106	231	4	4	012520	199,06	015392	237,12
35	106	231	4	4	012521	242,70	015393	280,78
40	125	250	4	4	012529	313,51	015395	351,56

790C M42



Fraises ravageuses 2 tailles - hémisphérique

Norme DIN 1889D

Coupe au centre - hélice 30°



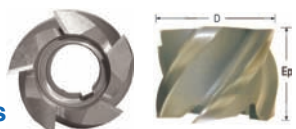
Page 46

Série longue

D Js14	Lt	LT	CM	Z	790C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	63	148	2	4	012560	91,01	018940	98,14
20	75	177	3	4	012561	116,86	018941	123,98

D Js14	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25	90	192	3	6	012562	161,81	018942	181,19
30	90	192	3	6	012563	218,00	018943	245,19
35	106	231	4	6	012564	255,07	018944	293,13
40	125	250	4	6	012565	361,81	018945	399,87

800 M42



Fraises cylindriques 2 tailles à trou lisse

Norme DIN 1880

hélice 45°



Page 44

D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	800		TIALN	
				CODE	€	CODE	Alcrona €
40	32	16	4	012111	83,40	018018	98,95
50	36	22	5	012112	110,43	018019	128,82

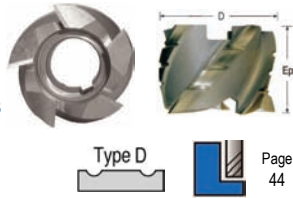
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€
63	40	27	6	012113	157,42	018020	181,31
80	45	27	8	012114	232,60	018021	269,45
100	50	32	10	012115	361,81	018022	408,12

* Jusqu'à épuisement des stocks



800D M42

Fraises cylindriques 2 tailles
à trou lisse



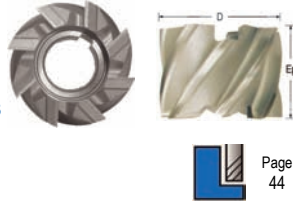
Norme USINE
hélice 45°

				800D		TIALN		Alcrona	
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€		
40	32	16	4	012110	92,80	018023	108,34		
50	36	22	5	012116	126,86	018024	145,27		

D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€
63	40	27	6	012117	180,92	018025	204,81
80	45	27	8	012118	254,93	018026	291,78
100	50	32	10	012119	384,14	018027	430,45

810 M42

Fraises cylindriques 2 tailles
à trou lisse



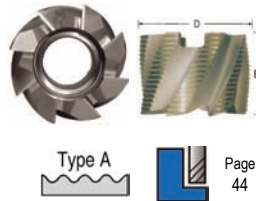
Norme USINE
hélice 40°

				810		TIALN		Alcrona	
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€		
40	32	16	8	011800	82,23	015400	97,77		
50	36	22	8	011801	109,25	015401	124,78		

D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€
63	40	27	10	011802	160,94	015402	184,83
80	45	27	10	011803	243,18	015403	280,03
100	50	32	12	011804	364,18	015404	410,49
125*	56	40	12	011805	474,05		

830A M42

Fraises cylindriques ravageuses
à trou lisse



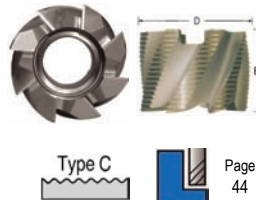
Norme DIN 1880
hélice 30°

				830A		TIALN		Alcrona	
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€		
40	32	16	6	011810	95,15	018680	110,69		
50	36	22	8	011811	122,16	018681	140,56		
63	40	27	8	011812	185,63	018682	220,06		
80	45	27	10	011813	267,85	018683	304,70		
100*	50	32	10	011814	407,64	018684	453,84		

D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€

830C M42

Fraises cylindriques ravageuses
à trou lisse



Norme DIN 1880
hélice 30°

				830C		TIALN		Alcrona	
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€		
40	32	16	6	011840	95,16	018690	110,69		
50	36	22	8	011841	122,18	018691	140,56		
63	40	27	8	011842	185,61	018692	209,53		
80	45	27	10	011843	267,84	018693	304,70		
100*	50	32	10			018694*	453,84		

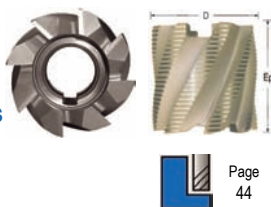
				830C CRC	
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€
40	32	16	6		
50	36	22	8		
63	40	27	8		
80	45	27	10		
100	50	32	10	010814*	381,54

* Jusqu'à épuisement des stocks



840A M42

Fraises cylindriques ravageuses
à trou lisse



Norme DIN 841
hélice 30°

Page
44

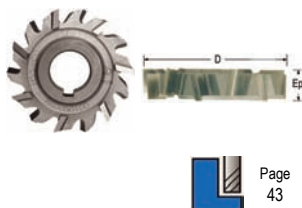
D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	840A		TIALN		Alcrona	
				CODE	€	CODE	€	CODE	€
30	30	13	5	011850	81,06	018100	93,95		
35	35	16	6	011851	93,98	018101	109,52		

D Js16	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€	CODE	€
40	40	16	6	011852	125,70	018102	141,23
50	50	22	8	011853	172,69	018103	199,22
60	60	27	8	011854	243,18	018104	277,61
75	75	27	10	011855	392,37	018105	445,45

860 HSS-CO

Fraises 3 tailles

Norme USINE
denture alternée 12°



Page
43

D Js16	Ep k11	Ales H7	Z	860			
				CODE	€		
50	4	16	14	015040	50,51		
50	5	16	14	015041	51,69		
50	6	16	14	015042	52,87		
50	7	16	14	015043	52,87		
50	8	16	14	015044	54,04		
50	9	16	14	015045	55,22		
50	10	16	14	015046	56,38		
63	4	22	16	015047	54,04		
63	5	22	16	015048	57,56		
63	6	22	16	015049	59,92		
63	7	22	16	015050	63,44		
63	8	22	16	015051	65,78		
63	9	22	16	015052	69,31		
63	10	22	16	015053	71,67		
63	12	22	16	015054	74,01		
63	14	22	16	015055	77,53		
63	16	22	16	015056	79,88		
63	18	22	16	015057	84,59		
80	4	22	18	015058	65,78		
80	5	22	18	015059	71,67		
80	6	22	18	015060	75,19		
80	7	22	18	015061	79,88		
80	8	22	18	015062	84,59		
80	9	22	18	015063	88,11		
80	10	22	18	015064	91,62		
80	12	22	18	015065	97,50		
80	14	22	18	015066	103,38		
80	16	22	18	015067	109,25		

D Js16	Ep k11	Ales H7	Z	CODE	€		
80	18	22	18	015068	115,13		
80	20	22	18	015069	121,00		
100	4	27	20	015070	93,98		
100	5	27	20	015071	97,50		
100	6	27	20	015072	99,85		
100	7	27	20	015073	102,20		
100	8	27	20	015074	105,73		
100	9	27	20	015075	108,09		
100	10	27	20	015076	113,95		
100	12	27	20	015077	124,52		
100	14	27	20	015078	133,91		
100	15	27	20	015079	138,61		
100	16	27	20	015080	144,50		
100	18	27	20	015081	166,83		
100	20	27	20	015082	173,86		
125	6	32	22	015083	138,61		
125	8	32	22	015084	151,54		
125	10	32	22	015085	164,46		
125	12	32	22	015086	177,39		
125	14	32	22	015087	189,13		
125	16	32	22	015088	203,23		
125	18	32	22	015089	216,15		
125	20	32	22	015090	227,91		
160	6	32	26	015091	197,35		
160	8	32	26	015092	217,33		
160	10	32	26	015093	237,30		
160	12	32	26	015094	257,27		
160	14	32	26	015095	276,06		
160	16	32	26	015096	296,04		
160	18	32	26	015097	320,71		
160	20	32	26	015098	350,06		
160	22	32	26	015099	379,45		
160	25	32	26	015100	428,78		

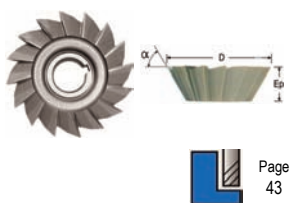
• Jusqu'à épuisement des stocks



880 HSS-CO

Fraises coniques

Norme DIN 842A



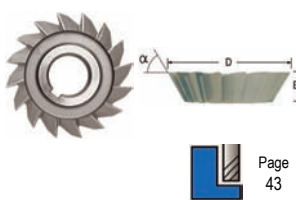
						880			
D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€			
40	50°	13	10	14	015120	81,06			
50	50°	16	13	16	015121	97,50			

D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€		
63	50°	20	16	18	015122	132,75		
80	50°	25	22	20	015123	197,35		
100	50°	32	27	22	015124	317,17		
40	60°	13	10	14	015125	81,06		
50	60°	16	13	16	015126	97,50		
63	60°	20	16	18	015127	132,75		
80	60°	25	22	20	015128	197,35		
100	60°	32	27	22	015129	317,17		

885 HSS-CO

Fraises coniques

Norme USINE



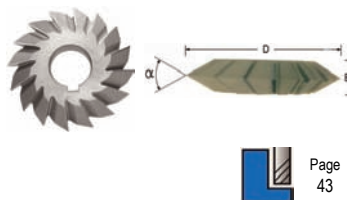
						885			
D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€			
50	45°	11	16	16	015135	97,50			
50	50°	12	16	16	015136	97,50			
50	55°	12	16	16	015137	97,50			
50	60°	12	16	16	015138	97,50			
50	65°	12	16	16	015139	97,50			
50	70°	12	16	16	015140	97,50			
50	75°	12	16	16	015141	97,50			
50	80°	12	16	16	015142	97,50			
63	45°	14	22	18	015143	132,75			

D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€		
63	50°	15	22	18	015144	132,75		
63	55°	16	22	18	015145	132,75		
63	60°	18	22	18	015146	132,75		
63	65°	18	22	18	015147	132,75		
63	70°	18	22	18	015148	132,75		
63	75°	18	22	18	015149	132,75		
63	80°	18	22	18	015150	132,75		
80	45°	17	27	18	015151	197,35		
80	50°	18	27	18	015152	197,35		
80	55°	18	27	18	015153	197,35		
80	60°	20	27	18	015154	197,35		
80	65°	22	27	18	015155	197,35		
80	70°	22	27	20	015156	197,35		
80	75°	22	27	20	015157	197,35		
80	80°	22	27	20	015158	197,35		

890 HSS-CO

Fraises isocèles

Norme DIN 847




						890			
D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€			
50	45°	8	16	16	015160	85,76			
50	60°	10	16	16	015164	85,76			
50	90°	14	16	16	015168	85,76			

D Js16	α°	Ep k16	Ales H7	Z	CODE	€		
63	45°	10	22	18	015161	108,09		
63	60°	14	22	18	015165	108,09		
63	90°	20	22	18	015169	108,09		
80	45°	12	22	20	015162	160,94		
80	60°	18	22	20	015166	160,94		
80	90°	22	22	20	015170	160,94		
100	45°	18	27	22	015163	231,43		
100	60°	25	27	22	015167	231,43		
100	90°	32	27	22	015171	231,43		

• Jusqu'à épuisement des stocks

900 HSS-CO

Fraises coniques
Norme USINE




cône direct

							900			
D _{Js16}	□°	Ep	LT	d _{h8}	z	CODE	€			
16	45°	4	60	12	8	018180	25,19			
16	60°	6,3	60	12	6	018183	25,19			

D _{Js16}	□°	Ep	LT	d _{h8}	d _{h8}	CODE	€		
16	70°	7	60	12	6	018186	25,19		
20	45°	5	70	12	10	018181	34,18		
20	60°	8	70	12	8	018184	34,18		
20	70°	9	70	12	8	018187	34,18		
25	45°	6,3	80	12	12	018182	40,48		
25	60°	10	80	12	10	018185	40,48		
25	70°	11	80	12	10	018188	40,48		

905 HSS-CO

Fraises coniques
Norme USINE



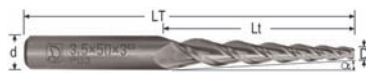
cône renversé

							905			
D _{Js16}	□°	Ep	LT	d _{h8}	z	CODE	€			
16	45°	4	60	12	8	018190	25,19			
16	60°	6,3	60	12	6	018193	25,19			

D _{Js16}	□°	Ep	LT	d _{h8}	z	CODE	€		
16	70°	7	60	12	6	018196	25,19		
20	45°	5	70	12	10	018191	34,18		
20	60°	8	70	12	8	018194	34,18		
20	70°	9	70	12	8	018197	34,18		
25	45°	6,3	80	12	12	018192	40,48		
25	60°	10	80	12	10	018195	40,48		
25	70°	11	80	12	10	018198	40,48		

910 ASP30

Fraises coniques 3°
Norme USINE
Coupe au centre



							910		TIALN		Alcrona	
D	Lt	LT	d _{h6}	□°	z	CODE	€	CODE	€	CODE	€	
2,5	20	63	8	3°	3	018220	16,19	018530	19,64			
2,5	25	68	8	3°	3	018221	17,99	018531	21,43			
2,5	30	73	8	3°	3	018222	17,99	018532	21,43			
2,5	35	78	8	3°	3	018223	18,89	018533	22,33			
2,5	40	87	10	3°	3	018224	20,69	018534	25,39			
3	25	68	8	3°	3	018225	17,99	018535	21,43			
3	30	77	10	3°	3	018228	17,99	018536	22,69			
3	35	82	10	3°	3	018227	18,89	018537	23,60			
3	40	87	10	3°	3	018226	20,69	018538	25,39			
3,5	20	63	8	3°	3	018229	16,19	018539	19,64			
3,5	30	77	10	3°	3	018230	17,99	018540	22,69			
3,5	40	87	10	3°	3	018231	20,69	018541	25,39			
3,5	50	97	10	3°	3	018232	24,30	018542	29,00			
4	25	72	10	3°	3	018233	17,99	018543	22,69			
4	30	77	10	3°	3	018234	17,99	018544	22,69			
4	40	87	10	3°	3	018235	22,48	018545	27,19			
4	50	97	10	3°	3	018236	27,89	018546	32,59			
4,5	30	77	10	3°	3	018237	17,99	018547	22,69			
4,5	40	87	10	3°	3	018238	22,48	018548	27,19			
4,5	50	97	10	3°	3	018239	27,89	018549	32,59			

• Jusqu'à épuisement des stocks



920 ASP30



Fraises coniques 5°

Norme USINE
Coupe au centre



D	Lt	LT	d _{h6}	α°	Z	920		TIALN Alcrona	
						CODE	€	CODE	€
2	20	67	10	5°	3	018250	16,19	018550	20,90
2	25	72	10	5°	3	018251	17,99	018551	22,69
2	30	77	10	5°	3	018252	17,99	018552	22,69
2	35	82	10	5°	3	018240	17,99	018553	22,69
2	40	87	10	5°	3	018253	19,80	018554	24,50
2,5	20	67	10	5°	3	018241	16,19	018555	20,90
2,5	25	72	10	5°	3	018254	17,99	018556	22,69
2,5	30	77	10	5°	3	018255	17,99	018557	22,69
2,5	35	82	10	5°	3	018256	17,99	018558	22,69
2,5	40	87	10	5°	3	018257	19,80	018559	24,50
2,5	50	102	12	5°	3	018258	23,39	018560	28,08
3	25	72	10	5°	3	018259	17,99	018561	22,69
3	30	77	10	5°	3	018260	17,99	018562	22,69
3	35	82	10	5°	3	018261	17,99	018563	22,69
3	40	92	12	5°	3	018262	23,39	018564	28,08
3	50	102	12	5°	3	018263	24,30	018565	29,00
3,5	25	72	10	5°	3	018264	17,99	018566	22,69

D	Lt	LT	d _{h6}	α°	Z	CODE	€	CODE	€
3,5	30	77	10	5°	3	018265	17,99	018567	22,69
3,5	35	87	12	5°	3	018242	19,80	018568	24,50
3,5	40	92	12	5°	3	018266	23,39	018569	28,08
3,5	50	106	16	5°	3	018267	27,89	018570	35,01
4	25	72	10	5°	3	018268	17,99	018571	22,69
4	30	77	10	5°	3	018269	17,99	018572	22,69
4	35	87	12	5°	3	018281	19,80	0185721	24,50
4	40	92	12	5°	3	018270	23,39	018573	28,08
4	50	106	16	5°	3	018271	27,89	018574	32,59
4,5	25	72	10	5°	3	018272	17,99	018575	22,69
4,5	30	77	10	5°	3	018273	17,99	018576	22,69
4,5	35	87	12	5°	3	018282	19,80	0185761	24,50
4,5	40	92	12	5°	3	018274	23,39	018577	28,08
4,5	50	106	16	5°	3	018275	27,89	018578	35,01
5	30	82	12	5°	3	018276	19,80	018579	24,50
5	35	87	12	5°	3	018283	20,69	0185791	25,39
5	40	92	12	5°	3	018277	23,39	018580	28,08
5	50	106	16	5°	3	018278	29,69	018581	36,81
6	40	96	16	5°	3	018279	31,48	018582	38,60
6	50	106	16	5°	3	018280	32,38	018583	39,51
6	60	119	20	5°	3	018284	49,48	0185831	56,61
6	70	129	20	5°	3	018285	52,17	0185832	59,30

940 HSS-CO



Fraises 1/4 cercle concave

Norme DIN 6518A

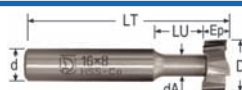


D _{js16}	R _{H11}	LT	d _{h8}	Z	940			
					CODE	€		
8°	1,2	70	6	3				
10	1	60	10	4	011820	28,79		
10	1,5	60	10	4	011821	28,79		
10	2	60	10	4	011822	28,79		
10	2,5	60	10	4	0118221	28,79		
12	3	60	12	4	011823	35,97		
15	3,5	60	12	4	0118231	35,97		
16	4	60	16	4	011824	37,79		
16	4,5	60	16	4	0118241	37,79		
18	5	70	16	4	011825	47,67		

D _{js16}	R _{H11}	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
22	5,5	70	16	4	0118251	47,67		
22	6	70	16	4	011826	47,67		
25	6,5	70	16	4	0118261	53,06		
25	7	70	16	4	011832	53,06		
25	7,5	70	16	4	0118321	53,06		
25	8	70	16	4	011827	53,06		
28	8,5	85	20	4	0118271	65,67		
28	9	85	20	4	011833	65,67		
30	9,5	85	20	4	0118331	66,57		
30	10	85	20	4	011828	66,57		
35	11	100	20	4	0118281	79,16		
35	12	100	20	4	011829	79,16		
42	13	100	20	4	0118291	117,84		
42	14	100	20	4	011830	117,84		
48	15	105	20	4	0118301	146,62		
48	16	105	20	4	011831	146,62		

• Jusqu'à épaulement des stocks

975 HSS-CO



Fraises pour rainure en "T"

Norme 851A
hélice 10°



Page 46

							975			
D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
12,5	6	5	8	57	10	6	015210	31,48		
16	8	6,5	11	62	10	6	015211	39,58		

D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
18	8	8	14	70	12	6	015212	39,58		
19	9	8,5	15	72	12	6	015213	42,28		
21	9	10	17	74	12	8	015214	42,28		
22	10	11	17	76	12	8	015215	49,48		
25	11	12	18	82	16	8	015216	55,77		
28	12	13	21	86	16	8	015217	64,77		
32	14	15	23	90	16	8	015218	73,76		

980B HSS-CO



Fraises pour rainure en "T"

Norme 851A
hélice 25°



Page 46

							980B			
D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
18	8	8	14	70	12	4	015220	43,18		
19	9	8,5	15	72	12	4	015221	44,98		

D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
21	9	10	17	74	12	4	015222	51,27		
22	10	11	17	76	12	4	015223	53,06		
25	11	12	18	82	16	5	015224	60,27		
28	12	13	21	86	16	5	015225	71,96		
32	14	15	23	90	16	5	015226	80,96		
36	16	17	25	103	25	6	015227	104,35		
40	18	19	28	108	25	6	015228	114,25		

985 HSS-CO



Fraises pour rainure en "T"

Norme 851A
denture alternée 10°



Page 46

							985			
D _{h11}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	CM	Z	CODE	€		
12,5	6	5	8	74	1	6	015180	44,95		
16	8	6,5	11	79	1	6	015181	51,69		
18	8	8	14	82	1	6	015182	57,30		
19	9	8,5	15	84	1	6	015183	57,30		

D _{h11}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	CM	Z	CODE	€		
21	9	10	17	98	2	8	015184	67,42		
22	10	11	17	100	2	8	015185	67,42		
25	11	12	18	103	2	8	015186	75,28		
28	12	13	21	107	2	8	015187	93,27		
32	14	15	23	111	2	8	015188	106,74		
36	16	17	25	133	3	8	015189	133,72		
40	18	19	28	138	3	8	015190	144,96		
45	20	21	31	143	3	8	015191	206,76		
50	22	25	35	173	4	10	015192	206,76		
56	24	28	40	180	4	10	015193	300,01		

990B HSS-CO



Fraises pour rainure en "T"

Norme 851A
hélice 25°



Page 46

							990B			
D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	CM	Z	CODE	€		
18	8	8	14	82	1	4	015195	61,80		
19	9	8,5	15	84	1	4	015196	65,18		
21	9	10	17	98	2	4	015197	68,54		

D _{h12}	Ep _{h12}	dA	LU	LT	CM	Z	CODE	€		
22	10	11	17	100	2	4	015198	69,66		
25	11	12	18	103	2	5	015199	83,16		
28	12	13	21	107	2	5	015200	97,76		
32	14	15	23	111	2	5	015201	112,38		
36	16	17	25	133	3	6	015202	130,35		
40	18	19	28	138	3	6	015203	148,32		
45	20	21	31	143	3	6	015204	189,90		
50	22	25	35	173	4	8	015205	222,50		
56	24	28	40	180	4	8	015206	294,39		

• Jusqu'à épuisement des stocks



995 HSS-CO



Fraises pour logement de clavettes disques

Norme DIN 850B

hélice 10°

					995			
D _{h11}	Ep _{e8}	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
10,5	2	50	6	6	015230	19,80		
10,5	2,5	50	6	6	015231	19,80		
10,5	3	50	6	6	015232	19,80		
13,5	2	56	10	6	015233	24,30		
13,5	3	56	10	6	015234	24,30		
13,5	4	56	10	6	015235	24,30		
16,5	3	56	10	8	015236	27,89		
16,5	4	56	10	8	015237	27,89		
16,5	5	56	10	8	015238	27,89		
16,5	6	56	10	8	015239	27,89		
19,5	3	56	10	8	015240	32,38		
19,5	4	56	10	8	015241	32,38		

D _{h11}	Ep _{e8}	LT	d _{h8}	Z	CODE	€		
19,5	5	56	10	8	015242	32,38		
19,5	6	56	10	8	015243	32,38		
22,5	4	56	10	10	015244	36,88		
22,5	5	56	10	10	015245	36,88		
22,5	6	56	10	10	015246	36,88		
22,5	8	56	10	10	015247	36,88		
25,5	5	56	10	10	015248	42,28		
25,5	6	56	10	10	015249	42,28		
25,5	7	56	10	10	015250	42,28		
25,5	8	56	10	10	015251	42,28		
28,5	6	56	10	10	015252	50,37		
28,5	8	56	10	10	015253	50,37		
28,5	10	56	12	10	015254	50,37		
32,5	6	56	10	10	015255	56,67		
32,5	8	56	10	10	015256	56,67		
32,5	10	63	12	10	015257	56,67		
45,5	10	63	12	12	015258	82,75		

AL10 M42



Fraises finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série moyenne

					AL10			
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
6	16	60	6	3	112081	9,90		
8	28	78	10	3	112083	15,29		
10	28	78	10	3	112085	15,29		
12	32	89	12	3	112086	19,80		

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
14	32	89	12	3	112087	22,48		
16	36	96	16	3	112088	27,89		
18	40	100	16	3	112089	34,18		
20	45	111	20	3	112090	37,79		
22	45	111	20	3	112091	49,48		
25	50	126	25	3	112092	60,27		
30	63	139	25	3	112093	80,07		
32	63	143	32	3	112094	89,06		
35 •	63	150	32	3	112096	155,19		
40 •	70	150	40	3	112098	189,86		

AL10L M42



Fraises 1/2 finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série moyenne

					AL10L			
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
6	16	60	6	3	112160	12,60		
8	28	78	10	3	112162	17,99		
10	28	78	10	3	112164	17,99		
12	32	89	12	3	112165	23,39		

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
14	32	89	12	3	112166	26,98		
16	36	96	16	3	112167	35,08		
18	40	100	16	3	112168	39,58		
20	45	111	20	3	112169	44,08		
22	45	111	20	3	112170	57,56		
25	50	126	25	3	112171	68,37		
30	63	139	25	3	112172	88,15		
32	63	143	32	3	112173	92,65		
35 •	63	150	32	3	112175	167,26		
40 •	70	150	40	3	112177	203,40		

AL15M M42



Fraises ravageuses spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 46

Série moyenne

AL15M						
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
6	16	60	6	3	112250	20,69
8	28	78	10	3	112252	23,39
10	28	78	10	3	112254	23,39
12	32	89	12	3	112255	25,19

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
14	32	89	12	3	112256	29,69
16	36	96	16	3	112257	35,97
18	40	100	16	3	112258	40,48
20	45	111	20	3	112259	45,88
22	45	111	20	3	112260	58,48
25	50	126	25	3	112261	69,27
30	63	139	25	3	112262	89,06
32 •	63	143	32	3	112263	144,66
35 •	63	150	32	3	112265	168,76
40 •	70	150	40	3	112267	203,40

AL20 M42



Fraises finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série longue

AL20						
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
6	24	68	6	3	112100	16,19
8	45	95	10	3	112101	20,69
10	45	95	10	3	112102	20,69
12	53	110	12	3	112103	24,30

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
14	53	110	12	3	112104	27,89
16	63	123	16	3	112105	35,08
18	63	123	16	3	112106	40,48
20	75	141	20	3	112107	45,88
22	75	141	20	3	112108	57,56
25	90	166	25	3	112109	68,37
30	90	166	25	3	112110	91,75
32	106	186	32	3	112111	100,76
35 •	106	186	32	3	112113	162,73
40 •	125	205	40	3	112115	230,54

AL20L M42



Fraises 1/2 finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Page 45

Série longue

AL20L						
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
6	24	68	6	3	112180	19,80
8	45	95	10	3	112182	26,09
10	45	95	10	3	112184	26,09
12	53	110	12	3	112185	30,58

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€
14	53	110	12	3	112186	35,97
16	63	123	16	3	112187	41,38
18	63	123	16	3	112188	47,67
20	75	141	20	3	112189	54,87
22	75	141	20	3	112190	64,77
25	90	166	25	3	112191	80,07
30	90	166	25	3	112192	101,65
32	106	186	32	3	112193	111,54
35 •	106	186	32	3	112195	177,79
40 •	125	205	40	3	112197	245,61

• Jusqu'à épuisement des stocks



AL25M M42



Fraises ravageuses spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série longue

					AL25M			
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
6	24	68	6	3	112280	20,69		
8	45	95	10	3	112282	26,98		
10	45	95	10	3	112284	26,98		
12	53	110	12	3	112285	33,29		

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€		
14	53	110	12	3	112286	36,88		
16	63	123	16	3	112287	44,08		
18	63	123	16	3	112288	48,58		
20	75	141	20	3	112289	56,67		
22	75	141	20	3	112290	67,46		
25	90	166	25	3	112291	83,67		
30	90	166	25	3	112292	106,15		
32 •	106	186	32	3	112293	179,30		
35 •	106	186	32	3	112295	195,87		
40 •	125	205	40	3	112297	263,68		

AL30 M42



Fraises finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série moyenne

					AL30			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
14	32	117	2	3	112120	46,07		
16	36	121	2	3	112121	47,19		

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
18	40	125	2	3	112122	49,45		
20	45	147	3	3	112123	56,19		
22	45	147	3	3	112124	70,80		
25	50	152	3	3	112125	86,53		
28	56	158	3	3	112126	96,64		
30	63	165	3	3	112127	111,24		
32	63	188	4	3	112128	121,36		
40 •	70	195	4	3	112129	201,91		

AL30L M42



Fraises 1/2 finition spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série moyenne

					AL30L			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
14	32	117	2	3	112210	51,69		
16	36	121	2	3	112211	53,94		

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
18	40	125	2	3	112212	55,07		
20	45	147	3	3	112213	64,05		
22	45	147	3	3	112214	78,66		
25	50	152	3	3	112215	92,14		
28	56	158	3	3	112216	105,62		
30	63	165	3	3	112217	121,36		
32	63	188	4	3	112218	130,35		
40 •	70	195	4	3	112219	192,02		

AL35M M42



Fraises ravageuses spécif. aluminium

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série moyenne

					AL35M			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
14	32	117	2	3	112310	52,81		
16	36	121	2	3	112311	55,07		

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€		
18	40	125	2	3	112312	60,69		
20	45	147	3	3	112313	69,66		
22	45	147	3	3	112314	83,16		
25	50	152	3	3	112315	96,64		
28	56	158	3	3	112316	121,36		
30	63	165	3	3	112317	132,59		
32	63	188	4	3	112318	150,58		
40 •	70	195	4	3	112319	192,02		

• Jusqu'à épuisement des stocks

AL40 M42



Fraises finition spécif. aluminium

Norme USINE
Coupe au centre - hélice 45°

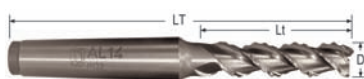


Série longue

						AL40			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
14	53	138	2	3	112140	55,07			
16	63	148	2	3	112141	59,57			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
18	63	148	2	3	112142	65,18			
20	75	177	3	3	112143	82,04			
22	75	177	3	3	112144	84,28			
25	90	192	3	3	112145	94,39			
28	90	192	3	3	112146	106,74			
30	90	192	3	3	112147	121,36			
32	106	231	4	3	112148	150,58			

AL40L M42



Fraises 1/2 finition spécif. aluminium

Norme USINE
Coupe au centre - hélice 45°



Série longue

						AL40L			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
14	53	138	2	3	112230	66,30			
16	63	148	2	3	112231	67,42			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
18	63	148	2	3	112232	74,16			
20	75	177	3	3	112233	94,39			
22	75	177	3	3	112234	95,51			
25	90	192	3	3	112235	109,00			
28	90	192	3	3	112236	122,49			
30	90	192	3	3	112237	132,59			
32	106	231	4	3	112238	168,54			
40 •	125	250	4	3	112239	266,68			

AL45M M42



Fraises ravageuses spécif. aluminium

Norme USINE
Coupe au centre - hélice 45°



Série longue

						AL45M			
D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
14	53	138	2	3	112330	69,66			
16	63	148	2	3	112334	71,92			

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€			
18	63	148	2	3	112335	79,77			
20	75	177	3	3	112336	96,64			
22	75	177	3	3	112337	102,25			
25	90	192	3	3	112338	141,58			
28	90	192	3	3	112339	150,58			
30	90	192	3	3	112340	174,16			
32	106	231	4	3	112341	215,74			

CLASSIFICATION DES MATIERES

1	Aciers de résistance ≤ 500 N/mm ²
2	Aciers de résistance entre 500-800 N/mm ² Aciers en carbone - aciers alliés
3	Aciers de résistance entre 800-1000 N/mm ² Aciers pour traitement thermique Aciers inoxydables, austénitiques, ferritiques, martensitiques Fonte
4	Fonte > 1100 N/mm ² Fonte malléable - Alliage d'acier pour tit
5	Alliage de Titane Ta 6v - Acier à outils - 12%Cr
6	Super alliage à base de Nickel Inconel - Waspaloy - udimet - nimonic
7	Cuivre - Laiton - Bronze Aluminium Si < 0,5
8	Aluminium Si $\geq 0,5$ Thermoplastique.

CONDITION D'UTILISATION



Gpe matière		1	2	3	4	5	6	7	8	
Vc pour HSS-CO		25-30	20-28	16-20	10-13	6-10	4-6	200-230	75-100	
Vc pour HSS-CO revêtues		45-54	36-50	29-36	18-23	11-18	7-11	360-414	135-180	
860 885 880 890	∅ d	az (mm/dt)								
	50	0,050	0,045	0,040	0,040	0,036	0,036	0,100	0,080	
	63	0,070	0,065	0,060	0,060	0,055	0,055	0,110	0,080	
	80	0,080	0,080	0,075	0,070	0,070	0,070	0,115	0,090	
	100	0,090	0,090	0,080	0,080	0,070	0,070	0,120	0,100	
	125	0,110	0,100	0,100	0,100	0,080	0,080	0,125	0,100	
	160	0,120	0,110	0,110	0,100	0,090	0,090	0,135	0,110	

Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$V_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

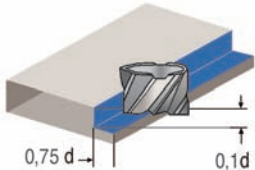
$$n = \frac{V_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$V_f = a_z \cdot z \cdot n$$

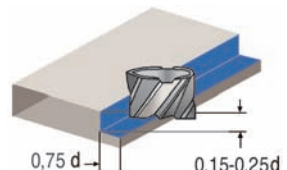
$$a_z = \frac{V_f}{n \cdot z}$$

V_c = vitesse de coupe(m/min) a_z=avance par dent n=tours/min z =nombre de dents V_f=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)

Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8
Vc pour M42			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120
Vc pour M42 revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216
800 800 D 810		ø d	az (mm)							
		40	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,112	0,111
		50	0,085	0,087	0,087	0,087	0,087	0,087	0,125	0,122
		63	0,110	0,111	0,100	0,100	0,100	0,100	0,128	0,126
		80	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,133	0,131
		100	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,124	0,147	0,133
		125	0,129	0,129	0,129	0,129	0,128	0,127	0,148	0,138
		160	0,129	0,130	0,130	0,130	0,130	0,128	0,150	0,145



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8
Vc pour HSS-CO			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120
Vc pour HSS-CO revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216
800 D 830 A,C 840 A		ø d	az (mm)							
		40	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,133	0,142
		50	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,166	0,166
		63	0,086	0,086	0,086	0,086	0,085	0,084	0,178	0,195
		80	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,185	0,210
		100	0,112	0,112	0,112	0,113	0,113	0,112	0,194	0,231
		125	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,113	0,210	0,250
		160	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,219	0,254



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

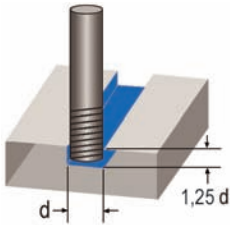
$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

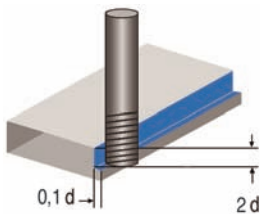
CONDITION D'UTILISATION



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8	
Vc pour M42			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120	
Vc pour M42 revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216	
400 AL10 400 D AL10 L 415 AL20 415 D AL20 L 435 AL30 435 D AL30 L 445 AL40 445 D AL40 L		ø d	az (mm)								
		6	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,019	0,019
		8	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,029	0,029
		10	0,024	0,023	0,023	0,021	0,024	0,024	0,024	0,045	0,045
		12	0,032	0,031	0,031	0,027	0,038	0,032	0,032	0,053	0,054
		14	0,038	0,037	0,037	0,037	0,035	0,033	0,033	0,059	0,060
		16	0,048	0,047	0,047	0,042	0,040	0,040	0,040	0,066	0,065
		18	0,050	0,050	0,050	0,050	0,048	0,047	0,047	0,075	0,076
		20	0,055	0,060	0,056	0,054	0,050	0,050	0,050	0,085	0,080
		22	0,056	0,058	0,058	0,058	0,052	0,052	0,052	0,090	0,082
		25	0,058	0,063	0,065	0,063	0,059	0,059	0,059	0,093	0,085
		28	0,067	0,070	0,070	0,071	0,069	0,069	0,069	0,112	0,102
		30	0,074	0,074	0,079	0,075	0,072	0,072	0,072	0,129	0,117
		32	0,075	0,075	0,080	0,076	0,075	0,075	0,075	0,138	0,120
		35	0,078	0,078	0,081	0,077	0,077	0,077	0,077	0,143	0,125
		38	0,080	0,082	0,083	0,081	0,080	0,080	0,080	0,147	0,131
	40	0,082	0,086	0,087	0,085	0,085	0,085	0,085	0,151	0,138	
	45	0,084	0,086	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,154	0,143	
	50	0,086	0,088	0,093	0,093	0,092	0,092	0,092	0,158	0,147	



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8	
Vc pour HSS-CO			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120	
Vc pour HSS-CO revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216	
400 AL10 400 D AL10 L 415 AL20 415 D AL20 L 435 AL30 435 D AL30 L 445 AL40 445 D AL40 L		ø d	az (mm)								
		6	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,021	0,021	0,024	0,024
		8	0,024	0,024	0,024	0,024	0,025	0,025	0,025	0,036	0,036
		10	0,034	0,034	0,034	0,034	0,033	0,033	0,033	0,054	0,054
		12	0,041	0,043	0,045	0,042	0,042	0,042	0,042	0,068	0,068
		14	0,053	0,056	0,056	0,054	0,053	0,053	0,053	0,076	0,076
		16	0,059	0,065	0,066	0,059	0,062	0,062	0,062	0,094	0,094
		18	0,075	0,076	0,076	0,072	0,072	0,072	0,072	0,105	0,105
		20	0,084	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078	0,078	0,119	0,110
		22	0,088	0,092	0,091	0,087	0,081	0,081	0,081	0,130	0,125
		25	0,092	0,094	0,095	0,093	0,087	0,087	0,087	0,143	0,134
		28	0,104	0,104	0,104	0,102	0,098	0,098	0,098	0,147	0,134
		30	0,114	0,114	0,114	0,113	0,110	0,110	0,110	0,151	0,138
		32	0,120	0,120	0,116	0,116	0,115	0,115	0,115	0,156	0,143
		35	0,124	0,124	0,118	0,122	0,120	0,120	0,120	0,159	0,151
		38	0,127	0,128	0,124	0,125	0,123	0,123	0,123	0,164	0,157
	40	0,130	0,133	0,131	0,131	0,127	0,127	0,127	0,168	0,163	
	45	0,133	0,141	0,138	0,138	0,139	0,139	0,139	0,182	0,175	
	50	0,138	0,150	0,143	0,143	0,146	0,146	0,146	0,194	0,189	



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

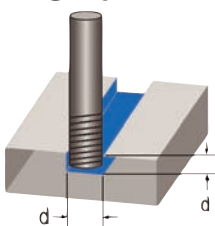
$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

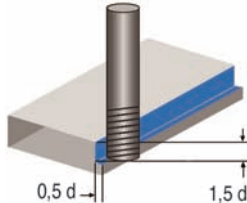
Vc = vitesse de coupe(m/min) az=avance par dent n=tours/min z=nombre de dents a=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)

CONDITION D'UTILISATION

Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8
Vc pour M42			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120
Vc pour M42 revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216
Vc pour HSS-CO			25-30	20-28	16-20	10-13	6-10	4-6	200-230	75-100
Vc pour HSS-CO revêtues			45-54	36-50	29-36	18-23	11-18	7-11	360-414	135-180
600 C,F 607 C 620 A,C 640 C 660 A 665 A,C 675 A,C 685 C 750 C HCRF EXF HCRLS Hem	770 C 975 980 B 985 990 B AL15 M AL25 M AL35 M AL45 M	ø d	az (mm)							
		6	0,011	0,011	0,013	0,011	0,011	0,013	0,018	0,018
		8	0,016	0,016	0,019	0,016	0,016	0,016	0,029	0,029
		10	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,045	0,045
		12	0,026	0,026	0,031	0,025	0,025	0,025	0,052	0,053
		14	0,031	0,038	0,037	0,036	0,034	0,034	0,059	0,059
		16	0,040	0,044	0,044	0,040	0,039	0,039	0,065	0,065
		18	0,050	0,050	0,050	0,049	0,044	0,044	0,075	0,075
		20	0,054	0,059	0,054	0,053	0,049	0,049	0,084	0,076
		22	0,056	0,057	0,057	0,056	0,051	0,051	0,089	0,080
		25	0,058	0,062	0,064	0,060	0,056	0,056	0,092	0,083
		28	0,067	0,069	0,070	0,070	0,067	0,067	0,112	0,100
		30	0,073	0,073	0,078	0,074	0,070	0,070	0,130	0,115
		32	0,035	0,074	0,077	0,075	0,074	0,074	0,137	0,119
		35	0,077	0,077	0,079	0,076	0,075	0,075	0,141	0,123
		38	0,079	0,081	0,082	0,079	0,078	0,078	0,145	0,129
		40	0,081	0,085	0,086	0,083	0,083	0,083	0,149	0,135
45	0,082	0,085	0,089	0,088	0,088	0,088	0,153	0,141		
50	0,084	0,087	0,091	0,091	0,091	0,091	0,155	0,145		



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8
Vc pour M42			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120
Vc pour M42 revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216
Vc pour HSS-CO			25-30	20-28	16-20	10-13	6-10	4-6	200-230	75-100
Vc pour HSS-CO revêtues			45-54	36-50	29-36	18-23	11-18	7-11	360-414	135-180
600 C,F 620 A,C 640 C 660 A 665 A,C 675 A,C 685 C	790 C AL15 M AL25 M AL35 M AL45 M	ø d	az (mm)							
		6	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,020	0,020
		8	0,022	0,023	0,022	0,022	0,023	0,023	0,033	0,033
		10	0,031	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,051	0,050
		12	0,037	0,041	0,042	0,039	0,039	0,039	0,064	0,065
		14	0,050	0,053	0,053	0,051	0,050	0,050	0,072	0,072
		16	0,056	0,062	0,063	0,055	0,058	0,058	0,090	0,090
		18	0,072	0,073	0,073	0,070	0,069	0,069	0,102	0,101
		20	0,081	0,082	0,082	0,082	0,074	0,074	0,115	0,109
		22	0,085	0,088	0,088	0,084	0,078	0,078	0,127	0,122
		25	0,089	0,091	0,093	0,089	0,083	0,083	0,140	0,129
		28	0,100	0,100	0,100	0,099	0,095	0,095	0,143	0,132
		30	0,111	0,111	0,111	0,110	0,107	0,107	0,147	0,135
		32	0,116	0,116	0,113	0,113	0,112	0,112	0,152	0,140
		35	0,120	0,120	0,115	0,119	0,117	0,117	0,156	0,148
		38	0,123	0,125	0,121	0,122	0,120	0,120	0,160	0,153
		40	0,127	0,130	0,128	0,127	0,124	0,124	0,165	0,160
45	0,131	0,138	0,135	0,135	0,136	0,136	0,179	0,173		
50	0,135	0,147	0,140	0,140	0,142	0,142	0,190	0,185		



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

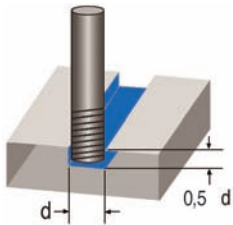
$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

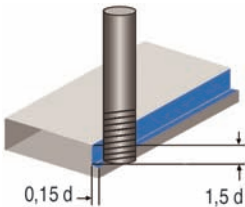
CONDITION D'UTILISATION



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8	
Vc pour M42			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120	
Vc pour M42 revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216	
200 205 225 245 300 305 700 730 HC2GES		ø d	az (mm)								
		6	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,023	0,023
		8	0,038	0,038	0,038	0,038	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
		10	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,052	0,044
		12	0,056	0,056	0,056	0,055	0,055	0,053	0,053	0,063	0,056
		14	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,077	0,064
		16	0,073	0,073	0,073	0,071	0,073	0,075	0,075	0,090	0,088
		18	0,085	0,085	0,085	0,082	0,084	0,085	0,085	0,105	0,090
		20	0,095	0,095	0,095	0,091	0,094	0,095	0,095	0,112	0,100
		22	0,095	0,095	0,095	0,091	0,095	0,095	0,095	0,112	0,100
		25	0,095	0,095	0,095	0,092	0,095	0,095	0,095	0,125	0,110
		28	0,095	0,095	0,095	0,092	0,094	0,095	0,095	0,133	0,119
		30	0,095	0,095	0,095	0,093	0,095	0,095	0,095	0,152	0,128
		32	0,095	0,095	0,095	0,094	0,095	0,095	0,095	0,160	0,133
		35	0,097	0,097	0,097	0,095	0,097	0,097	0,097	0,179	0,150
		38	0,099	0,099	0,099	0,096	0,099	0,099	0,099	0,198	0,170
	40	0,100	0,100	0,100	0,099	0,100	0,100	0,100	0,220	0,190	
	45	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,228	0,195	
	50	0,100	0,100	0,100	0,099	0,100	0,100	0,100	0,229	0,197	



Gpe matière			1	2	3	4	5	6	7	8	
Vc pour HSS-CO			30-40	25-35	20-25	12-16	7-12	5-7	250-280	90-120	
Vc pour HSS-CO revêtues			54-72	45-63	36-45	22-29	13-22	9-13	450-504	162-216	
310 555 740 500 570 760 520 575 780 525 585 900 535 590 905 540 710 940		ø d	az (mm)								
		6	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,040	0,035
		8	0,022	0,022	0,028	0,028	0,027	0,028	0,028	0,054	0,049
		10	0,035	0,035	0,043	0,040	0,043	0,044	0,044	0,081	0,060
		12	0,055	0,055	0,063	0,062	0,063	0,062	0,062	0,091	0,072
		14	0,063	0,063	0,071	0,078	0,071	0,070	0,070	0,100	0,078
		16	0,070	0,070	0,088	0,088	0,088	0,089	0,089	0,115	0,090
		18	0,080	0,080	0,098	0,099	0,100	0,100	0,100	0,124	0,100
		20	0,088	0,088	0,110	0,111	0,112	0,112	0,112	0,127	0,101
		22	0,110	0,110	0,125	0,125	0,126	0,125	0,125	0,130	0,100
		25	0,140	0,140	0,142	0,139	0,139	0,139	0,139	0,155	0,105
		28	0,144	0,146	0,146	0,143	0,143	0,143	0,143	0,157	0,110
		30	0,147	0,150	0,151	0,146	0,146	0,146	0,146	0,159	0,122
		32	0,151	0,152	0,155	0,151	0,151	0,151	0,151	0,161	0,123
		35	0,156	0,158	0,158	0,154	0,154	0,154	0,154	0,163	0,125
		38	0,160	0,161	0,162	0,16	0,160	0,160	0,160	0,166	0,127
	40	0,164	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,166	0,169	0,130	
	45	0,167	0,168	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,175	0,134	
	50	0,170	0,170	0,173	0,173	0,173	0,173	0,173	0,18	0,138	



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

Vc = vitesse de coupe(m/min) az=avance par dent n=tours/min z=nombre de dents a=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)

210 WX6



Fraises à rainurer 2 dents

Norme DIN 327D

Coupe au centre - hélice 35°

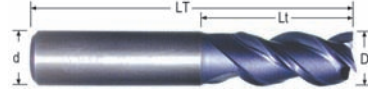


Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	210		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
3	5	49	6	2	014297	8,10	018076	9,34
4	7	51	6	2	014298	8,10	018077	9,34
5	8	52	6	2	014299	8,10	018078	9,34
6	8	52	6	2	014300	8,10	018079	9,34
7	10	60	10	2	014301	14,39	018080	17,83
8	11	61	10	2	014302	14,39	018081	17,83
9	11	61	10	2	014303	14,39	018082	19,10

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	13	63	10	2	014304	14,39	018083	19,10
11	13	70	12	2	014305	21,59	018084	26,29
12	16	73	12	2	014306	21,59	018085	26,29
13	16	73	12	2	014307	26,98	018086	34,10
14	16	76	12	2	014308	26,98	018087	34,10
15	19	79	16	2	014309	26,98	018088	34,10
16	19	79	16	2	014310	26,98	018089	34,10
17	19	79	16	2	014311	31,48	018090	38,60
18	19	79	16	2	014312	31,48	018091	38,60
19	19	79	16	2	014313	38,68	018092	45,80
20	22	88	20	2	014314	38,68	018093	45,80
25	26	102	25	2	014319	56,67	018094	76,07
30	26	102	25	2	014324	71,06	018095	98,26

405 WX6



Fraises 2 tailles "PANZER FOUNTAIN"

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45°

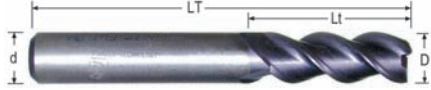


Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	405		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	32	92	16	3	012050	45,07	018000	52,20
18	32	92	16	4	012051	50,63	018001	57,76

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
20	38	104	20	4	012052	60,86	018002	67,98
25	45	121	25	4	012053	89,20	018003	108,58
30	45	121	25	4	012054	120,79	018004	147,98
32	53	133	32	4	012055	125,43	018005	163,49

410 WX6



Fraises 2 tailles "PANZER"

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



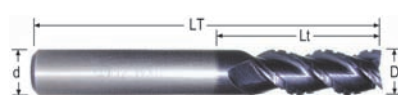
Série moyenne

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	410		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
3	8	52	6	3	014327	11,69	015630	12,94
4	11	55	6	3	014328	11,69	015631	12,94
5	13	57	6	3	014329	11,69	015632	12,94
6	16	60	6	3	014330	11,69	015633	12,94
7	22	72	10	3	014331	21,59	015634	25,03
8	25	75	10	3	014332	21,59	015635	25,03
9	25	75	10	3	014333	21,59	015636	26,29
10	28	78	10	3	014334	21,59	015637	26,29
11	28	85	12	3	014335	29,69	015638	34,39

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	32	89	12	3	014336	29,69	015639	34,39
13	32	89	12	3	014337	33,29	015640	40,41
14	32	92	16	3	014338	35,97	015641	43,10
15	36	96	16	3	014339	35,97	015642	43,10
16	36	96	16	3	014340	35,97	015643	43,10
17	40	100	16	4	014341	41,38	015644	48,50
18	40	100	16	4	014342	41,38	015645	48,50
19	45	105	16	4	014343	49,48	015646	56,61
20	45	111	20	4	014344	49,48	015647	56,61
22	45	111	20	4	014345	65,67	015648	85,05
25	50	126	25	4	014349	75,56	015649	94,95
30	63	139	25	4	014354	102,55	015650	129,75
32	63	143	32	4	014355	116,94	015651	155,00
40	63	143	32	4	0121702*	201,62		

* Jusqu'à épuisement des stocks

410E WX6



Fraises ravageuses 2 tailles "PANZER"

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45° -



Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	410E		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
3	8	52	6	3	014357	13,49	015660	14,73
4	11	55	6	3	014358	13,49	015661	14,73
5	13	57	6	3	014359	13,49	015662	14,73
6	16	60	6	3	014360	13,49	015663	14,73
7	22	72	10	3	014361	23,39	015664	26,82
8	25	75	10	3	014362	23,39	015665	26,82
9	25	75	10	3	014363	23,39	015666	28,08
10	28	78	10	3	014364	23,39	015667	28,08

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
11	28	85	12	3	014365	31,48	015668	36,18
12	32	89	12	3	014366	31,48	015669	36,18
13	32	89	12	3	014367	35,97	015670	43,10
14	32	92	16	3	014368	38,68	015671	45,80
15	36	96	16	3	014369	38,68	015672	45,80
16	36	96	16	3	014370	38,68	015673	45,80
17	40	100	16	4	014371	44,98	015674	52,11
18	40	100	16	4	014372	44,98	015675	52,11
19	45	105	16	4	014373	52,17	015676	59,30
20	45	111	20	4	014374	52,17	015677	59,30
22	45	111	20	4	014375	68,37	015678	87,76
25	50	126	25	4	014379	79,16	015679	98,55
30	63	139	25	4	014384	107,04	015680	134,24
32	63	143	32	4	014385	125,94	015681	164,00

440 WX6



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45°



Série normale

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	440		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16°	36	121	2	3	012140	49,83	018340	56,83
20°	45	147	3	4	012141	79,15	018342	86,14

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25°	50	152	3	4	012142	85,98	018344	104,99
30°	63	165	3	4	012143	121,16	018346	147,81
35°	70	195	4	4	012144	170,02	018348	207,32
40°	70	195	4	4	012145	222,78	018350	260,08

440E WX6



Fraises ravageuses 2 tailles "PANZER"

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 45°



Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	440E		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16°	36	121	2	3	012146	52,17	018366	58,97
20°	45	147	3	4	012147	86,33	018368	93,12

D _{e8}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
25°	50	152	3	4	012148	93,92	018370	112,37
30°	63	165	3	4	012149	123,32	018372	149,20
35°	70	195	4	4	012150	169,81	018374	206,02
40°	70	195	4	4				



505 WX6



Fraises 2 tailles finition

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 40°



Page 60

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	505		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
3	8	52	6	4	014387	10,79	015597	12,03
4	11	55	6	4	014388	10,79	015598	12,03
5	13	57	6	4	014389	10,79	015599	12,03
6	16	60	6	4	014390	10,79	015600	12,03
7	22	72	10	4	014391	18,89	015601	22,33
8	25	75	10	4	014392	18,89	015602	22,33
9	25	75	10	4	014393	18,89	015603	23,60
10	28	78	10	4	014394	18,89	015604	23,60

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
11	28	85	12	4	014395	26,09	015605	30,79
12	32	89	12	4	014396	26,09	015606	30,79
13	32	89	12	4	014397	31,48	015607	38,60
14	32	92	16	4	014398	35,08	015617	42,21
15	36	96	16	4	014399	35,08	015618	42,21
16	36	96	16	4	014400	35,08	015608	42,21
17	40	100	16	4	014401	40,48	015609	47,60
18	40	100	16	4	014402	40,48	015610	47,60
19	45	105	16	4	014403	46,78	015611	53,90
20	45	111	20	4	014404	46,78	015612	53,90
22	45	111	20	5	014405	60,27	015613	79,65
25	50	126	25	5	014409	74,66	015614	94,05
30	63	139	25	6	014414	93,56	015615	120,76
32	63	143	32	6	014415	109,75	015616	147,81

515 WX6



Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 30°



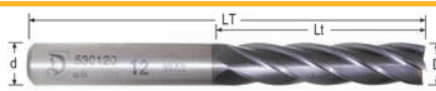
Page 60

Série courte

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	515		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
10	22	72	10	5	014470	22,67	015714	27,37
12	26	83	12	5	014471	31,31	015715	36,01

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
14	26	83	14	5	014472	42,10	015716	49,21
16	32	92	16	6	014473	42,10	015717	49,21
18	32	92	18	6	014474	48,58	015718	55,69
20	38	104	20	6	014475	56,13	015719	63,26
25	45	121	25	6	014476	89,60	015720	108,99
32	53	133	32	8	014477	131,69	015721	169,75
40	63	155	40	8	014478	188,90	015722	226,96

530 WX6



Fraises 2 tailles finition

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 30°



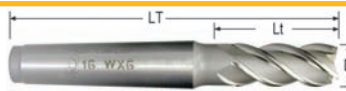
Page 60

Série longue

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	530		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
10	45	95	10	5	014484	30,77	015728	35,46
12	53	110	12	5	014485	39,41	015729	44,11

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
16	63	123	16	6	014487	49,29	015731	56,42
20	75	141	20	6	014489	71,42	015732	78,55
25	90	166	25	6	014491	115,68	015734	135,07
32	106	186	32	8	014493	164,08	015736	202,14
40	125	205	40	8	014495	249,17	015738	287,23

565 WX6



Fraises 2 tailles finition

Norme USINE

Coupe au centre - hélice 40°



Page 60

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	565		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	36	121	2	4	014450	55,07	015580	62,18
18	40	125	2	4	014451	64,05	015581	71,17

D _{Js14}	Lt	LT	CM	Z	CODE	€	CODE	€
20	45	147	3	4	014452	91,01	015582	98,14
22	45	147	3	5	014453	95,51	015583	114,90
25	50	152	3	5	014454	113,49	015584	132,87
30	63	165	3	6	014455	142,69	015585	169,90
32	63	188	4	6	014456	171,93	015586	209,99
35	70	195	4	6	014457	192,15	015587	230,21
40	70	195	4	8	014458	243,83	015588	281,89

• Jusqu'à épaissement des stocks

605C WX6

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 61

Série courte

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	605C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
8	19	69	10	3	017196	27,89	018290	31,33
10	22	72	10	3	017197	27,89	018291	32,59

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	26	83	12	3	017198	31,48	018292	36,18
14	26	86	16	3	017199	42,28	018293	49,40
15	32	92	16	3	017200	42,28	018294	49,40
16	32	92	16	3	017201	42,28	018295	49,40
18	32	92	16	3	017202	45,88	018296	53,00
20	38	104	20	3	017203	51,27	018297	58,40
25	45	121	25	3	017204	74,66	018298	94,05
30	45	121	25	3	0172041	100,76	018299	127,95
32	53	133	32	3	017205	111,54	018300	149,60

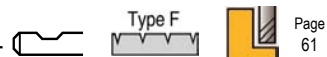
605F WX6

"PANZER"

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 45° -



Page 61

Série courte

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	605F		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
8	19	69	10	3	017206	27,89	018301	31,33
10	22	72	10	3	017207	27,89	018302	32,59

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
12	26	83	12	3	017208	31,48	018303	36,18
14	26	86	16	3	017209	42,28	018304	49,40
15	32	92	16	3	017210	42,28	018305	49,40
16	32	92	16	3	017212	42,28	018306	49,40
18	32	92	16	3	017213	45,88	018307	53,00
20	38	104	20	3	017214	51,27	018308	58,40
25	45	121	25	3	017215	74,66	018309	94,05
30	45	121	25	3	017217	100,76	018311	127,95
32	53	133	32	3	017216	111,54	018310	149,60

610C WX6

Fraises ravageuses 2 tailles

Norme 327B

Coupe au centre - hélice 30° -



Page 62

Série courte

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	610C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
8	11	61	10	3	017060	23,39	018333	26,82

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	13	63	10	4	017061	24,30	018334	29,00
12	16	73	12	4	017062	26,98	018335	31,68
14	16	73	12	4	017063	27,89	018336	35,01
16	19	79	16	4	017064	34,18	018337	41,31
18	19	79	16	4	017065	38,68	018338	45,80
20	22	88	20	4	017066	44,98	018339	52,11
25	26	102	25	5	017067	67,46	018332	86,85

615C WX6

Fraises ravageuses 2 tailles - arrosage

Norme DIN 844B

Coupe au centre - hélice 30° -



Page 61

Série courte

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	615C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
16	32	92	16	4	017447	54,82	018120	61,95

D _{e8}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
18	32	92	16	4	017448	60,40	018121	67,52
20	38	104	20	4	017449	65,03	018123	72,16
25	45	121	25	4	017450	100,34	018124	119,74
30	45	121	25	6	017451	137,04	018125	164,23
32	53	133	32	6	017452	146,34	018126	184,40

615A WX6

20	38	104	20	4	017439*	65,03	018009*	72,16
25	45	121	25	4	017440*	100,34	018010*	119,74

* Jusqu'à épousure des stocks

630B TIT WX6



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B
Coupe au centre - hélice 30°



Type B TIT

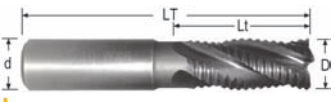


Page 61

Série courte						630B TIT		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	R	Z	CODE	€	CODE	€		
6°	15,5	57,5	6	0	3	014090	20,37	017810	21,58		
8°	20	69	10	0	3	014092	29,71	017812	33,09		
10°	10	24,5	72	0	4	014094	29,71	017814	34,33		
12°	26	83	12	0	4	014096	33,09	017816	37,70		
12°	26	83	12	2,5	4						
12°	26	83	12	4	4						
14°	26	86	16	0	4	014098	43,29	017818	50,28		
16°	32	92	16	0	4	014100	43,29	017820	50,28		
16°	32	92	16	2,5	4	014184	71,61	017847	78,61		


D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	R	Z	CODE	€	CODE	€
16°	32	92	16	4	4			017848	78,61
20°	38	104	20	0	4	014103	52,62	017822	59,62
20°	38	104	20	2,5	4				
20°	38	104	20	4	4	014189	80,95	017850	99,96
25°	45	121	25	0	5				
25°	45	121	25	2,5	5	014192	110,64	017851	129,65
25°	45	121	25	4	5	014193	110,64	017852	129,65
25°	45	121	25	6	5	014194	110,64	017853	137,29
30°	45	121	25	0	5			017825	149,70
30°	45	121	25	2,5	5	014197	151,37	017854	178,02
30°	45	121	25	4	5				
30°	45	121	25	6	5				
32°	53	133	32	0	5	014106	135,80	017826	173,10
32°	53	133	32	4	5	014204	164,12	017857	168,73

630C WX6




Fraises ravageuses 2 tailles

Norme DIN 844B
Coupe au centre - hélice 30°



Type C



Page 61

Série courte						630C		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z		CODE	€	CODE	€		
6	13	57	6	3		014600	21,59	015530	20,75		
8	19	69	10	3		014602	31,48	015532	31,74		


D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	22	72	10	4	014604	31,48	015534	36,18
12	26	83	12	4	014606	35,08	015536	39,79
14°	26	83	12	4	014608	45,88	015538	53,00
16	32	92	16	4	014610	45,88	015540	53,00
18°	32	92	16	4	014611	48,38	015541	55,37
20	38	104	20	4	014613	55,77	015543	62,90
25	45	121	25	5	014614	87,25	015544	106,63
30°	45	121	25	5	014615	143,92	015545	149,71

635B TIT WX6




Fraises ravageuses 2 tailles

Norme Usine
Coupe au centre - hélice 30°



Type B TIT



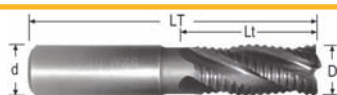
Page 61

Série moyenne						635B TIT		TIALN		Alcrona	
D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	R	Z	CODE	€	CODE	€		
12	32	89	12	0	4	014120	35,08	017890	39,79		
12	32	89	12	2,5	4	014121	64,77	017891	69,47		
12	32	89	12	4	4	014122	64,77	017892	69,47		
16	36	96	16	0	4	014126	45,88	017896	53,00		
16	36	96	16	2,5	4	014127	76,46	017897	83,59		
16	36	96	16	4	4	014128	76,46	017898	83,59		
20	45	111	20	0	4	014132	55,77	017902	62,90		
20	45	111	20	2,5	4	014133	89,95	017903	97,08		
20	45	111	20	4	4	014134	89,95	017904	97,08		

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	R	Z	CODE	€	CODE	€
25	50	126	25	0	5	014140	87,25	017910	106,63
25	50	126	25	2,5	5	014141	121,44	017911	140,82
25	50	126	25	4	5	014142	121,44	017912	140,82
25	50	126	25	6	5	014143	121,44	017913	140,82
30	63	139	25	0	5	014150	130,43	017920	157,63
30	63	139	25	2,5	5	014151	Sur demande	017921	Sur demande
30	63	139	25	4	5	014152	Sur demande	017922	Sur demande
30	63	139	25	6	5	014153	Sur demande	017923	Sur demande
32	63	143	32	0	5	014156	143,92	017926	181,98
32	63	143	32	2,5	5	014157	Sur demande	017927	Sur demande
32	63	143	32	4	5	014158	Sur demande	017928	Sur demande
32	63	143	32	6	5	014159	Sur demande	017929	Sur demande

• Jusqu'à épuisement des stocks

635C WX6



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme Usine

Coupe au centre - hélice 30° -



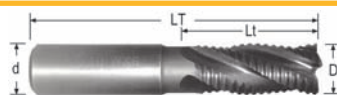
Page 61

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	635C		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
5 •	13	57	6	3	014419	23,08	015689	24,30
6	16	60	6	3	014420	21,59	015690	22,83
7	22	72	10	3	014421	31,48	015691	34,91
8	25	75	10	3	014422	31,48	015692	34,91
9	25	75	10	4	014423	31,48	015693	36,18
10	28	78	10	4	014424	31,48	015694	36,18
11	28	85	12	4	014425	35,08	015695	39,79
12	32	89	12	4	014426	35,08	015696	39,79
13	32	89	12	4	014427	39,58	015697	46,71

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
14	32	92	16	4	014428	45,88	015698	53,00
15	36	96	16	4	014429	45,88	015699	53,00
16	36	96	16	4	014430	45,88	015700	53,00
17	40	100	16	4	014431	51,27	015701	58,40
18	40	100	16	4	014432	51,27	015702	58,40
19	45	105	16	4	014433	55,77	015703	62,90
20	45	111	20	4	014434	55,77	015704	62,90
22	45	111	20	4	014435	71,06	015705	90,45
25	50	126	25	5	014439	87,25	015706	106,63
26	56	132	25	5	014440	116,94	015709	144,13
30	63	139	25	5	014444	130,43	015707	157,63
32	63	143	32	5	014445	143,92	015708	181,98
35	63	143	32	6	014446	211,39	015710	249,45
36	63	143	32	6	014447	242,87	015711	280,93

635E WX6



Fraises ravageuses 2 tailles

Norme Usine

Coupe au centre - hélice 30° -



Page 61

Série moyenne

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	635E		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona €
6 •	16	60	6	3	014750	20,37	015950	21,58
7 •	22	72	10	3				
8 •	25	75	10	3				
9 •	25	75	10	4				
10 •	28	78	10	4				
11 •	28	85	12	4				
12 •	32	89	12	4				
13 •	32	89	12	4				

D _{Js14}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
14 •	32	92	16	4				
15 •	36	96	16	4				
16 •	36	96	16	4				
17 •	40	100	16	4				
18 •	40	100	16	4				
19 •	45	105	16	4				
20 •	45	111	20	4				
22 •	45	111	20	4				
25 •	50	126	25	5	014766	79,23	015966	98,23
26 •	56	132	25	5				
30 •	63	139	25	5				
32 •	63	143	32	5				
35 •	63	143	32	6				
36 •	63	143	32	6				

875 WX6

Fraises 3 tailles

Norme USINE

Denture alternée 12°



Page 58

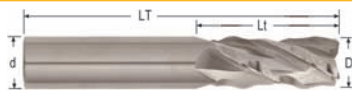
D _{Js16}	Ep _{k11}	Ales _{H7}	Z	875		TIALN	
				CODE	€	CODE	Alcrona €
63	1,6	22	28	015101	109,25	015921	143,22
63	2	22	28	015102	109,25	015922	143,21
63	2,5	22	28	015103	109,25	015923	143,21
63	3	22	28	015104	109,25	015924	143,21
63	3,5	22	28	015105	109,25	015925	143,21
80	1,6	22	32	015106	146,84	015926	180,81
80	2	22	32	015107	146,84	015927	180,81

D _{Js16}	Ep _{k11}	Ales _{H7}	Z	CODE	€	CODE	€
80	2,5	22	32	015108	146,84	015928	180,81
80	3	22	32	015109	146,84	015929	180,81
80	3,5	22	32	015110	146,84	015930	180,81
100	2	27	36	015111	165,64	015931	233,56
100	2,5	27	36	015112	165,64	015932	233,56
100	3	27	36	015113	165,64	015933	233,56
100	3,5	27	36	015114	165,64	015934	233,56
125	2	32	40	015115	236,13	015935	304,05
125	2,5	32	40	015116	236,13	015936	304,05
125	3	32	40	015117	236,13	015937	304,05
125	3,5	32	40	015118	236,13	015938	304,05
125	4	32	40	015119	236,13	015939	304,05
125	5	32	40	0151191	236,13	015940	304,05

OCEANE WX6

"PANZER"
Fraises 2 tailles

Norme DIN 844B
Coupe au centre



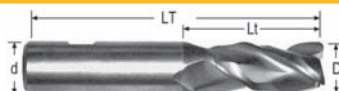
D _{h10}	Lt	LT	d	R	Z	OCEANE		TIALN	
						CODE	€	CODE	Alcrona €
6	13	57	6	1	3	014620	33,00	015757	34,22
8	19	69	10	1	3	014622	47,84	015759	51,21
10	22	72	10	1	4	014624	47,84	015761	52,46
12	26	83	12	1,5	4	014626	53,62	015764	58,24

D _{h10}	Lt	LT	d	R	Z	CODE	€	CODE	€
16	32	92	16	2	4	014628	70,10	015766	77,10
20	38	104	20	2	4	014630	84,95	015767	91,94
25	45	121	25	3	5	014632	132,79	015768	151,79
30	45	121	25	3	5	014634	199,61	015769	226,26

OCEANE + WX6

"PANZER"
Fraises 2 tailles

Norme DIN 844B
Coupe au centre



Page 63

D _{h10}	Lt	LT	d	R	Z	OCEANE +		TIALN	
						CODE	€	CODE	Alcrona €
12	26	83	12	1,55	4	014243	67,46	017829	72,17
16	32	92	16	1,55	4	014244	88,15	017830	95,28
16	32	92	16	2,5	4	014255	sur demande	017841	sur demande
16	32	92	16	4	4	014245	88,15	017831	95,28
20	38	104	20	1,55	4	014246	106,15	017832	113,27
20	38	104	20	2,5	4	014256	sur demande	017842	sur demande
20	38	104	20	4	4	014247	106,15	017833	113,27

D _{h10}	Lt	LT	d	R	Z	CODE	€	CODE	€
25	45	121	25	1,55	5	014248	166,41	017834	185,80
25	45	121	25	2,5	5	014257	sur demande	017843	sur demande
25	45	121	25	4	5	014249	166,41	017835	185,80
30	45	121	25	1,55	5	014250	244,67	017836	271,88
30	45	121	25	2,5	5	014258	sur demande	017844	sur demande
30	45	121	25	4	5	014251	244,67	017837	271,88
32	53	133	32	1,55	5	014252	269,86	017838	307,92
32	53	133	32	2,5	5	014254	sur demande	017840	sur demande
32	53	133	32	4	5	014253	269,86	017839	307,92

USINAGE TITANE - INOX

• Jusqu'à épuisement des stocks

AL12 WX6

Fraises 2 tailles

Norme Usine



Page
63

Série moyenne

						635G			
D	Lt	LT	d	Z	CODE	€			
12	32	89	12	3	112345	37,79			
16	36	96	16	3	112346	58,48			

D	Lt	LT	d	Z	CODE	€		
20	45	111	20	3	112347	76,46		
25	50	128	25	3	112348	98,95		
32	63	143	32	3	112349	215,89		

AL22 WX6

Fraises 2 tailles

Norme Usine



Page
63

Série longue

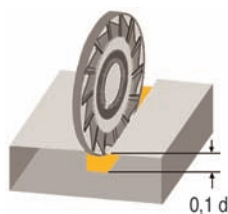
						653C			
D	Lt	LT	d	Z	CODE	€			
12	53	110	12	3	112352	52,17			
16	63	123	16	3	112353	80,96			

D	Lt	LT	d	Z	CODE	€		
20	75	141	20	3	112354	100,76		
25	90	166	25	3	112355	202,40		
32	106	186	32	3	112356	287,85		

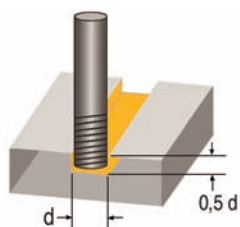
CLASSIFICATION DES MATIERES

- 1 Aciers de résistance ≤ 500 N/mm²
- 2 Aciers de résistance entre 500-800 N/mm²
Aciers en carbone - aciers alliés
- 3 Aciers de résistance entre 800-1000 N/mm²
Aciers pour traitement thermique
Aciers inoxydables, austénitiques, ferritiques, martensitiques
Fonte
- 4 Fonte > 1100 N/mm²
Fonte malléable - Alliage d'acier pour tit
- 5 Alliage de Titane
Ta 6v - Acier à outils - 12%Cr
- 6 Super alliage à base de Nickel
Inconel - Waspaloy - udimet - nimonic
- 7 Cuivre - Laiton - Bronze
Aluminium Si $< 0,5$
- 8 Aluminium Si $\geq 0,5$
Thermoplastique.

Gpe matière				1	2	3	4	5	6	
Vc pour WX6				50-55	40-45	32-37	20-25	12-16	8-11	
Vc pour WX6 revêtues				100-110	80-90	65-75	43-48	24-30	18-20	
865 875		z (865)	z (875)	ø d	a _z (mm)					
		16	28	63	0,110	0,105	0,100	0,100	0,095	0,095
		18	32	80	0,140	0,140	0,135	0,130	0,130	0,130
		20	36	100	0,150	0,150	0,145	0,145	0,140	0,140
		22	40	125	0,180	0,175	0,175	0,175	0,165	0,165



Gpe matière				1	2	3	4	5	6	
Vc pour WX6				60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12	
Vc pour WX6 revêtues				110-220	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20	
210			z (210)	ø d	a _z (mm)					
			2	6	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
			2	8	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
			2	10	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
			2	12	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
			2	14	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
			2	16	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
			2	18	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
			2	20	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
			2	22	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145
			2	25	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
			2	28	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
			2	30	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

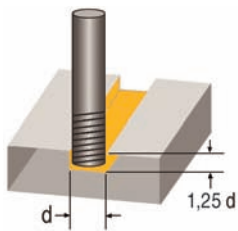
$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

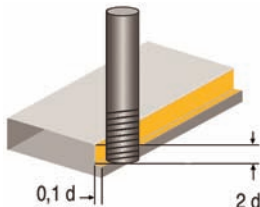
CONDITION D'UTILISATION



Gpe matière					1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6					60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues					110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
405 410 410 E 440 440 E	z (405)	z (410+E)	z (440+E)	ø d	a _z (mm)					
		3		6	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
		3		8	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
		3		10	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
		3		12	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
		3		14	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
	3	3	3	16	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	4	4		18	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
	4	4	4	20	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
		4		22	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078	0,078
	4	4	4	25	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
				28	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
	4	4	4	30	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096
	4	4		32	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
			4	35	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
			38	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	
		4	40	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	



Gpe matière					1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6					60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues					110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
410 410 E 440 440 E		z (410+E)	z (440+E)	ø d	a _z (mm)					
		3		6	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
		3		8	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
		3		10	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
		3		12	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
		3		14	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
		3	3	16	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		4		18	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088	0,088
		4	4	20	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
		4		22	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
		4	4	25	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
				28	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123	0,123
		4	4	30	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141	0,141
		4		32	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
			4	35	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
			38	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	0,176	
		4	40	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	0,185	



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

Vc = vitesse de coupe(m/min) az=avance par dent n=tours/min z=nombre de dents a=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)

Gpe matière				1	2	3	4	5	6	
Vc pour WX6				60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12	
Vc pour WX6 revêtues				110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20	
505 565		z (505)	z (565)	ø d	a _z (mm)					
		4		6	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
		4		8	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
		4		10	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
		4		12	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
		4		14	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
		4	4	16	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
		4	4	18	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
		4	4	20	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
		5	5	22	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
		5	5	25	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
				28	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195
		6	6	30	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		6	6	32	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
			6	35	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
			38	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	
		8	40	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	

Gpe matière				1	2	3	4	5	6	
Vc pour WX6				60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12	
Vc pour WX6 revêtues				110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20	
515 530		z (515)	z (530)	ø d	a _z (mm)					
				6	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
				8	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		5	5	10	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
		5	5	12	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
		5		14	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127
		6	6	16	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144	0,144
		6		18	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
		6	6	20	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
				22	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
		6	6	25	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
				28	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
				30	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247	0,247
		8	8	32	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259	0,259
				35	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276	0,276
			38	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299	
	8	8	40	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	

Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

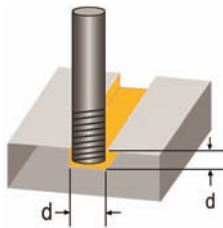
$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

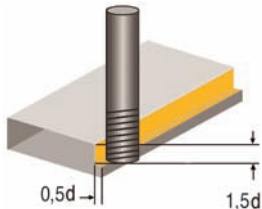
CONDITION D'UTILISATION



Gpe matière							1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6							60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues							110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
605 C,F 615 A,C 630 B TIT 630 C 635 C,E,G 635 B TIT 653 C 655 C 670 C	z (605)	z (615)	z (653)	z (635/655)	z (670)	ø d	a _z (mm)					
				3		6	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
	3			3		8	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
	3		4	4		10	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
	3		4	4		12	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
	3			4		14	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	3	4	4	4	4	16	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
	3	4		4	4	18	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	3	4	4	4	4	20	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
				4	4	22	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
	3	4	5	5	5	25	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094
					5	28	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3	6		5	5	30	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110	0,110
	3	6		5	5	32	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120



Gpe matière							1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6							60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues							110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
605 C,F 615 A,C 630 B TIT 630 C 635 C,E,G 635 B TIT 653 C 655 C 670 C	z (605)	z (615)	z (653)	z (635/655)	z (670)	ø d	a _z (mm)					
				3		6	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
	3			3		8	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	3		4	4		10	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	3		4	4		12	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
	3			4		14	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
	3	4	4	4	4	16	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	3	4		4	4	18	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
	3	4	4	4	4	20	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
				4	4	22	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
	3	4	5	5	5	25	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
					5	28	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
	3	6		5	5	30	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160	0,160
	3	6		5	5	32	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

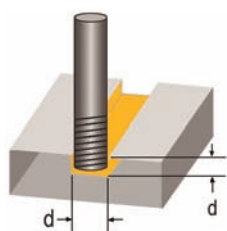
$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

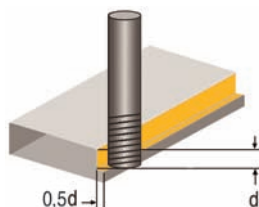
$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

Vc = vitesse de coupe(m/min) az=avance par dent n=tours/min z=nombre de dents a=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)

Gpe matière					1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6					60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues					110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
610 C		z (610)	ø d	az (mm)						
			6	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
		3	8	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
		4	10	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
		4	12	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059
		4	14	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		4	16	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
		4	18	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098	0,098
		4	20	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118
			22	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
		5	25	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
			28	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
			30	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154	0,154
			32	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
			35	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
		38	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	0,192	
		40	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	



Gpe matière					1	2	3	4	5	6
Vc pour WX6					60-65	50-55	40-45	24-28	14-18	10-12
Vc pour WX6 revêtues					110-120	90-100	70-80	43-48	24-30	18-20
610 C		z (610)	ø d	az (mm)						
			6	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
		3	8	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
		4	10	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
		4	12	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
		4	14	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
		4	16	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
		4	18	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
		4	20	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
			22	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168
		5	25	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
			28	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196
			30	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
			32	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252	0,252
			35	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266
		38	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	0,280	
		40	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

CONDITION D'UTILISATION



CONDITION D'UTILISATION										
Gpe matière							7	8		
Vc pour WX6							315-360	140-180		
AL12 AL22			z (610)	ø d	a _z (mm)					
			3	12			0,053	0,054		
			3	16			0,066	0,065		
			3	20			0,085	0,080		
			3	25			0,093	0,085		
			3	32			0,138	0,120		

Gpe matière							5			
Vc pour WX6							17			
Vc pour WX6 revêtues							24			
OCEANE +			z	ø d	a _z (mm)					
			4	12	0,0450					
			4	16	0,0550					
			4	20	0,0600					
			5	25	0,0700					
			5	30	0,0800					

Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

Vc = vitesse de coupe(m/min) az=avance par dent n=tours/min z=nombre de dents a=avance (mm/min) d=diamètre de la fraise(mm)



DM 310 Carbure K20

Fraises finition

Norme USINE
denture décalée
coupe au centre
hélice 45°



Page 66

Série courte

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	DM 310		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
3	8	40	3	3	016200	15,25	016500	18,96
4	11	50	4	3	016201	18,91	016501	22,81
5	13	50	5	3	016202	21,02	016502	25,56

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
6	16	57	6	3	016203	24,70	016503	29,24
8	19	63	8	3	016205	37,31	016505	43,42
10	22	72	10	3	016206	48,86	016506	54,97
12	26	83	12	3	016208	67,27	016508	73,37
14	26	83	14	3	016210	92,48	016510	101,75
16	32	92	16	3	016212	125,05	016512	134,32
18	32	92	18	3	016214	149,23	016514	158,50
20	38	104	20	3	016216	196,52	016516	205,78

DM 310E Carbure K20

Fraises ravageuses

Norme USINE
denture décalée
coupe au centre
hélice 45°



Page 66

Série courte

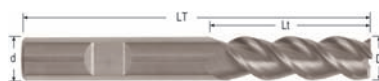
D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	DM 310E		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6°	16	57	6	3	016230	32,89	016530	37,33
8°	19	63	8	3	016232	42,43	016532	48,43

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10°	22	72	10	3	016234	54,10	016534	60,10
12°	26	83	12	3	016236	72,15	016536	78,14
14°	26	83	14	3	016238	95,46	016538	104,54
16°	32	92	16	3	016240	125,17	016540	134,27
18°	32	92	18	3	016242	147,46	016542	156,55
20°	38	104	20	3	016244	190,94	016544	200,04

DM 320 Carbure K20

Fraises finition

Norme USINE
denture décalée
coupe au centre
hélice 45°



Page 66

Série moyenne

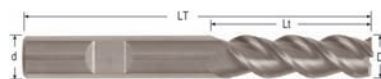
D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	DM 320		TIALN Alcrona	
					CODE	€	CODE	€
6	16	57	6	3	016250	24,70	016550	29,24
8	25	63	8	3	016252	37,31	016552	43,42

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	28	72	10	3	016254	48,86	016554	54,97
12	32	83	12	3	016256	67,27	016556	73,37
14	32	83	14	3	016258	92,48	016558	101,75
16	36	92	16	3	016260	125,05	016560	134,32
18	40	92	18	3	016262	149,23	016562	158,50
20	45	104	20	3	016264	196,52	016564	205,78

DM 330 Carbure K40

Fraises finition

Norme USINE
denture décalée
coupe au centre
hélice 45°



Série longue

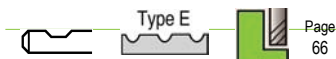
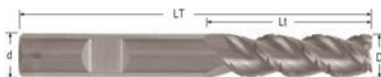
D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	DM 330		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona
6	24	65	6	3	016270	33,63	016570	38,17
8	32	80	8	3	016272	46,24	016572	52,35

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10	32	80	10	3	016274	62,54	016574	68,64
12	50	100	12	3	016276	92,48	016576	98,58
16	60	120	16	3	016278	190,74	016578	200,00
20	60	130	20	3	016280	294,78	016580	304,04

DM 330E Carbure K40

Fraises ravageuses

Norme USINE
coupe au centre
hélice 45°



Série longue

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	DM 330E		TIALN	
					CODE	€	CODE	Alcrona
6	24	65	6	3	016290 •	40,30	016590 •	44,76
8	32	80	8	3	016292 •	51,98	016592 •	57,98

D _{h10}	Lt	LT	d _{h6}	Z	CODE	€	CODE	€
10°	32	80	10	3	016294	66,81	016594	72,82
12°	50	100	12	3	016296	95,48	016596	101,49
16°	60	120	16	3	016298	185,65	016598	194,73
20°	60	130	20	3	016300	281,09	016600	290,19

CLASSIFICATION DES MATIERES

- 1 Aciers de résistance ≤ 500 N/mm²

- 2 Aciers de résistance entre 500-800 N/mm²
Aciers en carbone - aciers alliés

- 3 Aciers de résistance entre 800-1000 N/mm²
Aciers pour traitement thermique
Aciers inoxydables, austénitiques, ferritiques, martensitiques
Fonte

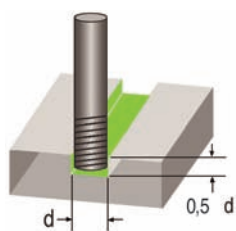
- 4 Fonte > 1100 N/mm²
Fonte malléable - Alliage d'acier pour tit

- 5 Alliage de Titane
Ta 6v - Acier à outils - 12%Cr

- 6 Super alliage à base de Nickel
Inconel - Waspaloy - Udimet - Nimonic

CONDITION D'UTILISATION

CONDITION D'UTILISATION									
Gpe matière			1	2	3	4	5	6	
Vc pour fraises carbure			100-120	90-110	60-80	50-60	30-40	20-30	
Vc pour fraises carbure revêtues									
DM 310 DM 310E DM 320 DM 330 DM 330E	z	ø d	az (mm)						
	3	2 / 6	0,004 / 0,015	0,004 / 0,016	0,004 / 0,016	0,004/0,016	0,004 / 0,016	0,004 / 0,016	
	3	7 / 12	0,018 / 0,030	0,018 / 0,030	0,018 / 0,030	0,018/0,030	0,018 / 0,030	0,018 / 0,030	
	3	13 / 20	0,035 / 0,065	0,035 / 0,064	0,035 / 0,064	0,035/0,064	0,035 / 0,064	0,035 / 0,064	



Nombre de tour et avances (valeurs indicatives) : pour des fraises à queue en série longue, l'avance doit être réduite d'environ 50%. Par contre, l'avance peut être augmentée d'environ 25% pour des fraises en série courte.

$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$a = az \cdot z \cdot n$$

$$az = \frac{a}{n \cdot z}$$

Les conditions ci-dessous sont censées être connues de l'acheteur et toute commande implique leur acceptation.

CATALOGUES

Les photographies incluses dans les catalogues ne sont pas contractuelles.

Sans modifier les caractéristiques essentielles ou de fonctionnement, nous nous réservons le droit de modifier les dimensions ou le poids etc... des articles.

Les délais éventuellement indiqués sont sous réserve des stocks disponibles.

PRIX

Les prix indiqués sont HT en **EUROS** et sont appliqués en l'absence de conditions particulières de vente.

DELAIS DE LIVRAISON

Les délais de livraison sont donnés aussi exactement que possible mais sont en fonction des possibilités d'approvisionnement.

Les dépassements du délai de livraison ne peuvent donner lieu ni à dommages-intérêts, ni à retenue.

PORT

Les prix sont départ nos magasins en l'absence de conditions générales dérogatoires concernant ce sujet ou mention dans les conditions particulières de vente.

LIVRAISON

La livraison ne peut se faire que si l'acheteur est à jour de ses obligations envers le vendeur.

La livraison est effective dès la prise en charge par le transporteur.

Quel que soit le mode d'expédition, y compris les expéditions franco, le matériel voyage aux risques et périls du destinataire.

Le matériel n'est assuré que sur instruction et aux frais de l'acheteur.

Il appartient à l'acheteur d'effectuer les vérifications, de faire toutes les réserves à l'arrivée du matériel et d'exercer s'il y a lieu, dans le délai réglementaire, tout recours contre le transporteur.

La société ne peut en aucun cas être tenu responsable des retards dans l'acheminement du matériel.

RETOURS

Avant tout retour de matériel vous devez :

- Demander un **n° d'autorisation** de retour.
- Effectuer le retour dans un **délai de 30 jours**.
- Les articles doivent être retournés dans leur **emballage d'origine et non utilisés**.
- Joindre la photocopie de la facture ou du bordereau de livraison.

Une **moins value de 15%** sera appliquée pour frais de remise en stock, si l'erreur ne nous est pas imputable.

Aucun retour ne sera accepté en port dû.

PAIEMENT

Les factures sont payables au siège social.

Paiement à 30 jours fin de mois le 15 par traite signée et acceptée, sauf accords particuliers et préalables.

Toutefois, toute première commande d'un client est payable à la commande, aussi longtemps que ne lui a pas été ouvert un compte en nos livres.

Le **retard de paiement ou de retour des effets de commerce, dans le délai imparti par la loi**, pourra entraîner la **suspension des livraisons des commandes** en cours. Les sommes non payées à l'échéance produiront des intérêts de retard calculés avec le taux minima imposé par la loi sans mise en demeure.

Aucun escompte n'est accordé pour paiement anticipé.

RESERVE DE PROPRIETE

Loi n° 80-335 du 12-5-80- L'acheteur ne sera **propriétaire** du matériel **qu'après règlement complet** des sommes dues.

En cas de non-respect par l'acheteur du présent contrat et du non respect des échéances de règlement, la société, sans perdre ses droits, pourra exiger, par simple lettre recommandée, la restitution du matériel aux frais de l'acheteur.

GARANTIE

Tous les articles sont garantis dans la limite de l'utilisation pour laquelle ils ont été prévus et en concordance avec la garantie constructeur.

La garantie est limitée exclusivement au remplacement ou au remboursement du matériel. Elle est limitée en tout état de cause à 12 mois..

L'acheteur ne peut se prévaloir du recours en garantie pour suspendre ou différer ses paiements.

Les obligations du vendeur excluent la réparation de toutes conséquences directes ou indirectes liées à l'utilisation et aux performances du matériel.

JURIDICTION

Les juridictions compétentes sont celles du siège social pour statuer sur les litiges quelle qu'en soit la cause.

TECHMO

30, rue de Montaran

45400 FLEURY LES AUBRAIS

E-Mail : commercial.techmo@techmo.fr

Tél. : 02 38 61 48 10

Fax : 02 38 84 39 63

TECHMO

Mini parc du Chêne

12, Rue du 35ème Régiment d'Aviation

69500 BRON

E-Mail : magasin.vaulx-en-velin@techmo.fr

Tél. : 04 72 04 95 94

Fax : 04 72 04 95 85

TECHMO

6, Avenue Maurice Levy

33700 MERIGNAC

E-Mail : magasin.merignac@techmo.fr

Tél. : 05 56 34 35 36

Fax : 05 56 34 89 82

TECHMO

4, allée Paul Harris

31200 TOULOUSE

E-Mail : magasin.toulouse@techmo.fr

Tél. : 05 61 61 34 35

Fax : 05 61 61 34 44

TECHMO

95, rue Normandie Niemen

64121 SERRES CASTET

E-Mail : magasin.pau@techmo.fr

Tél. : 05 59 90 34 10

Fax : 05 59 90 08 59

SATECH

28, rue Alain Gerbault

Zac du Panorama

72100 LE MANS

E-Mail : magasin@satech.fr

Tél. : 02 43 40 05 05

Fax : 02 43 40 00 99

Distribué par :