

Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ Page 126-141

Nouvelles fraises disques 3 tailles avec plaquettes compatibles système SX outil à gorges

NEW

MaxiMill 242



→ Page 90

Amélioration du système à chanfreiner

NEW

MaxiMill 490



→ Page 78+80

Évolution de la fraise à chanfreiner réglable

NEW

CTPX715



Nouvelle nuance universelle

NEW

MaxiMill 273-08



→ Page 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ Page 115+116



Perçage et alésage

- 1 Forets HSS
- 2 Forets en carbure monobloc
- 3 Forets à plaquettes amovibles
- 4 Alésage et lamage
- 5 Têtes d'alésage modulaires

Filetage

- 6 Tarauds
- 7 Fraises à fileter et à gorges
- 8 Outils de filetage / tournage

Tournage

- 9 Outils de tournage
- 10 Outils multifonctions EcoCut et FreeTurn
- 11 Outils de tronçonnage et gorges
- 12 Outils UltraMini et MiniCut

Fraisage

- 13 Fraises HSS
- 14 Fraises en carbure monobloc
- 15 Fraises à plaquettes amovibles

15

Serrage

- 16 Attachements et accessoires
- 17 Serrage de pièces

- 18 Exemples de matières et index alpha-numérique

Table des matières

Légende	4
Toolfinder	5–12
Gamme d'outils	13–144
Informations techniques	
Conditions de coupe	145–148
Conditions de coupe – Surfaçage	149–158
Conditions de coupe – Surfaçage dressage	159–175
Conditions de coupe – Fraisage de formes	176–190
Conditions de coupe – Autres opérations	191+192
Vis à pas différentiel	193
Symboles & dimensions	194
Situations d'usage	195
Tableau de désignation ISO	196+197
Types d'usure	198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	199
Description des brise-copeaux	200+201
Vue d'ensemble des nuances	202+203
Description des nuances	204–209

CERATIZIT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

Les outils Premium de la ligne de produits **CERATIZIT Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

Légende



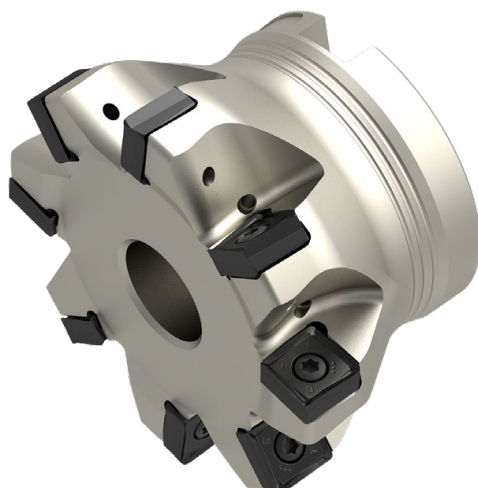
Lubrification centrale



Lubrification dans les goujures



$\kappa = 43^\circ$ Angle d'attaque



- ZNF = Nombre de dents
- = Application principale
- = Utilisation possible

Opérations



Surfaçage



Plongée en ramping



Interpolation hélicoïdale



Plongée axiale



Tréflage



Rainurage



Surfaçage-dressage



Rainurage (45°)

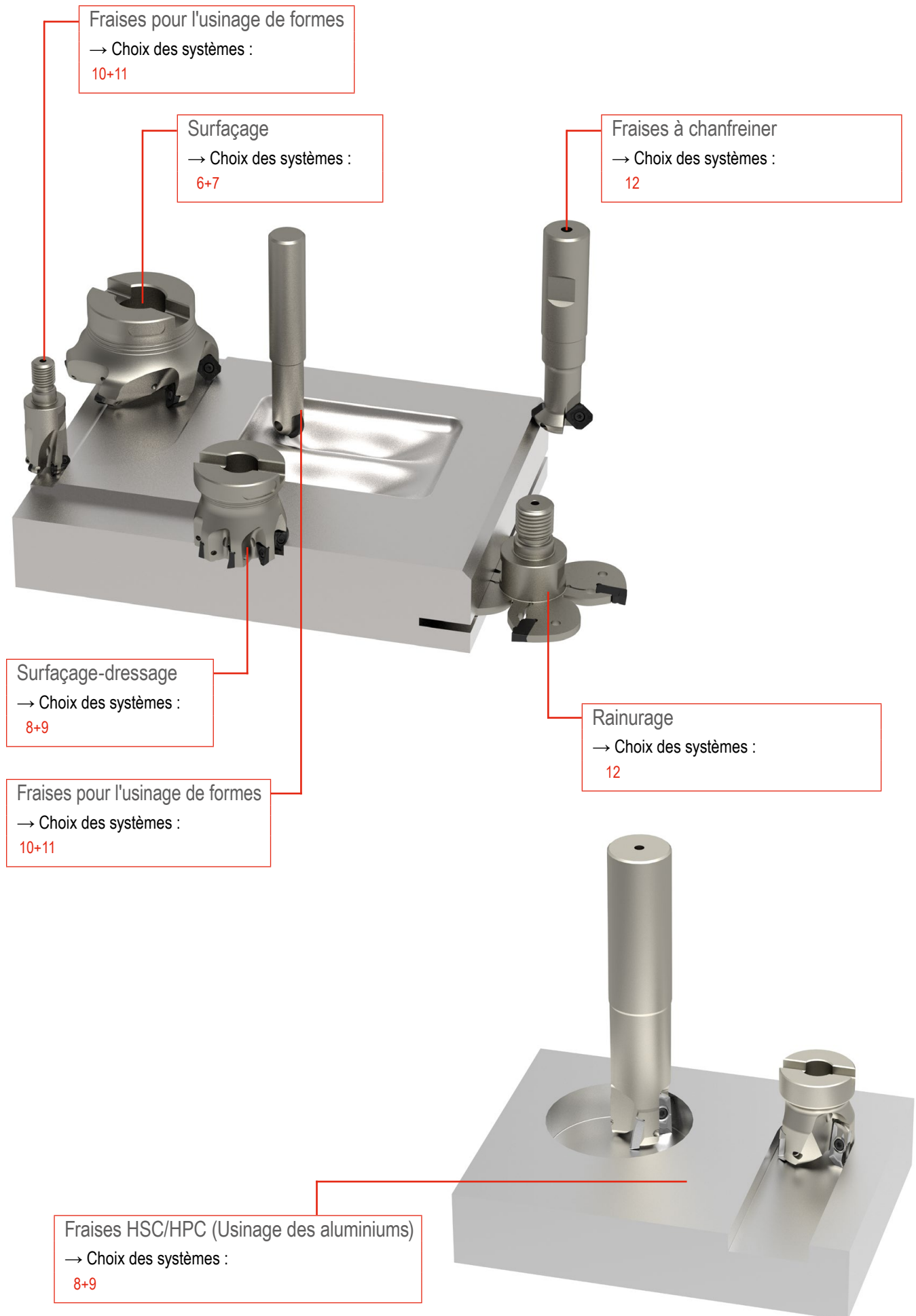


Chanfreinage

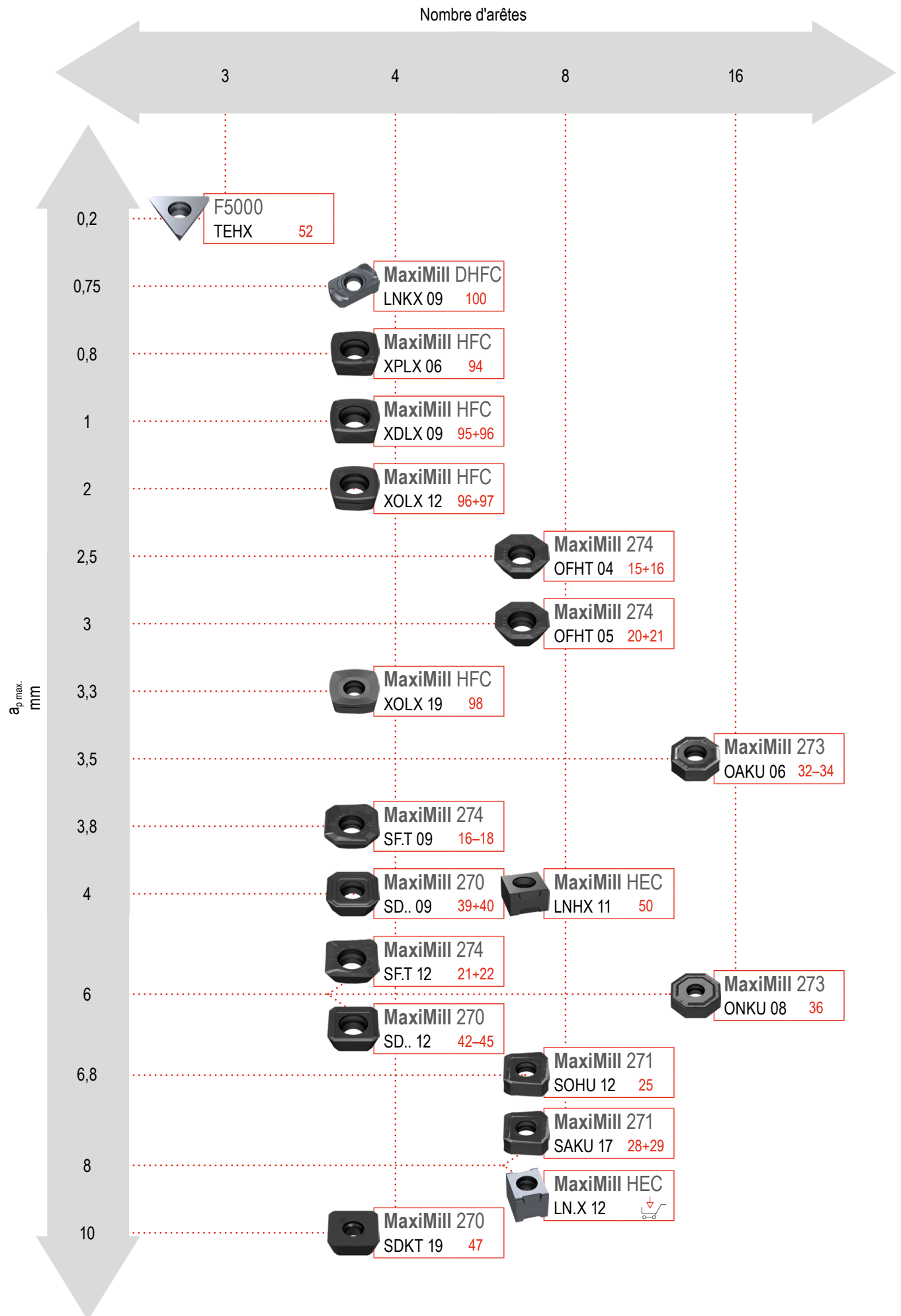


Fraisage de formes

Toolfinder – Types d'opérations



Toolfinder – Surfaçage



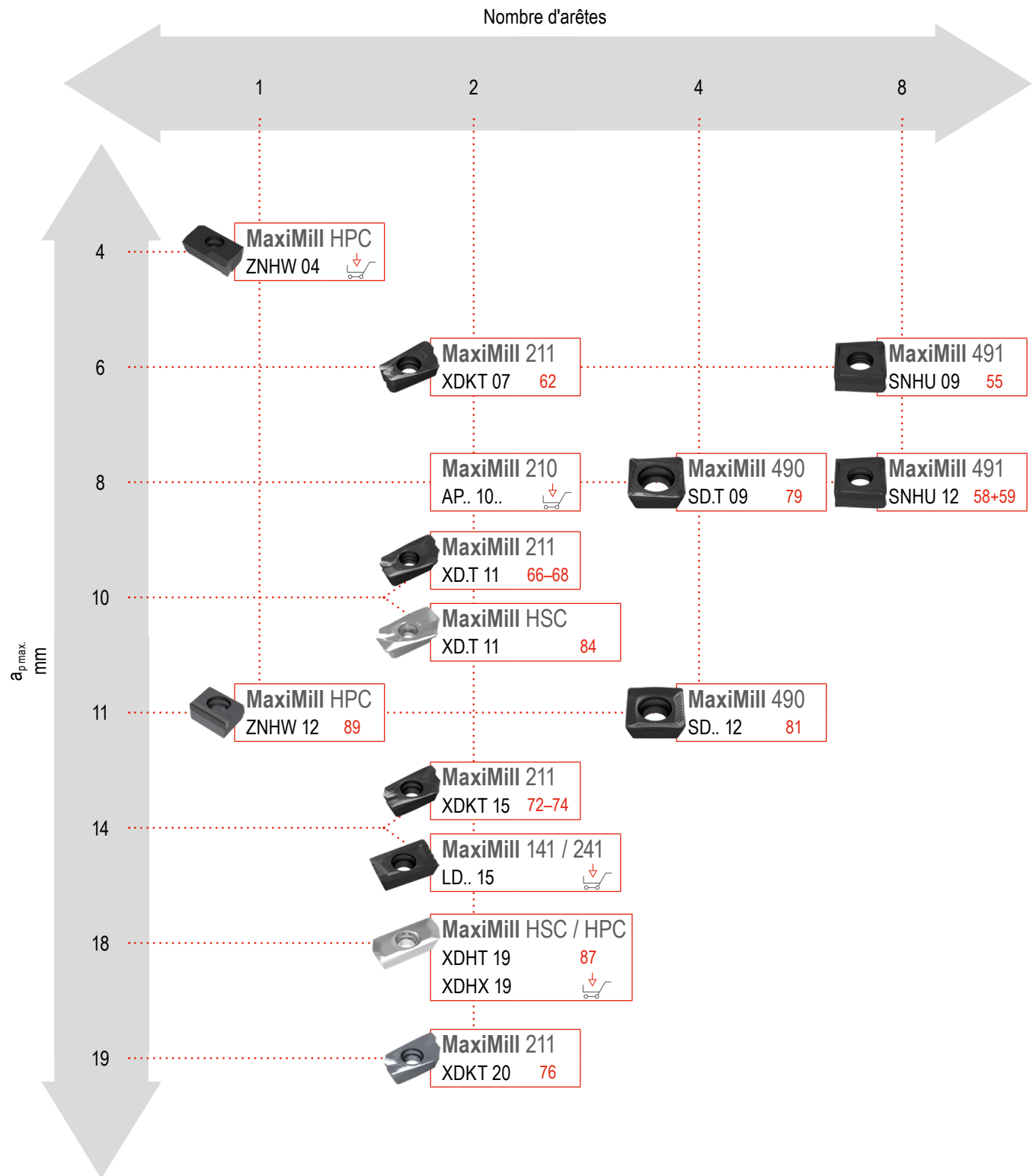
Vue d'ensemble – Fraises à surfacer

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p\ max}$ mm	Plage Ø mm				Page
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SFT. 09.. / 12..	8 4	2,5–6					13–22
MaxiMill 271	SOHU 1204.. SAKU 1706..	8	6,8 8,4					23–29
MaxiMill 273	OAKU 0605.. ONKU 0806..	16	3,5 6					30–36
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10					37–47
MaxiMill HEC	LNHX 1106..	8	4–8					48–50
MaxiMill HEC	LN.X 1210..	8	4–8					
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2					51+52
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3					92–98
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75					99+100

Autres diamètres disponibles sur demande

Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Fraises à surfacer-dresser



Vue d'ensemble – Fraises à surfacer-dresser

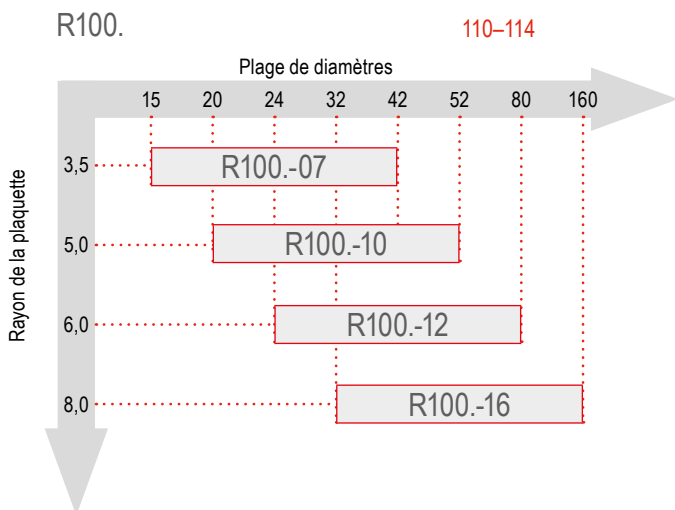
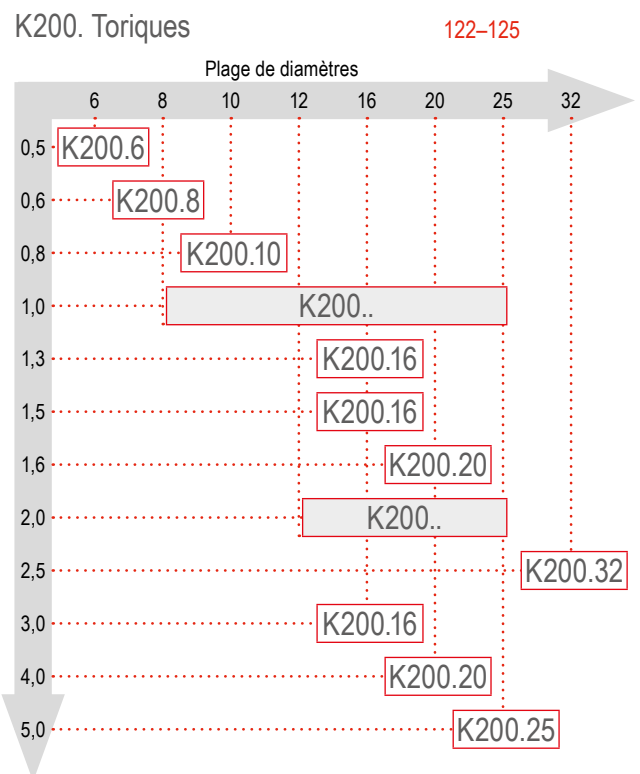
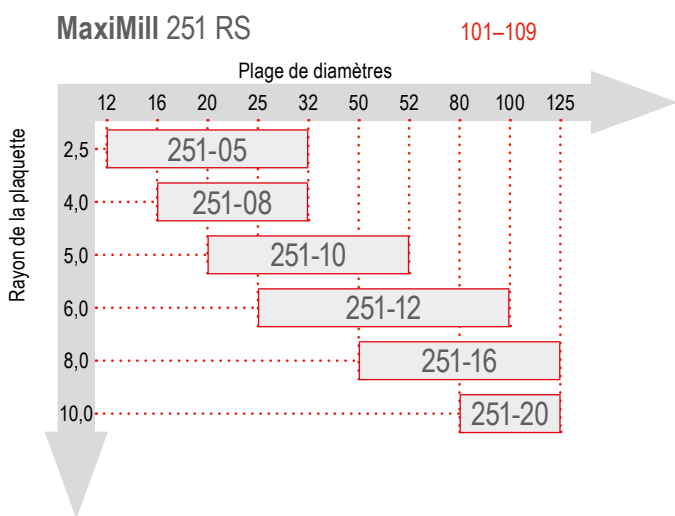
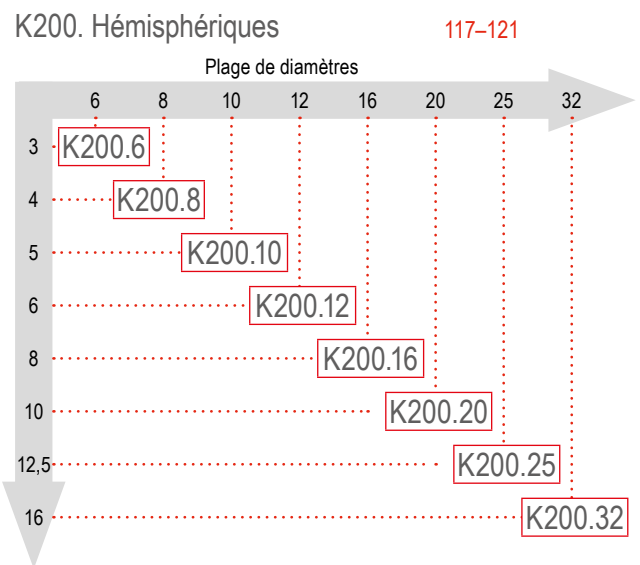
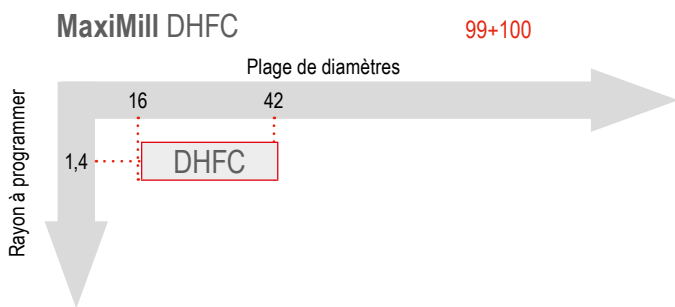
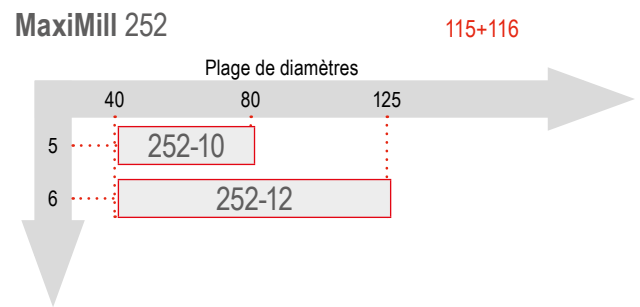
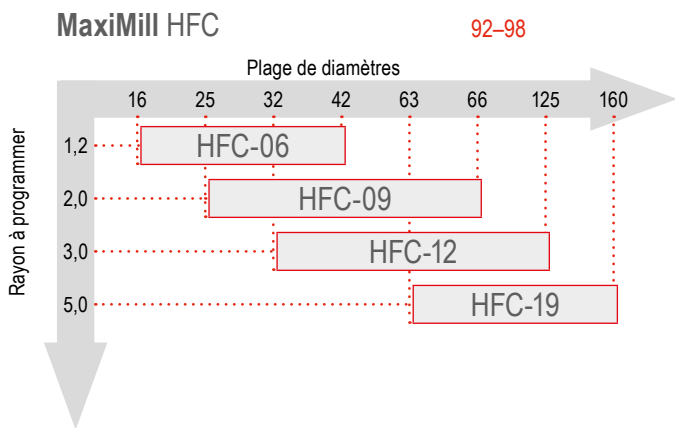
Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p\max}$ mm	Plage Ø mm									Page
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8				Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–160		53–59		
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19				Ø 16–40	Ø 10–40	Ø 32–160		60–76		
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5				Ø 25–50	Ø 40–80			65+71		
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11				Ø 25–32	Ø 25–32	Ø 40–125		77		
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41				Ø 40–63				78		
MaxiMill HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18				Ø 16–40	Ø 16–32	Ø 40–125		82–87		
MaxiMill HPC	XD.. 1904..	2	10–18				Ø 22–32	Ø 40–63	Ø 25–50				
MaxiMill HPC	ZNHW 1205..	1	4–11				Ø 40–315				88+89		
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11				Ø 20–40	Ø 20–40					
MaxiMill 210	AP.. 1003..	2	8				Ø 40–80						

Autres diamètres disponibles sur demande

Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : cuttingtools.ceratizit.com




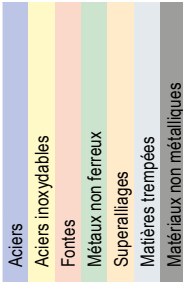


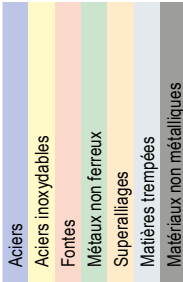



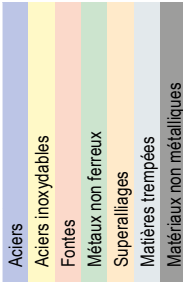



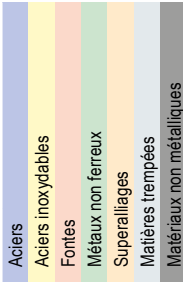

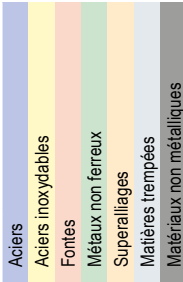


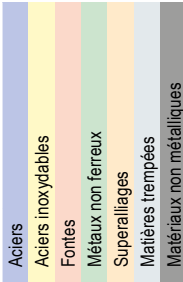


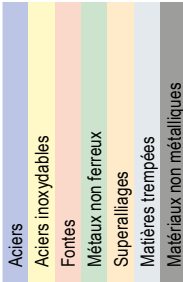
Vous trouverez ces articles sur notre e-shop : cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Fraises pour l'usinage de formes




Champ d'utilisation
 Plage de diamètres




Vue d'ensemble – Fraises pour l'usinage de formes

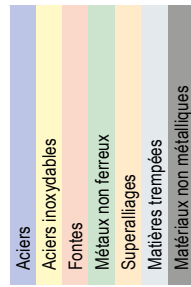
Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	a _p max. mm	Plage Ø mm			Matériaux						Page
				Ø 16-42	Ø 16-35	Ø 32-160	Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés	
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3					● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	92–98				
MaxiMill DHFC	LNKX 09..	4	0,75					● ● ● ● ○ ● ● ● ● ● ●	99+100				
MaxiMill 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10					● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	101–109				
R100.	RD.X 07.. / 10.. / 12.. / 16..	8	5					● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	110–114				
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3					● ● ● ○ ● ● ● ● ● ●	115+116				
K200. Hémisphériques	RO.X / XOHX	1	0,4–8					● ● ● ● ● ● ○ ● ● ● ● ●	117–121				
K200. Toriques	XO.X	1	0,5–8					● ● ● ● ● ● ○ ○ ● ● ● ●	122–125				


 Autres diamètres disponibles sur demande

 Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : cuttingtools.ceratizit.com



Vue d'ensemble – Fraises à chanfreiner

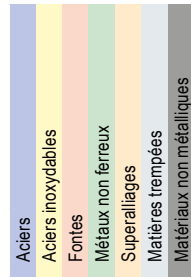
Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	a_p max. mm	Plage Ø mm		Page
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	Ø 6–25		38–40
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		Ø 50–92		90+91
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	Ø 20,1–31,5		78–81



 Autres diamètres disponibles sur demande

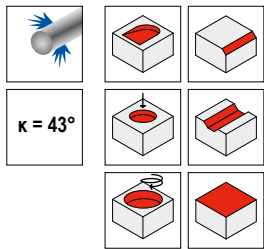
Vue d'ensemble – Fraises 3 tailles

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	a_p max. mm	Plage Ø mm		Page
MaxiMill Slot-SX	SX E...	1	115	Ø 63–100 Ø 80–315		126–141
TX	TX.. R/L	3	64	Ø 80–160 Ø 100–200		142–144

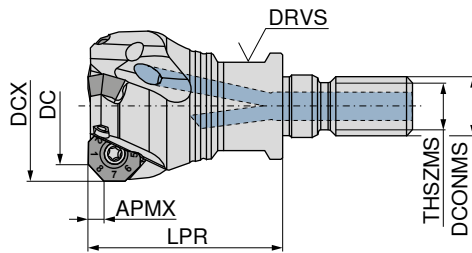


 Autres diamètres disponibles sur demande

MaxiMill – 274-04/-09 Fraises à queue filetée



$\kappa = 43^\circ$

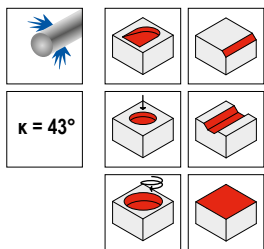


50 742 ...

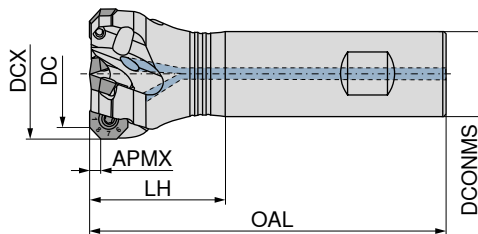
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR 2B/40	
339,00	020
386,20	025
433,40	032

MaxiMill – 274-04/-09 Fraises à queue cylindrique



$\kappa = 43^\circ$

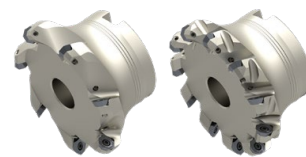
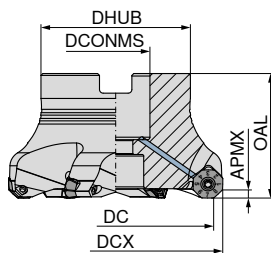
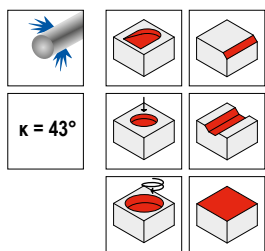


50 743 ... 50 743 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
339,00	020	339,00	120
386,20	025	386,20	125
433,40	032	433,40	132

MaxiMill – 274-04/-09 Fraises à surfacer



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 744 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		433,40 032
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	433,40	040
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		480,50 140
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	504,20	050
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		527,90 150
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	575,00	063
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		645,90 163
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	645,90	080
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		740,30 180
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	796,50	100
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903		891,00 200
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	970,50	125

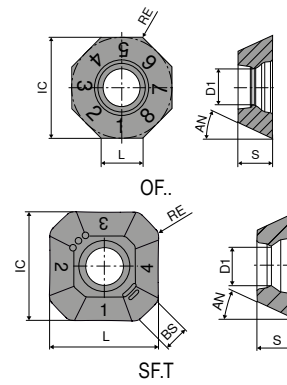
Pièces détachées DC	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 32	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191
32 - 40	6,13	043	5,04	040	13,16	125	16,08	151	5,64	303	5,27	133	153,30	191
50 - 125	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	133	153,30	191

Deux formes de plaquettes – UNE fraise



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



OFHT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
20,72 005	20,72 005	20,72 105	20,72 105

ISO	RE mm
040305SN	0,5

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

OFHT / OFHW

-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN	CTCM245 DRAGONSKIN
F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT	F OFHW	F OFHT	F OFHW
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
20,72 305	20,72 405	20,72 405	22,84 455	22,84 452	22,84 90501	22,84 90201

ISO	RE mm
040302EN	0,2
040305SN	0,5

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

OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M		F		F		F		F		F	
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT		OFHW		OFHT	
		51 003 ...		51 122 ...		50 459 ...		51 002 ...		50 457 ...		51 002 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
040302EN	0,2									22,84		504	
040305FN	0,5			26,02		21,97							
040305SN	0,5	20,72		505		505		22,84		15500		22,84	
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

SFHT / SFKT

		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F		M	
		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61	
0903AFSR	1	20,72		15,27	
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

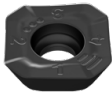
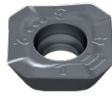



SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72 020	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27 020	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72 120	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27 120
P		●	●	●	●
M				○	○
K		○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72 320	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 20,72 420	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,27 42000	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76 470	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 25,76 92001
P		●	○	○	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S						○
H						
O						

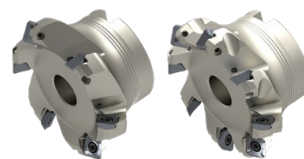
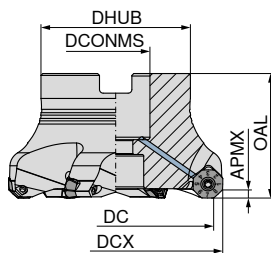
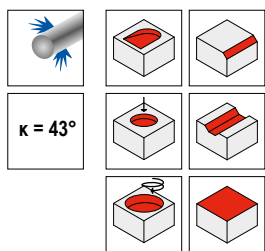
SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		R SFKT		R SFKT		F SFHT		F SFHT		F SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1					24,84	01502	24,84	505		
0903AFSR	1	15,27	520	15,27	620					25,76	504
P							○				
M							○				
K			●		●		●		○		
N							●		●		
S							○				●
H											
O							○		○		

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 149
Paramètres de départ	→ 150	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 274-05/-12 Fraises à surfacer



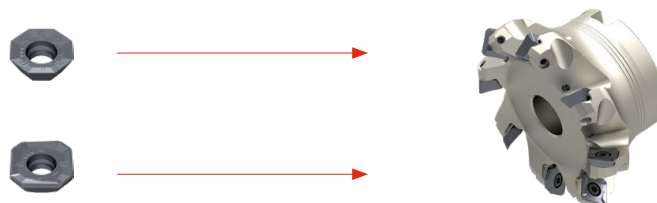
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 772 ...	
										EUR 2B/40	50 772 ...
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	326,30	24000
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		04000
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	434,90	25000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		050
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	557,00	26300
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		063
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	679,50	28000
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		080
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	897,20	30000
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		100
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.125,00	32500
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		125
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.367,00	36000 ¹⁾
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204		16000 ¹⁾

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40 - 160	6,78 054	15,33 128	5,64 303	5,95 340	170,10 193

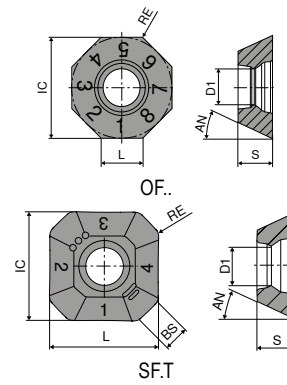


Deux formes de plaquettes – UNE fraise



OFHT / SFHT / SFKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SF.T 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



OFHT

	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
	F OFHT	M OFHT	F OFHT	M OFHT
	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	22,79 010	22,79 01000	22,79 110	22,79 11000

ISO	RE mm
050410SN	1

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

OFHT

	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN
	F OFHT	F OFHT	M OFHT	F OFHT
	51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17
	22,79 310	22,79 410	22,79 41000	25,11 460

ISO	RE mm
050410SN	1

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

OFHT

		NEW					
		-F50 CTCM245	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215			-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN
		F OFHT	F OFHT	F OFHT			F OFHT
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...			51 002 ...
		EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61			EUR 1H/17
ISO	RE mm		29,76 01002	27,32 36000			25,11 16000
050410FN	1						
050410SN	1	25,11 91001					

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

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F SFHT	M SFKT	F SFHT	M SFKT
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
ISO	RE mm	22,79 02500	16,79 025	22,79 12500	16,79 125
1204AFSR	1				

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

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 325	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 325	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 22,79 42500	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 16,79 425
P		●	●	○	○
M		●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

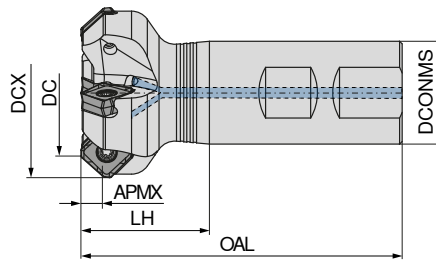
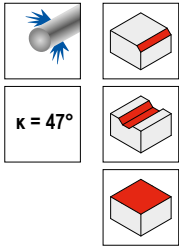
SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 27,80 47500	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN F SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 27,80 92501	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 29,76 02502	-F10 CTWN215 DRAGONSKIN F SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 27,32 37000	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F SFHT 50 514 ... EUR 1H/17 28,36 50900
P		●	●	○		
M		●	●	○		
K				●	○	
N				●	●	
S			○	○		●
H						
O				○	○	

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 151
Paramètres de départ	→ 152	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 271-12 Fraises à queue cylindrique



50 786 ...

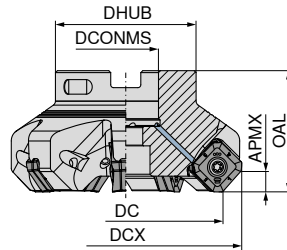
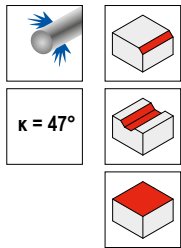
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	412,50	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	515,50	04004

Pièces détachées

DC	Lame amovible pour vis TORX® 80 950 ... EUR Y7	Tournevis 80 950 ... EUR Y7	Molykote 70 950 ... EUR 2A/28	Vis 70 950 ... EUR 2A/28	Tournevis dynamométrique réglable 80 950 ... EUR Y7
32 - 40	6,78 054	11,79 120	5,64 303	4,14 859	170,10 193

MaxiMill – 271-12 Fraises à surfacer

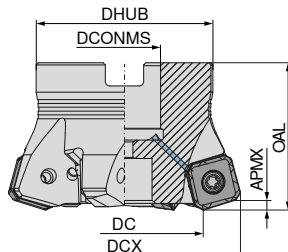
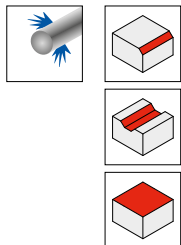
▲ 8 arêtes de coupe par plaquette



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 787 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		515,50 04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		528,40 05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		670,20 06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	670,20 08006	
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		773,20 08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	850,50 10007	
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		966,60 10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.031,00 12508	
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.186,00 12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.199,00 16009 ¹⁾	
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.392,00 16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.503,00 20011 ²⁾	
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		1.698,00 20017 ²⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.809,00 25013 ²⁾	
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..		2.124,00 25021 ²⁾

- 1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale
- 2) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm / Sans lubrification centrale

MaxiMill – 271-12 HFC Fraises à surfacer

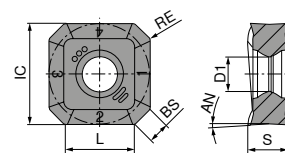


Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 788 ...	
											EUR 2B/40	EUR 2B/40
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	528,40 05004	
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	670,20 06306	
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	773,20 08007	

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC														
40 (5078704004)	6,78	054	5,04	040	11,79	120	16,08	151	5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 - 250	6,78	054			11,79	120			5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 (5078805004)	6,78	054	5,46	050	11,79	120	22,09	154	5,64	303	4,14	859	170,10	193

SOHU

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

SOHU



ISO	RE mm	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 02000	EUR 1B/61 33,88 12000	EUR 1B/61 33,88 32000	EUR 1B/61 33,88 42000	EUR 1H/17 41,67 47000	EUR 1H/17 41,67 92001

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

SOHU

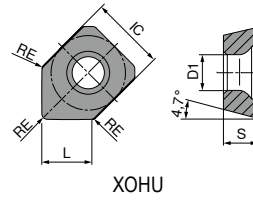


ISO	RE mm	51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
1204ABSR	0,8	EUR 1B/61 33,88 52000	EUR 1B/61 33,88 62000	EUR 1H/17 41,67 12001	EUR 1H/17 41,67 17000

P					
M					
K			•	•	
N					
S					•
H					•
O					

XOHU

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00

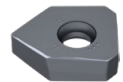


XOHU

▲ Plaquette Masterfinish (plaquette planeuse)

-M50
CTPP235

DRAGONSKIN



XOHU

51 141 ...

EUR
1B/61

41,95 12000

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

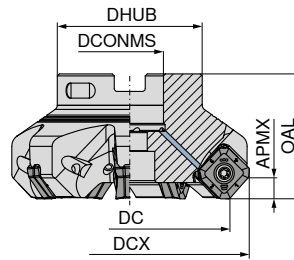
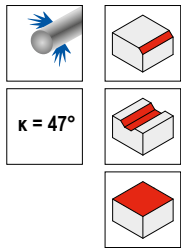
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 153
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 271-17 Fraises à surfacer

▲ 8 arêtes de coupe par plaquette



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 767 ...	
										EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	502,90	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	706,90	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	808,80	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	931,20	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.074,00	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.265,00	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.563,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.890,00	25000 ²⁾

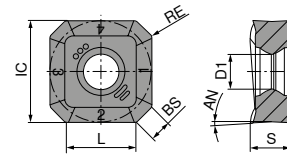
- 1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale
- 2) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
DC	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50 - 250	Y7	6,13	Y7	12,83	2A/28	5,64	2A/28	5,27	Y7	170,10
		037		114		303		302		193



SAKU

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



SAKU

SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 270	38,28 270	38,28 070	38,28 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

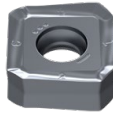
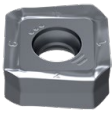
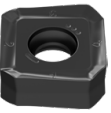
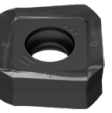
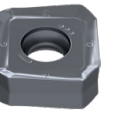
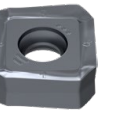
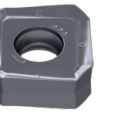
SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
38,28 020	38,28 020	38,28 120	38,28 120

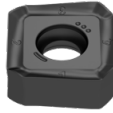
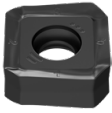
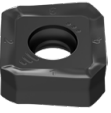
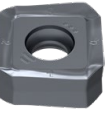
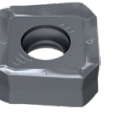
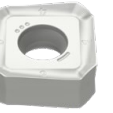
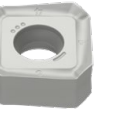
ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

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

SAKU

ISO		RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
1706ABSR	0,8		38,28	220	38,28	220	38,28	320	38,28	320	38,28	420	38,28	420	47,10	470
P			•		•		•		•		○		○		•	
M			•		•		•		•		•		•		•	
K																
N																
S																
H																
O																

SAKU

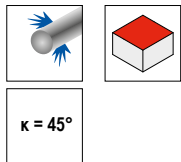
ISO		RE	-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTC5245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
																
			SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
			51 004 ...		51 005 ...		51 058 ...		51 005 ...		51 058 ...		50 306 ...		51 004 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
			1H/17		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
1706ABSR	0,8		47,10	92001	38,28	520	38,28	520	38,28	620	38,28	620	47,10	520	47,10	570
P			•													
M			•													
K					•		•		•		•					
N																
S			○										•		•	
H																
O																

Guide de fraisage

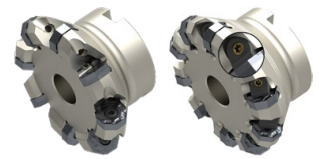
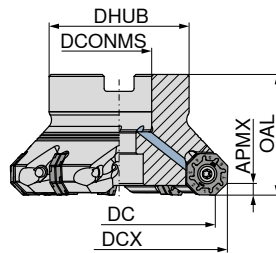
Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 153
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 273-06 Fraises à surfacer

▲ 16 arêtes de coupe par plaquette



$\kappa = 45^\circ$



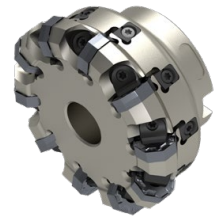
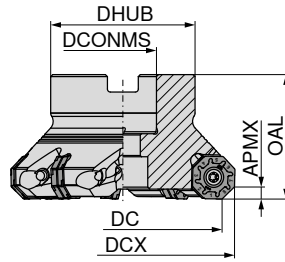
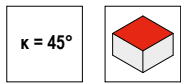
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 741 ...	
										EUR 2B/40	50 741 ... EUR 2B/40
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	482,30	040
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	505,90	140 ⁵⁾
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	567,30	050
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	681,00	063
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	794,30	080
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605		1.210,00 180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	936,30	100
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605		1.547,00 200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.050,00	125
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605		1.795,00 225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.244,00	160 ⁴⁾
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605		2.123,00 260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		2.655,00 300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605		3.247,00 25031 ³⁾

- 1) Serrage des plaquettes par coin, sans lubrification centrale
- 2) Serrage des plaquettes par coin, sans lubrification centrale / Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm
- 3) Serrage des plaquettes par coin, sans lubrification centrale / Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm
- 4) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale
- 5) Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	2A/28	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	Y7
DC														
40	6,13	037	5,04	040					12,83	114	16,08	151	5,27	302
50	6,13	037	5,46	050					12,83	114	22,09	154	5,27	302
63 - 80	6,13	037							12,83	114			5,27	302
80 - 100	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10
100 - 125	6,13	037							12,83	114				170,10
125	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113			5,27	302
160	6,13	037							12,83	114			5,27	302
160 - 250	6,13	036			7,61	844	30,36	845	11,96	113				170,10

MaxiMill – 273-06 Fraises à surfacer

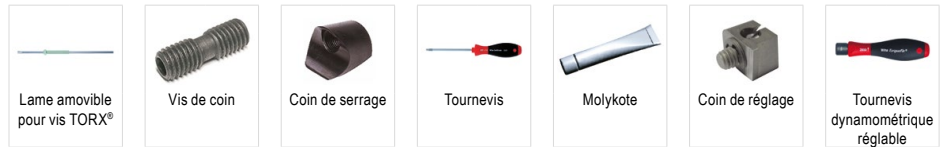
▲ 16 arêtes de coupe par plaquette, Réglage axial par coin



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 777 ...	
										EUR	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605	1.591,00	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605	2.166,00	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605	2.547,00	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605	3.007,00	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	3.761,00	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605	4.619,00	25031 ³⁾

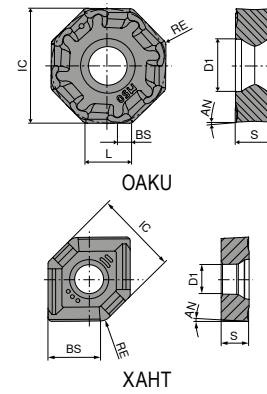
- 1) Serrage des plaquettes par coin
- 2) Serrage des plaquettes par coin / Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm
- 3) Serrage des plaquettes par coin / Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm

Pièces détachées	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
80 - 250	6,13 036	7,61 844	30,36 845	11,96 113	5,64 303	47,44 199	170,10 193



OAKU / XAHT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



OAKU

	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	32,28 258	32,28 258	32,28 058	32,28 058

ISO	RE mm
060508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

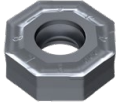

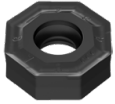
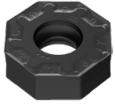


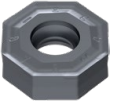
OAKU

	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	32,28 008	32,28 008	32,28 108	32,28 108

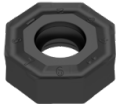





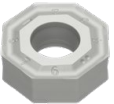
ISO	RE mm
060508SR	0,8

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

OAKU

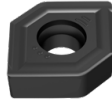
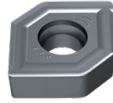
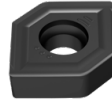
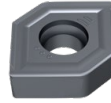
		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 000 ...	51 001 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
060508ER	0,8							40,37
060508SR	0,8	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	32,28	458
P		•	•	•	•	○	○	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S								
H								
O								

OAKU

		-F40 CTCM245	-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU	OAKU
		51 104 ...	51 001 ...	51 027 ...	51 001 ...	51 027 ...	50 446 ...	51 104 ...
ISO	RE	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	mm	1H/17	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17	1H/17
060508ER	0,8	40,37					550	50801
060508SR	0,8		32,28	32,28	32,28	32,28		
P		•						
M		•						
K			•	•	•	•		
N								
S		○					•	•
H								
O								

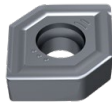
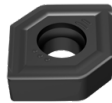
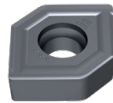
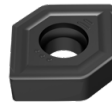
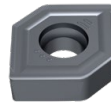
XAHT

▲ Plaquette Masterfinish (plaquette planeuse)

ISO	RE mm	-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	39,97 275	39,97 075	39,97 025	39,97 125
P		●	●	●	●
M					○
K				○	○
N					
S					
H					
O					

XAHT

▲ Plaquette Masterfinish (plaquette planeuse)

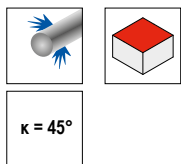
ISO	RE mm	-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-M50 CTCK215	-M50 CTPK220
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XAHT	XAHT	XAHT	XAHT	XAHT
		51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...	51 014 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
060525SR	2,5	39,97 225	39,97 325	39,97 425	39,97 525	39,97 625
P		●	●	○		
M		●	●	●		
K					●	●
N						
S						
H						
O						

Guide de fraisage

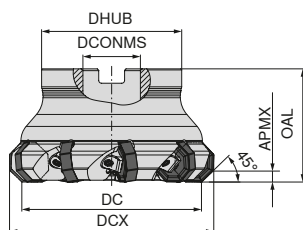
Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 154
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 273-08 Fraises à surfacer

▲ 16 arêtes de coupe par plaquette



$\kappa = 45^\circ$

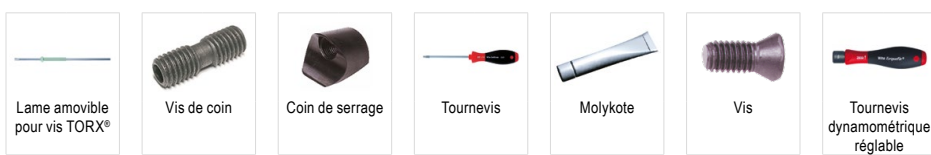


NEW **NEW**

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 779 ...			
										EUR 2B/40	06300	EUR 2B/40	16300 ¹⁾
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	588,10	06300		
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806			859,00	16300 ¹⁾
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	714,80	08000		
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806			1.086,00	18000 ¹⁾
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	743,70	10000		
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806			1.131,00	20000 ¹⁾
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	865,20	12500		
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806			1.406,00	22500 ¹⁾
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.339,00	16000 ³⁾		
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806			1.710,00	26000 ²⁾

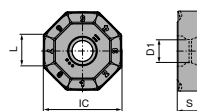
- 1) Serrage des plaquettes par coin
- 2) Serrage des plaquettes par coin, sans lubrification centrale / Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm
- 3) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées Pour référence	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,78	055					16,17	129	5,64	303			170,10	193
50 779 16300	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 08000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 18000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 10000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 20000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 12500	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 22500	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193
50 779 16000	6,78	055					16,17	129	5,64	303	5,46	821	170,10	193
50 779 26000	6,13	036	7,61	844	30,36	845	11,96	113	5,64	303			170,10	193



ONKU

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

ISO	RE mm	NEW				
		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTCK215 DRAGONSKIN	-M50 CTPK220 DRAGONSKIN
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...	51 163 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 20800	32,97 50800	32,97 60800
P		●	●	○		
M			○	●		
K		○	○		●	●
N						
S						
H						
O						

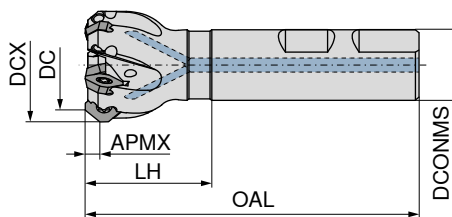
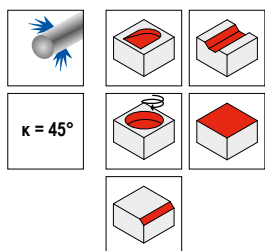
ONKU

ISO	RE mm	NEW			
		-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTCK215 DRAGONSKIN	-R50 CTPK220 DRAGONSKIN
		ONKU	ONKU	ONKU	ONKU
		51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...	51 164 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
080608SN	0,8	32,97 00800	32,97 10800	32,97 50800	32,97 60800
P			●	●	
M				○	
K			○	○	●
N					
S					
H					
O					

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 155
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

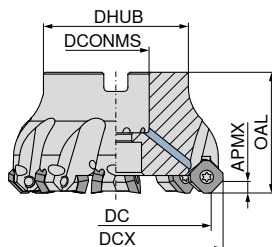
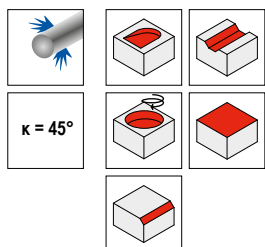
MaxiMill – 270-09 Fraises à queue cylindrique



50 666 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	171,80	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	189,70	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	216,00	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	274,80	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	389,40	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	458,10	032

MaxiMill – 270-09 Fraises à surfacer



50 705 ...

50 706 ...

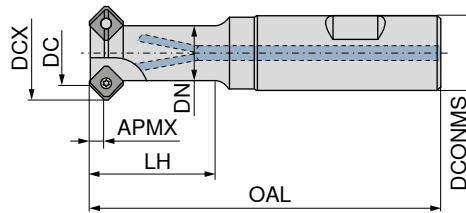
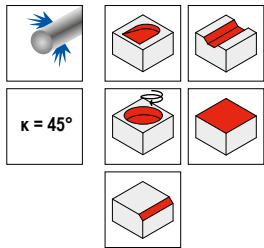
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			438,40	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	449,90	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			507,20	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	522,00	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			625,00	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	633,10	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			788,60	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	800,00	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			948,70	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	965,20	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			1.121,00	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	1.129,00	625		



- ▲ 50 705 ... Fraises à pas normal pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables mais aussi des aluminiums
- ▲ 50 706 ... Fraises à pas fin pour l'usinage des aciers, des fontes et des aciers inoxydables avec de gros débits copeaux

MaxiMill – 272-09 Fraises à chanfreiner

▲ Pour le chanfreinage avant et arrière



50 669 ...

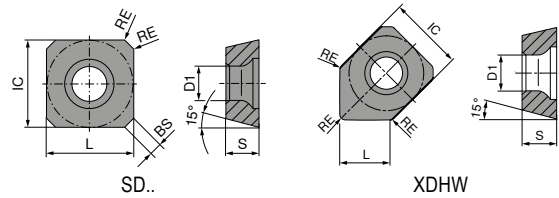
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	204,30	10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	227,70	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	234,00	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	287,90	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	336,90	025

Pièces détachées

DC	Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
6 - 12	EUR Y7 6,13 033	EUR Y7 10,05 110	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,06 365	EUR Y7 153,30 191
16 - 25	EUR Y7 6,13 033	EUR Y7 10,05 110	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,32 115	EUR Y7 153,30 191

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



SDHW / SDNT / SDHT

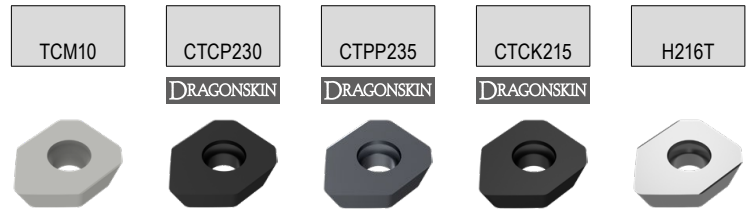
ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-33P CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN	1	20,99 898	18,12 020	18,12 120	20,72 420	21,80 420	25,76 470	25,76 92001
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN	1		24,84 02002	20,72 548		
0903AESN	1	17,35 520			25,76 509	25,76 57100
P				○		
M				○		
K			●	●	○	
N				●	●	
S				○		●
H						
O				○	○	

XDHW

▲ Plaquette Masterfinish (plaquette planeuse)



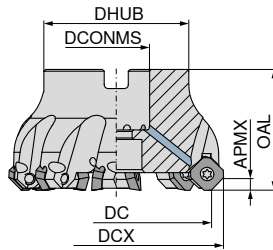
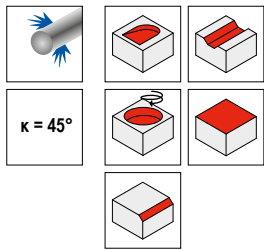
ISO	RE mm	TCM10 CERMET XDHW	CTCP230 DRAGONSKIN XDHW	CTPP235 DRAGONSKIN XDHW	CTCK215 DRAGONSKIN XDHW	H216T XDHW
		50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
0903AEEN	1				24,65	520
0903AEFN	1					21,80
0903AESN	1	22,75	25,48	25,48		548
P		●	●	●		
M					○	
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 156
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 270-12 Fraises à surfacer

- ▲ 50 705 ... Fraises à pas normal pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables mais aussi des aluminiums
- ▲ 50 706 ... Fraises à pas fin pour l'usinage des aciers, des fontes et des aciers inoxydables avec de gros débits copeaux



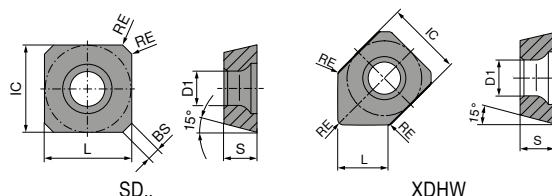
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 705 ...	50 706 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	513,70	040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	580,80	050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	664,30	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	760,80	063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	770,60	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	948,70	080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	907,80	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	1.111,00	100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.109,00	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.500,00	125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.417,00	160 ¹⁾

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,13	037	5,04	040	12,83	114	16,08	151	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
50 - 160	6,13	037			12,83	114			5,64	303	3,19	01200	170,10	193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76





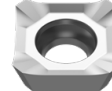
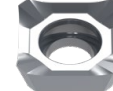
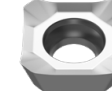
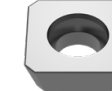
SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE mm	TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230 DRAGONSKIN	-R CTCP230 DRAGONSKIN	CTCP230 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AESN	0,2	22,60	23,54	19,26	21,97	22,60
1204AESN	1,0	900	899	020	020	020
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE mm	-29R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-R CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	19,26 120	21,97 120	22,60 120	22,60 425	29,66 475	29,66 92501
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

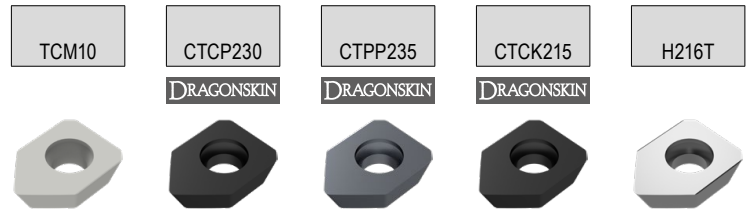
		-31 CTCK215	-R CTCK215	-27 H216T	NEW -F10 CTPX715	-27P H216T	H216T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		SDMT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT	SDHW
		51 059 ...	51 008 ...	50 426 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 428 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1B/61
1204AEEN	1,0	18,75 520	22,60 520				
1204AEFN	0,2			22,60 504	27,13 02502		
1204AEFN	1,0					22,60 554	
1204AESN	0,2						18,75 600
P					○	○	
M					○	○	
K		●	●	○	●	○	○
N				●	●	●	●
S					○		
H							
O				○	○	○	○

SDHT

		-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
		SDHT	SDHT
		50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204AESN	1	29,66 512	29,66 57600
P			
M			
K			
N			
S			●
H			
O			

XDHW

▲ Plaquette Masterfinish (plaquette planeuse)



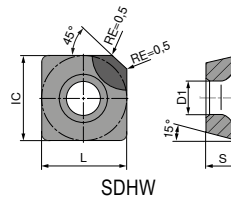
	TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
	CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
	50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
				29,76 525	28,15 600
	29,76 900	31,20 025	31,20 125		

ISO	RE mm
1204AEEN	1
1204AEFN	1
1204AESN	1

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

SDHW

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW

	CTDPS30	CTBS10U
	DIAMOND SDHW	CBN SDHW
	51 900 ...	51 900 ...
	EUR V9	EUR V9
	75,65	100 ¹⁾
	75,65	102 ²⁾
		69,39 300 ¹⁾

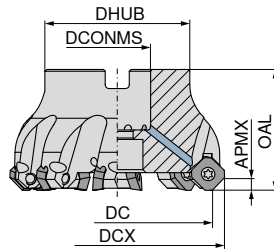
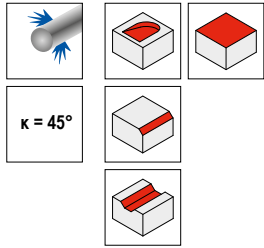
ISO	51 900 ...	51 900 ...
1204AEFN-2	EUR V9	EUR V9
1204AEFN-3	75,65	100 ¹⁾
1204AETN-2	75,65	102 ²⁾
P		
M		
K		●
N	●	
S		
H		○
O		

- 1) $a_{p\ max.} = 2,0\ mm$
- 2) $a_{p\ max.} = 3,5\ mm$

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 156
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 270-19 Fraises à surfacer



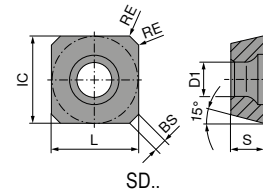
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
										50 698 ...	EUR 2B/40	50 698 ...	EUR 2B/40
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..				
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			994,70	12507
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.260,00	16009 ¹⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.851,00	75014 ²⁾		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.851,00	25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.377,00	81517 ⁴⁾		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			3.377,00	31517 ³⁾

- 1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale
- 2) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm / Sans lubrification centrale
- 3) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm et 4 trous taraudés M20 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 177,8 mm / Sans lubrification centrale
- 4) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm et 4 trous taraudés M20 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 177,8 mm

Pièces détachées	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
125 - 315	6,13 037	12,83 114	5,64 303	5,27 302	16,49 01500	19,02 01400	170,10 193

SDKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SDKT

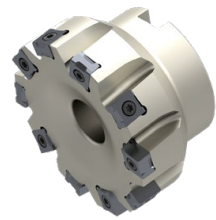
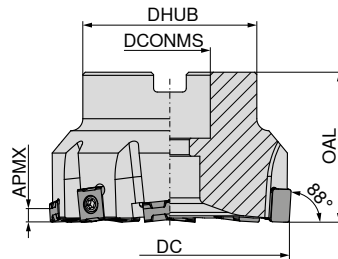
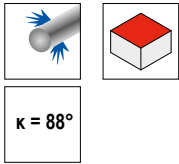
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	40,78 22001	40,78 07000	40,78 02100	40,78 12000	40,78 12300	40,78 22200	40,78 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – HEC 11 Fraises à surfacer

▲ Fraises non réglables



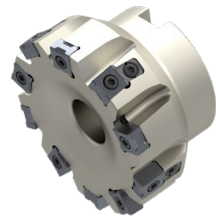
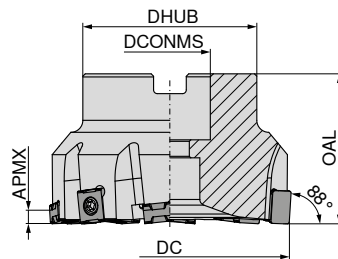
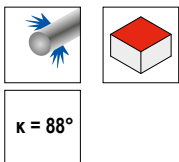
50 725 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	686,50	050
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	824,20	063
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.007,00	080
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.176,00	100
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.343,00	125
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.353,00	12516
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.972,00	160 ¹⁾

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

MaxiMill – HEC 11 Fraises à surfacer

▲ Réglage axial et pas régulier



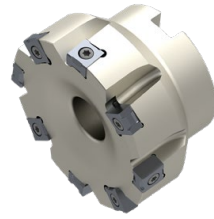
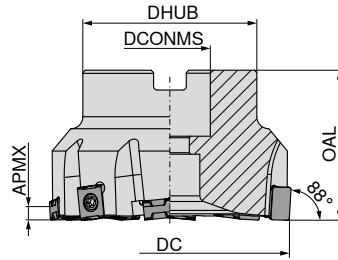
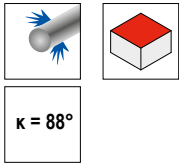
50 733 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	1.040,00	050
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	1.295,00	063
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.597,00	080
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.885,00	100
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	2.549,00	125
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	3.151,00	160 ¹⁾

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

MaxiMill – HEC 11 Fraises à surfacer

▲ Fraises standard avec pas irrégulier



50 733 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	535,50	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	665,50	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	852,90	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.096,00	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.341,00	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.664,00	660 ¹⁾

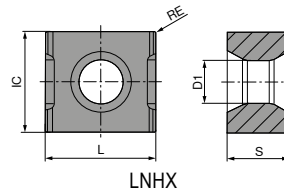
1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
50 - 63	6,13	036	5,64	303	31,86	852	4,14	113			170,10	193
80	6,13	036	5,64	303	32,54	853	4,14	113	47,44	199	170,10	193
100	6,13	036	5,64	303	36,51	854	4,14	113			170,10	193
125	6,13	036	5,64	303	48,13	855	4,14	113			170,10	193
160	6,13	036	5,64	303			4,14	113			170,10	193

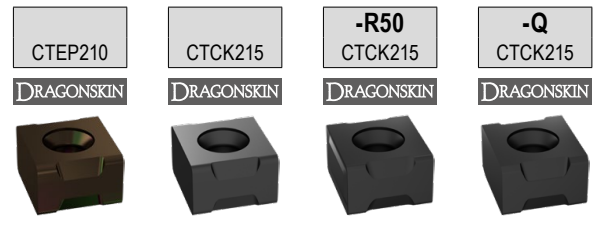


LNHX

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

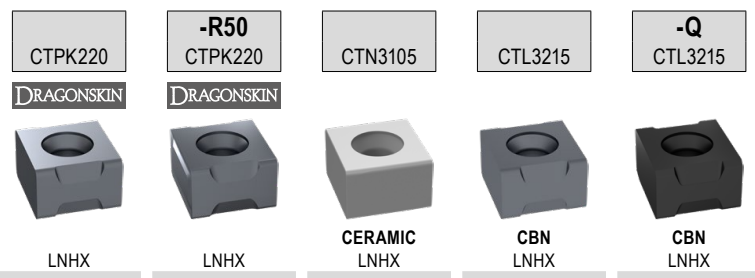


ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/79	820	51 046 ... EUR 1B/61	34,05	520	51 024 ... EUR 1B/61	34,05	520	51 045 ... EUR 1B/61	34,05	520 ¹⁾
1106PNER	0,5											
1106ZZER	0,5											
1106PNER	0,8	39,48	820									
110616EN	1,6			34,05	51600							

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	
O	

1) Q = Arête avec plat de planage

LNHX



ISO	RE mm	51 046 ... EUR 1B/61	620	51 024 ... EUR 1B/61	34,05	608	620	50 500 ... EUR 1G/55	32,10	904	51 046 ... EUR 1G/21	178,60	87200	51 045 ... EUR 1G/21	178,60	87000 ¹⁾
110608EN	0,8															
1106PNER	0,5	34,05	620	34,05	620											
1106PNSR	0,5															
1106PNSR																
1106ZZER																

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○
O	○

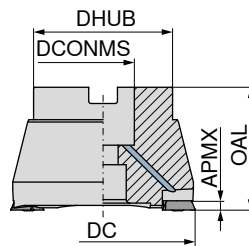
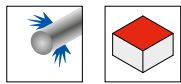
1) Q = Arête avec plat de planage

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Conseils de montage	→ 157
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

Fraises de finition réglables F 5000 A

- ▲ Possibilité de réglage des plaquettes dans le μm
- ▲ Les vis de réglage nécessitent l'emploi du tournevis Torx20 référence 80 950 114



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	56 511 ...	
									EUR	WA
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	407,20	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	492,10	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	574,20	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	657,80	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	740,00	910 ¹⁾

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		56 950 ...		56 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	WA	EUR	WA	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
DC	6,13	036	5,74	088	12,83	114	30,50	121	4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
42	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
52	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
66	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
80	6,13	036	5,74	088	11,96	113			4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193
100	6,13	036	5,74	088	11,96	113	30,50	121	4,86	017	5,64	303	4,49	028	170,10	193

Descriptif

- ▲ Couple de serrage des vis de plaquette 56 950 028 : 3,2 Nm.
- ▲ Cet outil permet d'obtenir d'excellents états de surface ($R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$) et une planéité parfaite.
- ▲ Les deux vis axiales garantissent un réglage de l'ordre de quelques microns.
- ▲ Les opérations de rectification peuvent ainsi être supprimées réduisant les temps et les coûts d'usinage.
- ▲ Cet outil est également adapté aux pièces instables et aux machines de faible puissance.



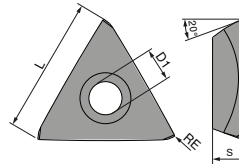
Les vis de réglage de planéité doivent toujours être pré-serrées au risque de se détacher pouvant conduire à l'endommagement de la pièce ou de l'outil, mais également présenter un danger pour l'opérateur. Si les vis pour le réglage ne sont pas nécessaires, nous vous recommandons de les enlever.

Matériau	V_c m/min	f_z mm	a_p mm
Aciers	150-250*)	0,5-2	0,05-0,2
Fontes	150-250*)	0,5-2	0,05-0,2
Matières trempées ≤ 56 HRC	35-200*)	0,2-1	0,05-0,1

*) En fonction de la machine et de la nature du matériau à usiner

TEHX

Désignation	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

EUR
WB
27,85 151

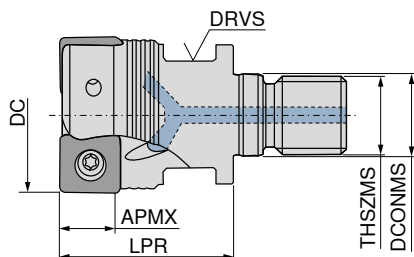
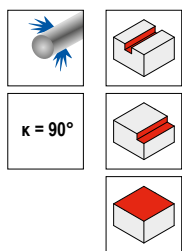
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●
O	●

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 491-09 Fraises à queue filetée

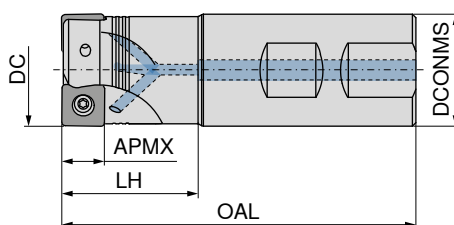
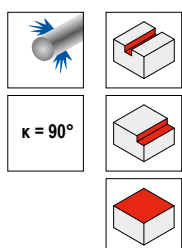


50 773 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3

EUR	
2B/40	
444,30	125
451,00	132
503,90	232

MaxiMill – 491-09 Fraises à queue cylindrique



50 774 ...

50 774 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

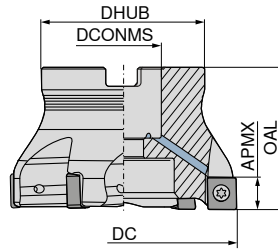
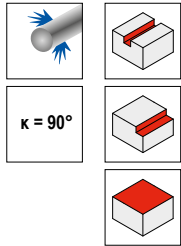
EUR		EUR	
2B/40		2B/40	
451,00	325	451,00	425
		464,10	632
		503,90	432
464,10	532		
503,90	332		

Pièces détachées

DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
25 - 32	EUR Y7 6,78 053	EUR Y7 11,50 119	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 3,97 710	EUR Y7 170,10 193



MaxiMill – 491-09 Fraises à surfacer-dresser

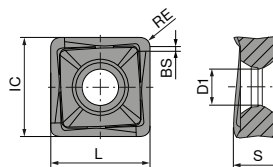


Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			490,50	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	570,20	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			543,70	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	623,30	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			649,80	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	769,00	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			689,70	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	848,70	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			875,20	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.074,00	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.061,00	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.300,00	325		

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,78	053	5,04	040	11,50	119	16,08	151	5,64	303	3,97	710	170,10	193
50 - 125	6,78	053			11,50	119			5,64	303	3,97	710	170,10	193

SNHU

Désignation	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 120 ...	51 120 ...	51 119 ...	51 120 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8	28,85 008	28,85 108	28,85 408	28,85 408	36,09 45800	36,09 90801
09T308SR	0,8	28,85 01200	28,85 11200	28,85 41200	28,85 41200		
09T312SR	1,2	28,85 01600	28,85 11600	28,85 41600	28,85 41600		
09T316SR	1,6						
P		●	●	○	○	●	●
M			○	●	●	●	●
K		○	○				
N							
S							○
H							
O							

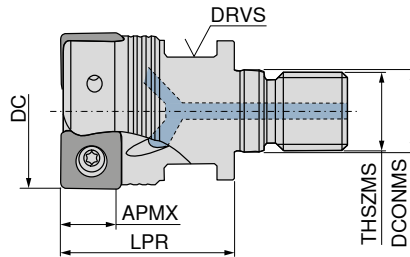
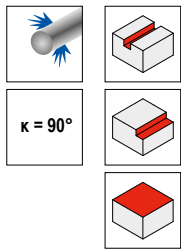
SNHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	NEW -F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU	SNHU
		51 121 ...	51 121 ...	51 118 ...	51 118 ...	51 126 ...	51 126 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			34,76 00802	28,85 358	36,09 15800	36,09 55800
09T308FR	0,8		28,85 60800				
09T308SR	0,8	28,85 508			28,85 36200		
09T312FR	1,2				28,85 36600		
09T312SR	1,2	28,85 51200					
09T316FR	1,6						
09T316SR	1,6	28,85 51600					
P				○			
M				○			
K		●	●	●	○		
N				●	●		
S				○		●	●
H							
O				○	○		

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 159
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 491-12 Fraises à queue filetée

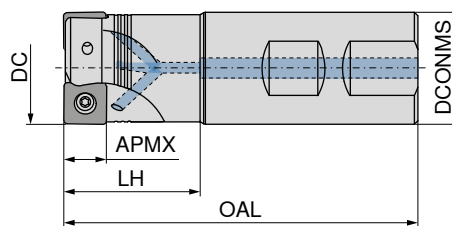
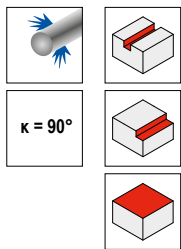


50 773 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS M16	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

EUR
2B/40
424,50 032

MaxiMill – 491-12 Fraises à queue cylindrique



50 774 ...

50 774 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204

EUR
2B/40

EUR
2B/40
424,50 032

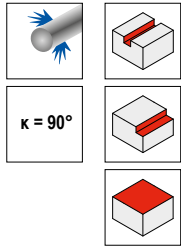
424,50 232

Pièces détachées

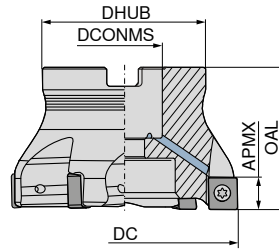
DC
32

 Lame amovible pour vis TORX®	 Tournevis	 Molykote	 Vis	 Tournevis dynamométrique réglable
80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7 6,78 054	EUR Y7 15,33 128	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,14 859	EUR Y7 170,10 193

MaxiMill – 491-12 Fraises à surfacer-dresser



$\kappa = 90^\circ$



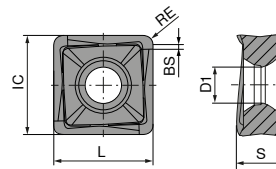
Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			490,50	040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	530,40	040		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			543,70	050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	583,50	050		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			649,80	063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	689,70	063		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			689,70	080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	795,70	080		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			875,20	100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	994,70	100		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.061,00	125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.220,00	125		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.233,00	160 ¹⁾
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.433,00	160 ¹⁾		

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	6,78	054	5,04	040	15,33	128	16,08	151	5,64	303	4,14	859	170,10	193
50 - 160	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,14	859	170,10	193

SNHU

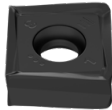





Désignation	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

ISO	RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
		SNHU	51 100 ...	SNHU	51 100 ...	SNHU	51 102 ...	SNHU	51 100 ...	SNHU	51 128 ...	SNHU	51 128 ...
			EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17
120408ER	0,8										43,33	45800	43,33
120408SR	0,8	35,25	008	35,25	108	35,25	408	35,25	408				
120412SR	1,2			35,25	112	35,25	412						
120416SR	1,6			35,25	116	35,25	416						
120420SR	2,0			35,25	120	35,25	420						
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S													○
H													
O													

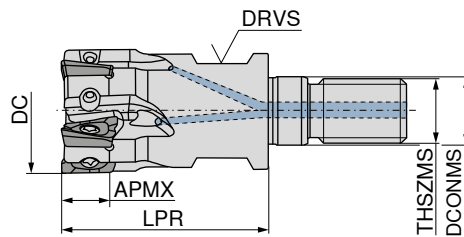
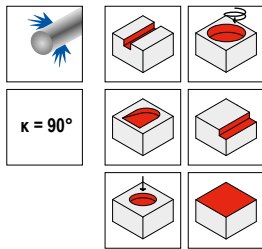
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8												
120408FR	0,8									43,33	15800	43,33	55800
120408SR	0,8	35,25	508	35,25	608	42,46	00802	35,25	358				
120412FR	1,2												
120412SR	1,2	35,25	512					35,25	362				
120416FR	1,6												
120416SR	1,6	35,25	516					35,25	366				
120420FR	2,0												
120420SR	2,0	35,25	520					35,25	370				
P							○						
M							○						
K			●		●		●		○				
N							●		●				
S							○				●		●
H													
O							○		○				

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 159
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

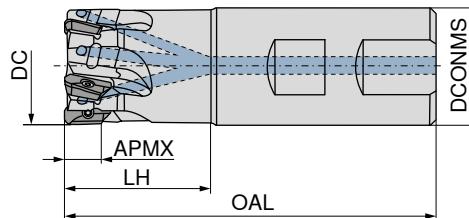
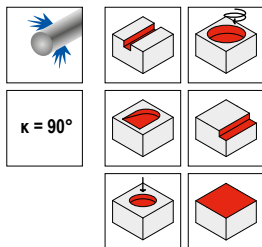
MaxiMill – 211-07 Fraises à queue filetée



50 751 ...

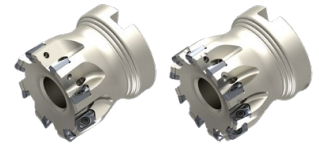
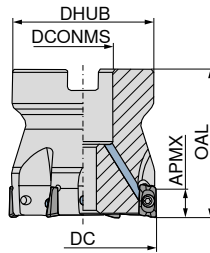
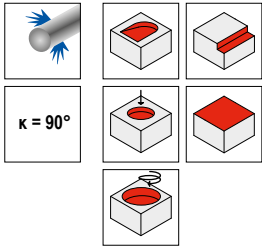
Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	338,90	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	378,20	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	441,20	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	480,30	032

MaxiMill – 211-07 Fraises à queue cylindrique



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 752 ... EUR 2B/40		50 752 ... EUR 2B/40	
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	268,20	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	307,30	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	338,90	016	338,90	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	315,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	378,20	020	378,20	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	354,50	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	441,20	025	441,20	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	394,00	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	480,30	032	480,30	232

MaxiMill – 211-07 Fraises à surfacer-dresser

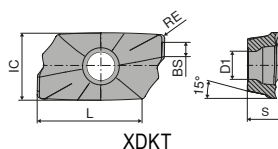


Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPM tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	402,00	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			449,20	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	496,40	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			543,70	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	590,90	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			638,00	050

Pièces détachées	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	DC	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
10 - 32	6,78	051	80 950 ...	13,18	124	80 950 ...	5,64	303	70 950 ...	4,19	137	153,30	191	80 950 ...
32	6,78	051	80 950 ...	13,18	124	80 950 ...	5,64	303	70 950 ...	4,19	137	153,30	191	80 950 ...
40 - 50	6,78	051	80 950 ...	13,18	124	80 950 ...	5,64	303	70 950 ...	4,19	137	153,30	191	80 950 ...

XDKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
	51 033 ...	51 036 ...	51 033 ...	51 036 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
	15,19 004	15,19 004	15,19 104	15,19 104
	15,19 008	15,19 008	15,19 108	15,19 108

ISO	RE mm
070304SR	0,4
070308SR	0,8

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

XDKT

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	-F20 CTWN215	-F40 CTC5240 DRAGONSKIN	-F40 CTCS245 DRAGONSKIN
	F XDKT	M XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
	51 033 ...	51 036 ...	51 112 ...	51 112 ...	50 507 ...	50 498 ...	51 112 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
	15,19 404	15,19 404	18,15 454	18,15 90401	18,69 504	18,15 544	
			18,15 458	18,15 90801		18,15 548	18,15 558
	15,19 408	15,19 408			18,69 508		

ISO	RE mm
070304ER	0,4
070304FR	0,4
070304SR	0,4
070308ER	0,8
070308FR	0,8
070308SR	0,8

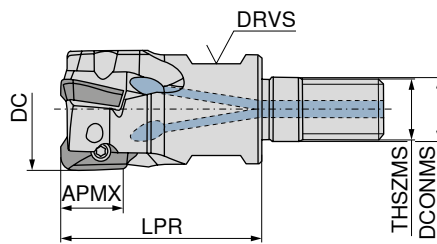
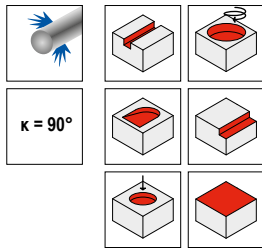
P		○	○	●	●		
M		●	●	●	●		
K						○	
N						●	
S				○		●	●
H							
O						○	

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 160
Paramètres de départ	→ 160	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 211-11 Fraises à queue filetée

▲ Rayon de plaquette >1,6 mm: Modifier le corps de fraise

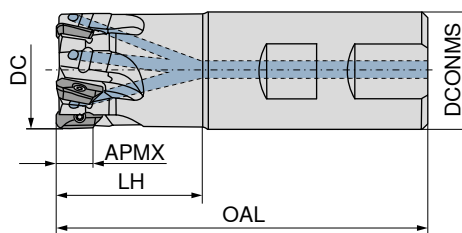
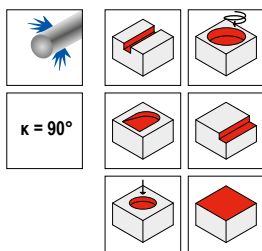


50 736 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR	
											2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	346,60	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	449,20	040

MaxiMill – 211-11 Fraises à queue cylindrique

▲ Rayon de plaquette >1,6 mm: Modifier le corps de fraise



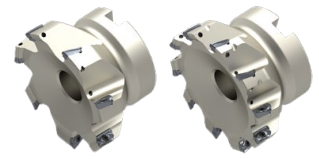
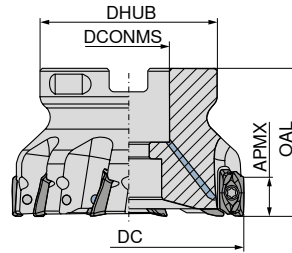
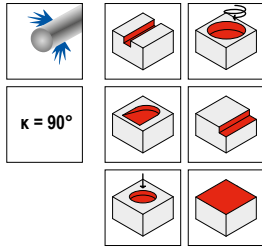
50 737 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 737 ...		50 737 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			260,10	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	291,50	116	291,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	291,50	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	331,00	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			331,00	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			307,30	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	307,30	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	331,00	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	307,30	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	346,80	625	346,80	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	370,50	125	370,50	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	370,50	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	346,80	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	323,30	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	409,90	132	409,90	032
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			386,20	83200
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			409,90	73200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	386,20	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	409,90	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	386,20	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	14000

15

MaxiMill – 211-11 Fraises à surfacer-dresser

▲ Rayon de plaquette >1,6 mm: Modifier le corps de fraise

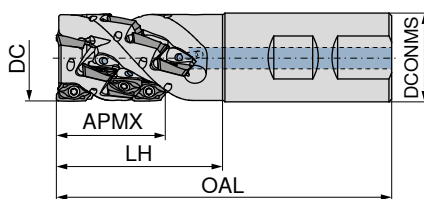
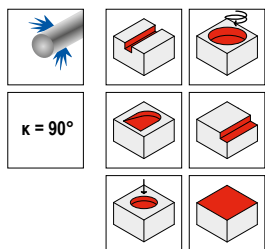


Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 738 ...		50 739 ...	
										EUR		EUR	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	402,00	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			449,20	040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	472,70	050		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			543,80	050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	543,80	063		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			638,30	063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	614,80	080		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			685,60	180
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			732,90	08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	685,60	10000		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			827,50	10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	748,60	12500		

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
12	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,17	92000	153,30	191
16 - 32	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	128	153,30	191
40	6,13	043	5,04	040	13,16	125	16,08	151	5,64	303	5,27	131	153,30	191
50	6,13	043	5,46	050	13,16	125	22,09	154	5,64	303	5,27	131	153,30	191
63 - 125	6,13	043			13,16	125			5,64	303	5,27	131	153,30	191

MaxiMill – Fraises hérissons C 211-11KN

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent

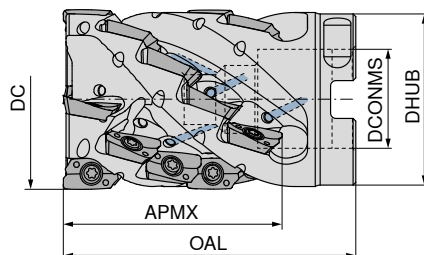
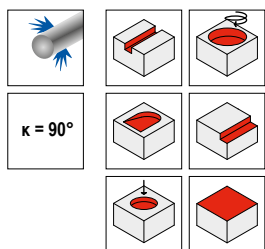


50 784 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
C211.25.R.02KN3-11-B-40	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	803,50 02523
C211.25.R.02KN4-11-B-50	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	850,70 02524
C211.25.R.02KN5-11-B-60	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	907,30 02525
C211.32.R.02KN4-11-B-50	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	881,30 03224
C211.32.R.03KN5-11-B-60	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.063,00 03235
C211.40.R.03KN4-11-B32-50	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	1.011,00 04034
C211.40.R.04KN5-11-B32-60	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.219,00 04045

MaxiMill – Fraises hérissons A 211-11KN

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



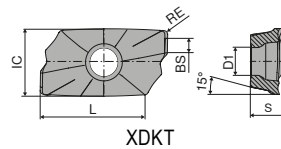
50 794 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
A211.40.R.03KN4-11	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.011,00 04034
A211.40.R.04KN4-11	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.106,00 04044
A211.40.R.04KN5-11	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.219,00 04045
A211.50.R.04KN5-11	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.333,00 05045
A211.50.R.05KN5-11	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.451,00 05055
A211.50.R.05KN6-11	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.591,00 05056

	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Pièces détachées	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Design							
A211.40.R.03KN4-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303
A211.40.R.04KN4-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303
A211.40.R.04KN5-11		6,13	043	13,16	125	5,64	303
A211.50.R.04KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64
A211.50.R.05KN5-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64
A211.50.R.05KN6-11	14,82	002	6,13	043	13,16	125	5,64
C211.25.R.02KN3-11-B-40		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.25.R.02KN4-11-B-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.25.R.02KN5-11-B-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.32.R.02KN4-11-B-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.32.R.03KN5-11-B-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.40.R.03KN4-11-B32-50		6,13	043	13,16	125	5,64	303
C211.40.R.04KN5-11-B32-60		6,13	043	13,16	125	5,64	303

XDKT / XDHT

Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80



XDKT

-F50	-M50	-F50	-M50
CTCP220	CTCP220	CTPP225	CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	F	M
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 258	18,48 258	18,48 058	18,48 058

ISO	RE
	mm
11T308SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

-F50	-M50	-R50	-F50	-M50	-R50
CTCP230	CTCP230	CTCP230	CTPP235	CTPP235	CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
F	M	R	F	M	R
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
18,48 004	18,48 004	18,48 004	18,48 104	18,48 104	18,48 104
18,48 008	18,48 008	18,48 008	18,48 108	18,48 108	18,48 108
18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 020 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾	18,48 120 ¹⁾
18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 025 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾	18,48 125 ¹⁾

ISO	RE
	mm
11T304SR	0,4
11T308SR	0,8
11T312SR	1,2
11T320SR	2,0
11T325SR	2,5

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

1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

XDKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-R50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-R50 CTCM235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	M XDKT	R XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
11T308SR	0,8	18,48 208	18,48 208	18,48 208	18,48 308	18,48 308	18,48 308
P		•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S							
H							
O							

XDKT

		-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-R50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F50 CTPM245	-F40 CTCM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT	F XDKT
		51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 113 ...	51 034 ...	51 113 ...	51 034 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
11T304ER	0,4				23,76 454		23,76 90401	
11T304SR	0,4		18,48 404					
11T308ER	0,8				23,76 458		23,76 90801	
11T308SR	0,8	18,48 408	18,48 408	18,48 408		23,76 458		23,76 90801
11T312ER	1,2				23,76 462		23,76 91201	
11T312SR	1,2	18,48 412	18,48 412	18,48 412			23,76 91201	
11T316ER	1,6				23,76 466		23,76 91601	
11T320ER	2,0				23,76 470 ¹⁾		23,76 92001 ¹⁾	
11T320SR	2,0	18,48 420 ¹⁾	18,48 420 ¹⁾	18,48 420 ¹⁾				
11T325ER	2,5				23,76 475 ¹⁾		23,76 92501 ¹⁾	
11T332ER	3,2				23,76 482 ¹⁾		23,76 93201 ¹⁾	
11T332SR	3,2	18,48 432 ¹⁾	18,48 432 ¹⁾	18,48 432 ¹⁾				
11T340ER	4,0				23,76 490 ¹⁾		23,76 94001 ¹⁾	
P		○	○	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		M XDKT		R XDKT		M XDKT		F XDKT		F XDHT		F XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							18,48	502	26,51	00202	24,35	502
11T304FR	0,4							18,48	504	26,51	00402	24,35	504
11T304SR	0,4	18,48	504										
11T308FR	0,8							18,48	508	26,51	00802	24,35	508
11T308SR	0,8	18,48	508	18,48	508	18,48	608						
11T312FR	1,2									26,51	01202	24,35	512
11T316FR	1,6									26,51	01602	24,35	516
11T320FR	2,0							18,48	520 ¹⁾	26,51	02002 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
11T325FR	2,5							18,48	525 ¹⁾	26,51	02502 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
11T332FR	3,2									26,51	03202 ¹⁾	24,35	532 ¹⁾
11T340FR	4,0									26,51	04002 ¹⁾	24,35	540 ¹⁾
11T350FR	5,0									26,51	05002 ¹⁾	24,35	550 ¹⁾
P											○		
M											○		
K			●		●		●		○		●		○
N								●		●		●	
S										○			
H													
O									○		○		○

1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
		F XDKT		F XDKT		R XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	23,76	504				
11T308ER	0,8	23,76	500	23,76	558		
11T308SR	0,8					23,89	300
11T312ER	1,2	23,76	512	23,76	562		
11T316ER	1,6	23,76	516	23,76	566		
11T320ER	2,0	23,76	520 ¹⁾	23,76	570		
11T325ER	2,5	23,76	525 ¹⁾	23,76	57500 ¹⁾		
11T332ER	3,2	23,76	532 ¹⁾	23,76	582		
11T340ER	4,0	23,76	540 ¹⁾	23,76	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							●
N							
S				●	●		
H							●
O							

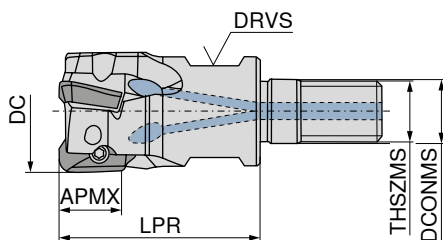
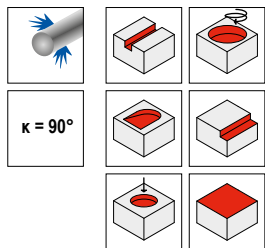
1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 161
Paramètres de départ	→ 161	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 211-15 Fraises à queue fileté

▲ Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise



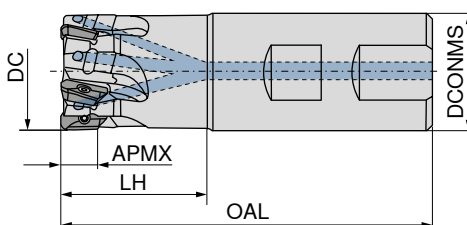
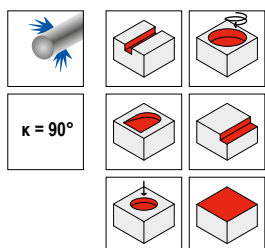
50 746 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

EUR 2B/40	
334,70	025
372,70	032
411,10	040

MaxiMill – 211-15 Fraises à queue cylindrique

▲ Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise



Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505

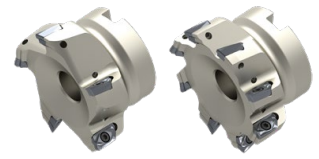
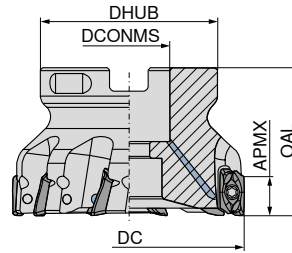
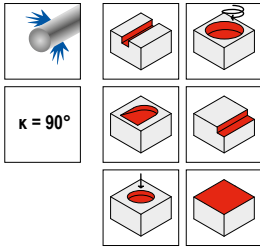
50 747 ...

50 747 ...

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
334,70	225	334,70	125
312,00	325	334,70	025
372,70	232	372,70	132
372,70	032	372,70	032
350,10	332		
411,10	240		
411,10	040	411,10	040
387,90	340		

MaxiMill – 211-15 Fraises à surfacer-dresser

▲ Rayon de plaquette >2,5 mm: Modifier le corps de fraise



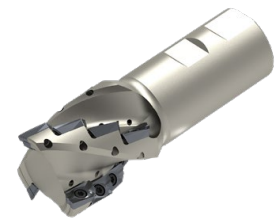
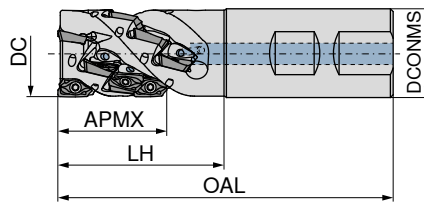
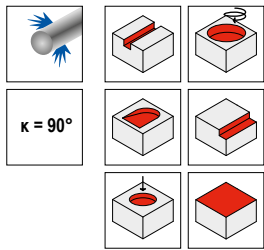
Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 748 ...		50 749 ...	
										EUR		EUR	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	365,30	040		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			411,10	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	433,70	050		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			479,40	050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	524,90	063		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			571,10	063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	593,40	080		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			639,00	080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	662,10	100		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			707,60	100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	699,90	125		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			745,60	125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	980,60	160 ¹⁾		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			1.026,00	160 ¹⁾

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25 - 32	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193
40	6,78	054	5,04	040	15,33	128	16,08	151	5,64	303	4,11	839	170,10	193
50	6,78	054	5,46	050	15,33	128	22,09	154	5,64	303	4,11	839	170,10	193
63 - 160	6,78	054			15,33	128			5,64	303	4,11	839	170,10	193

MaxiMill – Fraises hérissons C 211-15KN

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent

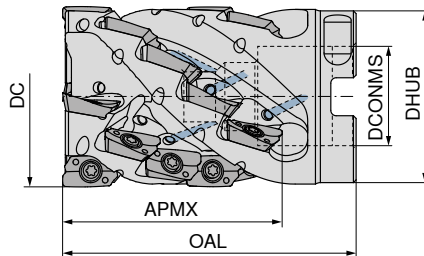
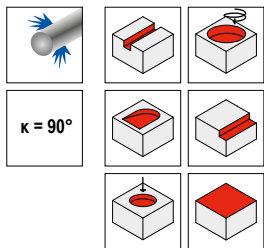


50 783 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
C211.40.R.03KN3-15-B32-60	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505	940,40 04033
C211.50.R.03KN4-15-B40-68	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505	1.144,00 05034








MaxiMill – Fraises hérissons A 211-15KN

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



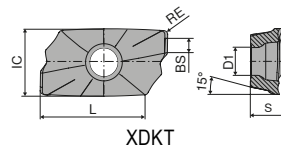
50 781 ...

Design	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
A211.50.R.03KN4-15	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505	1.144,00 05034
A211.50.R.03KN5-15	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.215,00 05035
A211.50.R.04KN5-15	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505	1.353,00 05045
A211.63.R.03KN4-15	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505	1.248,00 06334
A211.63.R.03KN5-15	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.318,00 06335
A211.63.R.04KN6-15	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.530,00 06346
A211.63.R.05KN5-15	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505	1.584,00 06355
A211.80.R.04KN5-15	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505	1.537,00 08045
A211.80.R.05KN6-15	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.776,00 08056

							
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Pièces détachées	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Design							
A211.50.R.03KN4-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20800	10,89 181	170,10 193
A211.50.R.03KN5-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20800	10,89 181	170,10 193
A211.50.R.04KN5-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20800	10,89 181	170,10 193
A211.63.R.03KN4-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	10,89 181	170,10 193
A211.63.R.03KN5-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	10,89 181	170,10 193
A211.63.R.04KN6-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	10,89 181	170,10 193
A211.63.R.05KN5-15	14,82 002	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	10,89 181	170,10 193
A211.80.R.04KN5-15	33,19 004	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	14,82 234	170,10 193
A211.80.R.05KN6-15	33,19 004	6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20500	14,82 234	170,10 193
C211.40.R.03KN3-15-B32-60		6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20800		170,10 193
C211.50.R.03KN4-15-B40-68		6,78 054	15,33 128	5,64 303	11,57 20800		170,10 193

XDKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



XDKT

-F50 CTCP220 DRAGONSKIN	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	F XDKT	M XDKT
51 035 ...	51 038 ...	51 035 ...	51 038 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
24,65 258	24,65 258	24,65 058	24,65 058

ISO	RE mm
150508SR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

XDKT

-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN
F XDKT	M XDKT	R XDKT	F XDKT	M XDKT	R XDKT
51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...	51 035 ...	51 038 ...	51 040 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
24,65 008	24,65 008	24,65 008	24,65 108	24,65 108	24,65 108
	24,65 012			24,65 112	
	24,65 016			24,65 116	
		24,65 020		24,65 120	24,65 120
	24,65 030 ¹⁾			24,65 130 ¹⁾	
	24,65 040 ¹⁾			24,65 140 ¹⁾	

ISO	RE mm
150508SR	0,8
150512SR	1,2
150516SR	1,6
150520SR	2,0
150530SR	3,0
150540SR	4,0

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

1) Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 208	-M50 CTPM225 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 208	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 24,65 308	-M50 CTCM235 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 24,65 308
150508SR	0,8				
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K					
N					
S					
H					
O					

XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN F XDKT 51 035 ... EUR 1B/61	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN M XDKT 51 038 ... EUR 1B/61	-R50 CTPM240 DRAGONSKIN R XDKT 51 040 ... EUR 1B/61	-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 114 ... EUR 1H/17 29,66
150508ER	0,8					
150508SR	0,8	24,65 408	24,65 408	24,65 408	29,66 458	29,66 90801
150512ER	1,2		24,65 412			29,66 91201
150512SR	1,2		24,65 416			29,66 91601
150516ER	1,6					
150516SR	1,6					
150520ER	2,0					29,66 92001
150525ER	2,5					29,66 92501
150530SR	3,0		24,65 430 ¹⁾			
150532ER	3,2				29,66 482 ¹⁾	29,66 93201 ¹⁾
150540ER	4,0				29,66 490 ¹⁾	29,66 94001 ¹⁾
150540SR	4,0		24,65 440 ¹⁾			
150560ER	6,0					29,66 96001 ¹⁾
P		○	○	○	•	•
M		•	•	•	•	•
K						
N						
S						○
H						
O						

1) Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise

XDKT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-R50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215	
		M XDKT		R XDKT		M XDKT		R XDKT		F XDKT	
		51 038 ...		51 040 ...		51 038 ...		51 040 ...		50 479 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90	
150508FR	0,8										
150508SR	0,8	24,65	508	24,65	508	24,65	608	24,65	608	24,65	508
P											
M											
K			•	•	•	•	•	•	•		○
N											•
S											
H											
O											○

XDKT

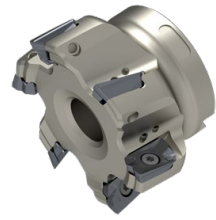
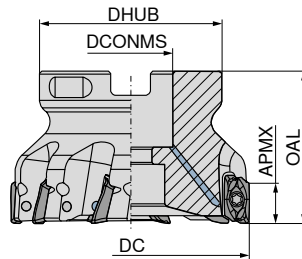
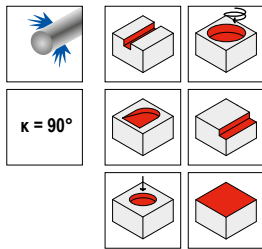
		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
		F XDKT		F XDKT		R XDKT	
		50 473 ...		51 114 ...		50 469 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
150508ER	0,8	29,66	508	29,66	558		
150508SR	0,8					24,65	300
150532ER	3,2	29,66	532 ¹⁾	29,66	58201 ¹⁾		
150540ER	4,0	29,66	540 ¹⁾	29,66	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							•
N							
S			•	•			
H							•
O							

1) Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 162
Paramètres de départ	→ 162	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 211-20 Fraises à surfacer-dresser



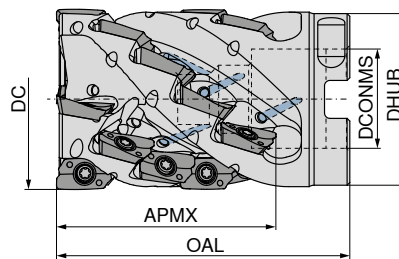
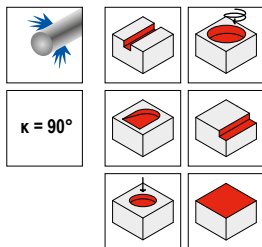
50 778 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..

EUR	
2B/40	
549,00	06305
587,20	08006
630,10	10007

MaxiMill – Fraises hérissons A 211-20K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



50 780 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..

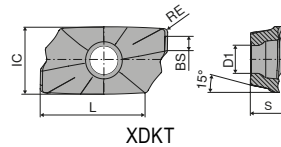
EUR	
2B/40	
1.216,00	06304
1.363,00	08005

Pièces détachées	70 950 ...		80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	2A/28		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
63			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	7,01	180	170,10	193
80			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	10,89	181	170,10	193
63	20,57	003	6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	10,89	181	170,10	193
80	33,19	004	6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200	14,82	234	170,10	193
100			6,13	037	9,69	106	5,64	303	3,19	01200			170,10	193



XDKT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



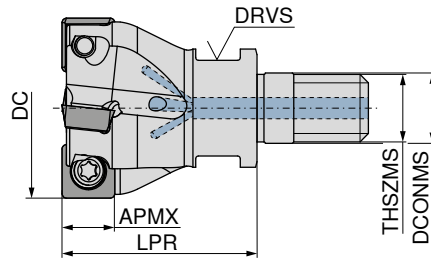
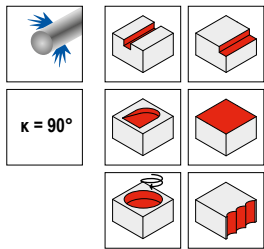
XDKT

ISO	RE mm	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN M XDKT 51 145 ...		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN F XDKT 51 127 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
200708ER	0,8	28,29	10800	28,29	00800	35,07	45800	35,07	90801	28,29	60800	35,07	15800	35,07	55800
200716ER	1,6	28,29	11600	28,29	01600	35,07	46600	35,07	91601	28,29	61600	35,07	16600	35,07	56600
200732ER	3,2					35,07	48200	35,07	93201			35,07	18200	35,07	58200
200740ER	4,0							35,07	94001			35,07	19000		
200760ER	6,0							35,07	96001			35,07	19200		
P		●		●		●		●							
M		○		○		○		○							
K		○		○						●					
N															
S									○			●		●	
H															
O															

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 163
Paramètres de départ	→ 163	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – 490-09 Fraises à queue filetée

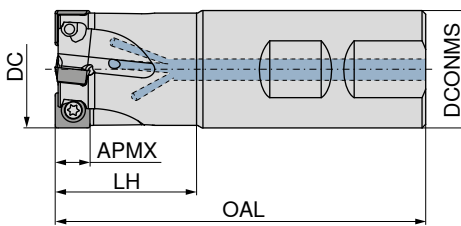
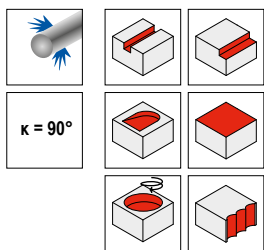


50 726 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..

EUR
2B/40
384,70 025
417,20 032

MaxiMill – 490-09 Fraises à queue cylindrique



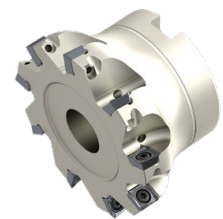
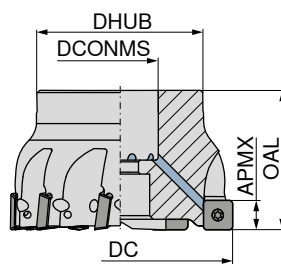
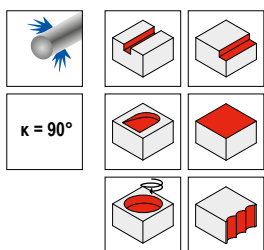
50 727 ...

50 727 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..

EUR
2B/40
354,70 225
368,00 125
402,00 132
417,20 032

MaxiMill – 490-09 Fraises à surfacer-dresser



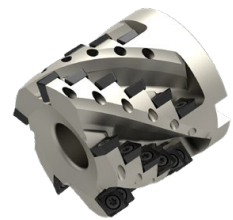
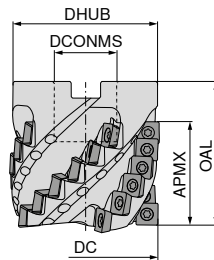
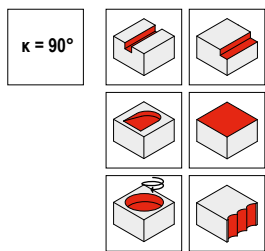
50 728 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	OAL mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..

EUR
2B/40
466,50 040
498,90 042
515,40 050
548,00 052
564,50 063
597,10 066
793,50 080
867,10 100

MaxiMill – Fraises hérissons A 490-09K

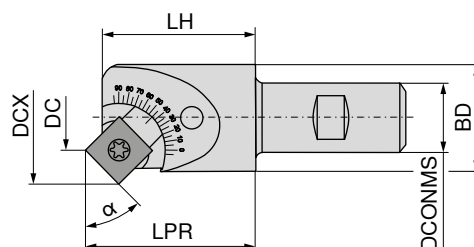
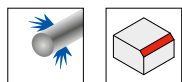
▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 761 ...
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.293,00 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	EUR 1.564,00 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	EUR 1.768,00 063

Pièces détachées	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
25 - 32	6,13 036		11,96 113	16,08 151	5,64 303	4,14 110	165,90 192
40 - 42	6,13 036	5,04 040	11,96 113		5,64 303	4,14 110	165,90 192
50 - 100	6,13 036		11,96 113		5,64 303	4,14 110	165,90 192

MaxiMill – 490-09 Fraises à chanfreiner réglables



NEW



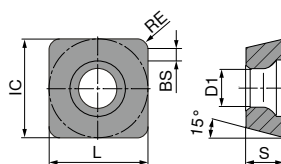
Désignation	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 690 ...
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 185,40 01600

Pièces détachées	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Vis de serrage de plaque	EUR 2A/28 5,27 87500	EUR 2B/40 22,17 87200	EUR Y7 6,13 036	EUR Y7 11,96 113	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,14 110	EUR Y7 165,90 192

Vous trouverez les dimensions mini et maxi en fonction de l'angle → Page 164

SDHT / SDNT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

ISO	RE mm	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			15,27	15,27		17,08	17,08
09T308SR	0,8	20,72	15,27			15,27		
		900	008	108	108	408	458	90801
P		●	●	●	●	○	●	●
M				○	○	●	●	●
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

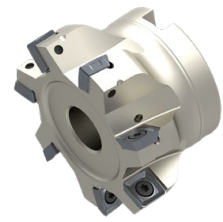
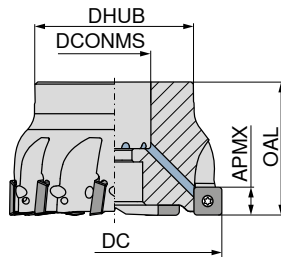
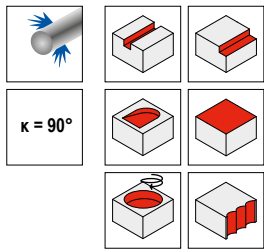
SDNT / SDHT

ISO	RE mm	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				28,57	17,08	28,57
09T308FR	0,8		24,84	20,72			
09T308SR	0,8	15,27	00802	550	508	508	55800
P			○				
M			○				
K		●	●	○			
N			●	●			
S			○		●	●	●
H							
O			○	○			

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 164
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 490-12 Fraises à surfacer-dresser

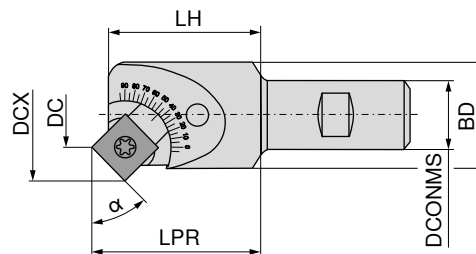
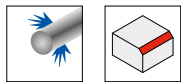


50 703 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	EUR
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	22	40	5	SD.. 1205..	444,00	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	493,10	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	542,50	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	749,10	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	822,80	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	881,90	625

Pièces détachées	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
DC	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
40	6,13 037	5,04 040	12,83 114	16,08 151	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
50	6,13 037	5,04 040	12,83 114	22,09 154	5,64 303	3,19 01200	170,10 193
63 - 125	6,13 037	5,04 040	12,83 114		5,64 303	3,19 01200	170,10 193

MaxiMill – 490-12 Fraises à chanfreiner réglables



NEW



50 690 ...

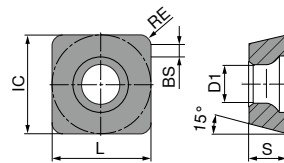
Désignation	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	EUR
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	217,60	02000

Pièces détachées	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Vis de serrage de plaque	EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Pour référence	4,15 87400	22,17 87300	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,19 01200	170,10 193

Vous trouverez les dimensions mini et maxi en fonction de l'angle → Page 165

SDHW / SDMT / SDHT

Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

ISO	RE	TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPM240 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
	mm	CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8						24,22	458
120508SR	0,8	24,65						90801
120512SR	1,2					24,00		
120520SR	2,0					24,00		
1205ZZSN	0,8		20,72	20,72	20,04			
			020	120	420	412		
						421		
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

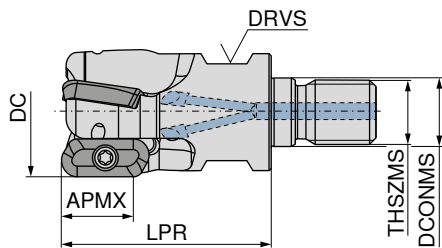
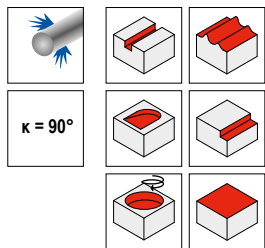
ISO	RE	-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN
	mm	SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		51 059 ...	51 161 ...	50 426 ...	50 580 ...	51 110 ...
		EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8				24,22	508
120508FR	0,8		29,76	24,00		55800
120525FR	2,5		00802	24,00		
1205ZZSN	0,8	20,04	521	555		
				559		
P				○		
M				○		
K			●	●	○	
N				●	●	
S				○		●
H						●
O				○	○	

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Paramètres de départ	→ 165
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – HSC-11 Fraises à queue filetée

▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise

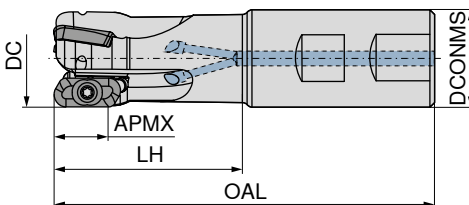
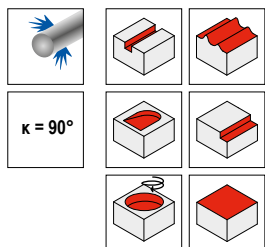


55 107 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX tr/min.	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	411,00	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	427,10	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	448,30	040

MaxiMill – HSC-11 Fraises à queue cylindrique

▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



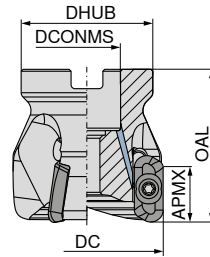
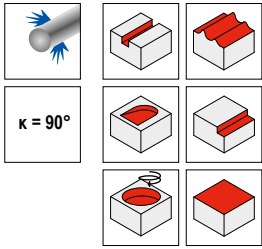
50 675 ...

50 675 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	338,80	016	338,80	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	338,80	116		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	364,80	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			413,80	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	364,80	120		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	411,00	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			451,60	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	392,60	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	411,00	325		

MaxiMill – HSC-11 Fraises à surfacer-dresser

▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



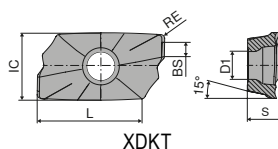
50 718 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	570,90 040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	690,60 050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	768,90 063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	800,00 080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	857,30 100

Pièces détachées	80 950 ... EUR Y7	80 397 ... EUR Y7	80 950 ... EUR Y7	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	70 950 ... EUR 2A/28	80 950 ... EUR Y7
DC							
16 - 25	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 128	165,90 192
32	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192
40	6,13 043	5,04 040	13,16 125	16,08 151	5,64 303	5,27 131	165,90 192
50 - 63	6,13 043	5,46 050	13,16 125	22,09 154	5,64 303	5,27 131	165,90 192
80 - 100	6,13 043		13,16 125		5,64 303	5,27 131	165,90 192

XDKT / XDHT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT / XDHT

-F20 CTWN215	-27P H216T
------------------------	----------------------



F XDKT	F XDHT
------------------	------------------

50 478 ...		50 477 ...	
EUR		EUR	
1A/90		1A/90	
18,48	502	24,35	502
18,48	504	24,35	504
18,48	508	24,35	508
		24,35	512
		24,35	516
18,48	520 ¹⁾	24,35	520 ¹⁾
18,48	525 ¹⁾	24,35	525 ¹⁾
		24,35	532 ¹⁾
		24,35	540 ¹⁾
		24,35	550 ¹⁾

ISO	RE mm
11T302FR	0,2
11T304FR	0,4
11T308FR	0,8
11T312FR	1,2
11T316FR	1,6
11T320FR	2,0
11T325FR	2,5
11T332FR	3,2
11T340FR	4,0
11T350FR	5,0

P		
M		
K		○
N		●
S		
H		
O		○

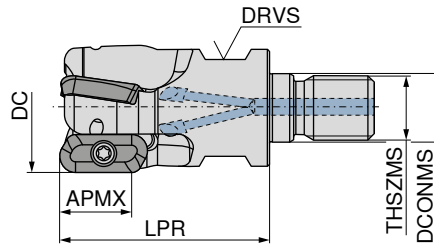
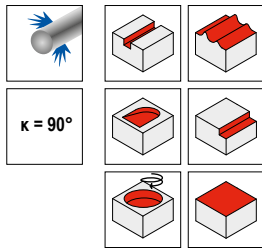
1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

Guide de fraisage

Consignes de sécurité	→ 166	Conditions de coupe	→ 167
Stratégie d'usinage	→ 168+169	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

MaxiMill – HSC-19 Fraises à queue filetée

▲ Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise



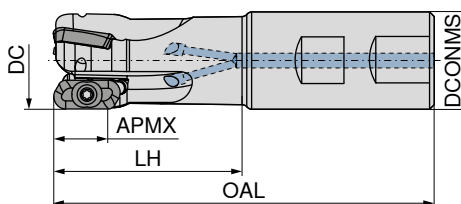
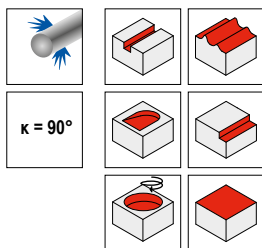
55 108 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..

EUR 2B/40	
399,20	025
517,10	032
549,70	040

MaxiMill – HSC-19 Fraises à queue cylindrique

▲ Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise



50 679 ...

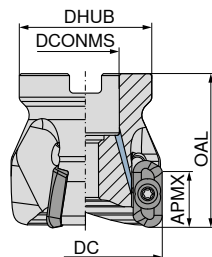
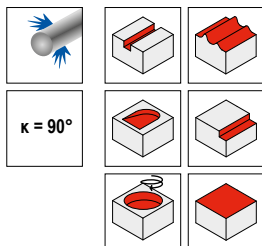
50 679 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LH mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..

EUR 2B/40		EUR 2B/40	
399,20	225	411,00	025
399,20	325		
418,80	232		
517,10	432		
		526,80	033
		428,60	032
418,80	332		
517,10	532		

MaxiMill – HSC-19 Fraises à surfacer-dresser

▲ Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise



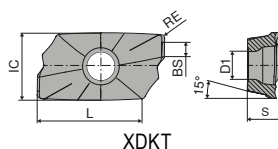
50 716 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{H8} mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	535,00	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	672,40	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	752,70	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	768,90	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	782,00	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	800,00	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	839,40	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	857,30	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	991,30	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	1.008,00	225

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
25	6,13	036			11,96	113			5,64	303	3,69	172	170,10	193
32	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,38	173	170,10	193
40	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,38	173	170,10	193
50 - 63	6,13	036	5,46	050	11,96	113	22,09	154	5,64	303	4,46	174	170,10	193
80 - 125	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,46	174	170,10	193

XDHT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHT

ISO	RE mm
190402FR	0,2
190404FR	0,4
190408FR	0,8
190412FR	1,2
190416FR	1,6
190420FR	2,0
190425FR	2,5
190432FR	3,2
190440FR	4,0
190450FR	5,0

NEW	
-F10 CTPX715	-27P H216T
DRAGONSKIN	
F	F
XDHT	XDHT
51 159 ...	50 487 ...
EUR 1A/90	EUR 1A/90
41,38 00202	35,97 552
41,38 00402	35,97 554
41,38 00802	35,97 556
41,38 01202	35,97 557
41,38 01602	35,97 558
41,38 02002	35,97 560
41,38 02502	35,97 562
41,38 03202	35,97 564
41,38 04002	35,97 566
41,38 05002 ¹⁾	35,97 568 ¹⁾
P	○
M	○
K	● ○
N	● ●
S	○
H	
O	○ ○

1) Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Consignes de sécurité	→ 166
Stratégie d'usinage	→ 170-172	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

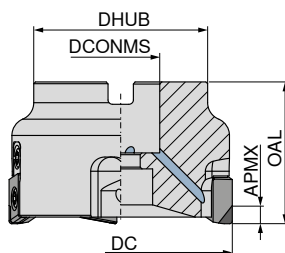
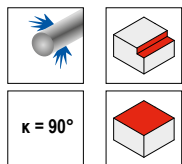
MaxiMill – HPC 12 Fraises à trou lisse

▲ 50 723 ... Pas normal

▲ 50 724 ... Pas fin

Conditionnement :

Fraise, coins de réglage et clé de serrage ; caisse en bois fournie



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 723 ...	50 724 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	825,80	040	
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	844,70	050	
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		945,80	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	870,10	063	
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		1.173,00	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.229,00	080	
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.632,00	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.388,00	100	
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.990,00	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.645,00	125	
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		2.249,00	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	2.049,00	16010 ¹⁾	
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		5.900,00	16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	6.111,00	20000 ¹⁾	
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.902,00	25014 ¹⁾	
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.693,00	31518 ¹⁾	

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées

DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
40 - 315	EUR Y7 6,13 036	EUR 2A/28 5,64 303	EUR 2A/28 4,46 174	EUR 2A/28 47,44 199	EUR Y7 170,10 193



Lame amovible pour vis TORX®

80 950 ...

EUR Y7
6,13 036



Molykote

70 950 ...

EUR 2A/28
5,64 303



Vis

70 950 ...

EUR 2A/28
4,46 174



Coin de réglage

70 950 ...

EUR 2A/28
47,44 199



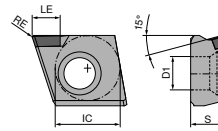
Tournevis dynamométrique réglable

80 950 ...

EUR Y7
170,10 193

ZNHW

Désignation	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

ISO	RE mm	CTL3215 CBN ZNHW 50 515 ... EUR 1G/21	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 467 ... EUR 1G/22	-R CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 517 ... EUR 1G/22	CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 468 ... EUR 1G/22	-Q CTD4205 DIAMOND ZNHW 50 466 ... EUR 1G/22
120504ER-1503	0,4				145,30 906	
120504FR-0007	0,4				177,00 904	
120508ER-1503	0,8				145,30 910	
120508SR-0003	0,8				144,60 908	
1205EOER-1002		167,60 952				
1205POER-1511			209,50 902			
1205POFR-1003			145,30 90600			
1205POSR-1503			131,50 900			
1205POSR-1506			170,50 90800	170,50 90800		
1205POSR-3003			144,60 904			
1205ZZSR-5003						185,00 900 ¹⁾
P						
M						
K			•			
N				•	•	•
S						
H		○				
O			○	○	○	○

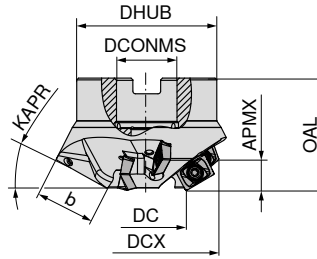
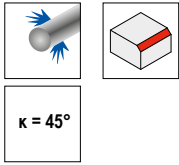
1) Q = Arête avec plat de planage

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 173
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 242 Fraises à chanfreiner

- ▲ Attention : Utiliser uniquement des plaquettes avec un rayon inférieur à 1.6mm
- ▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes
- ▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



NEW

50 768 ...

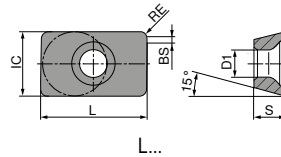
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b _{±0,3} mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	476,10	14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10	16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	476,10	17503 ¹⁾

1) Avec vis de montage incluse

	Lame amovible pour vis TORX®	Clé en T	Tournevis	Vis de montage	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable	Vis de serrage
Pièces détachées	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
KAPR	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y8/3B
15 - 60	6,13 036		11,96 113	2A/28	5,64 303	4,06 304	165,90 192	4,73 125
75	6,13 036	5,46 050	11,96 113	22,09 154	5,64 303	4,06 304	165,90 192	

LDFT / LDFW / LDMT

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



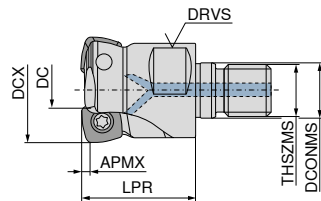
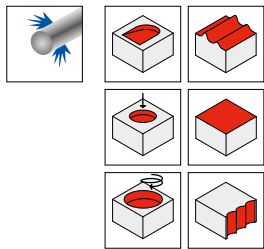
LDMT / LDFT / LDFW

ISO	RE mm	-29 CTCP230 DRAGONSKIN LDMT		-29 CTPP235 DRAGONSKIN LDMT		-33 CTPM240 DRAGONSKIN LDFT		CTCK215 DRAGONSKIN LDFW		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN LDFT		-27P H216T LDFT	
		51 080 ... EUR 1B/61	020	51 080 ... EUR 1B/61	120	51 042 ... EUR 1B/61	420	51 043 ... EUR 1B/61	520	51 157 ... EUR 1A/90	00802	50 409 ... EUR 1A/90	550
150408FR	0,8												
1504PDSR	0,8	12,84		12,84				20,99		29,44		26,09	
1504PDSR	1,2					24,00							
P		●		●		○				○		○	
M						○	●			○			
K		○		○				●		●		○	
N										●		●	
S										○			
H													
O										○		○	

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

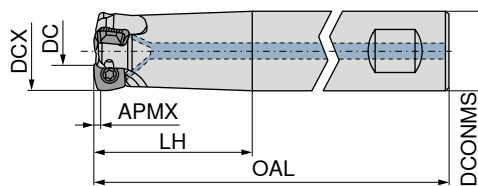
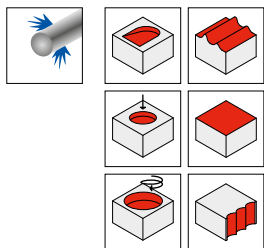
MaxiMill – HFC Fraises « grandes avances » à queue filetée



50 682 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	7	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	291,50	616
GHFC.20.R.03-06	11	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	331,00	620
GHFC.25.R.04-06	16	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	370,50	625
GHFC.32.R.05-06	23	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	409,90	632
GHFC.42.R.07-06	33	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	451,00	04207
GHFC.25.R.02-09	12	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025
GHFC.25.R.03-09	12	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125
GHFC.32.R.03-09	19	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
GHFC.42.R.05-09	19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	438,50	04205
GHFC.32.R.02-12	15	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	366,20	132
GHFC.35.R.03-12	18	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	391,50	035
GHFC.42.R.04-12	25	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	422,80	04204

MaxiMill – HFC Fraises « grandes avances » à queues cylindriques

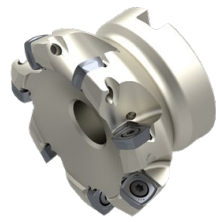
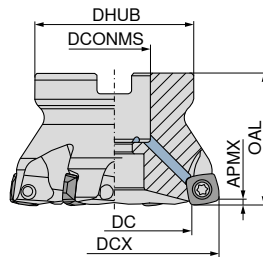
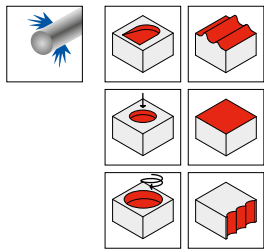


50 681 ...

50 681 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{ns} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			291,50	616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	291,50	716		
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..			331,00	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	331,00	720		
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			370,50	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	370,50	725		
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			409,90	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	409,90	732		
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	349,10	025		
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	374,70	125		
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032		
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	366,20	132		
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	391,50	035		

MaxiMill – HFC Fraises « grandes avances »



50 683 ...

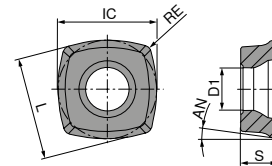
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	391,50	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	417,00	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	434,10	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	459,50	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	510,70	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	536,20	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	587,20	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	612,70	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	408,60	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	434,10	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	485,00	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	510,70	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	561,50	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	587,20	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	663,90	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	740,70	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	588,00	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	714,50	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	850,40	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.068,00	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.292,00	360 1)

1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm / Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Plaquette	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
XDLX 09T3..	6,13	036			11,96	113			5,64	303	4,14	110	165,90	192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,06	304	165,90	192
XOLX 1204..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	6,13	037	5,04	040	12,83	114	16,08	151	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
XOLX 1906..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	5,27	302	170,10	193
XPLX 0603..	6,13	033			10,05	110			5,64	303	3,32	116	165,90	192

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Désignation	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTPP235	-M50 CTPM225	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-F40 CTCM245							
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN							
		XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX	XPLX							
		51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 019 ...	51 116 ...	51 116 ...							
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17							
060305ER	0,5						19,78	455							
060305SR	0,5	16,22	255	16,22	055	16,22	105	16,22	205	16,22	405	19,78	455	19,78	90501
P		•	•	•	•	•	•	•							
M					○	•	•	•							
K					○										
N															
S								○							
H															
O															

XPLX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
		XPLX	XPLX	XPLX	
		51 019 ...	50 518 ...	51 116 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	
060305ER	0,5		19,78	558	
060305SR	0,5	16,22	505	19,78	55500
P					
M					
K			•		
N					
S				•	
H				•	
O					




XDLX

ISO		RE	-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
09T308SR	0,8		51 016 ...	EUR 1B/61	51 016 ...	EUR 1B/61	51 016 ...	EUR 1B/61	51 016 ...	EUR 1B/61
			16,73	258	16,73	058	16,73	008	16,73	108
P			•		•		•		•	
M										○
K								○		○
N										
S										
H										
O										

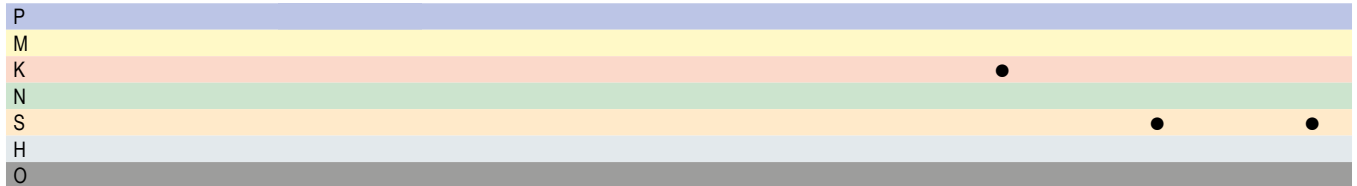
XDLX

ISO		RE	-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		-M50 CTCM245	
		mm	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
			XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
09T308ER	0,8		51 016 ...	EUR 1B/61	51 016 ...	EUR 1B/61	51 016 ...	EUR 1H/17	51 016 ...	EUR 1H/17	51 016 ...	EUR 1H/17	51 016 ...	EUR 1H/17
09T308SR	0,8		16,73	208	16,73	308	16,73	20,19	458	20,19	458	20,19	90801	
P			•		•		○		•		•		•	
M			•		•		•		•		•		•	
K														
N														
S														○
H														
O														






XDLX

-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F40 CTCS245
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		
XDLX	XDLX	XDLX
51 016 ...	50 503 ...	51 115 ...
EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
16,73 508	20,19 558	20,19 558

ISO	RE mm
09T308ER	0,8
09T308SR	0,8










XOLX

-M50 CTCP220	-M50 CTPP225	-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 018 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
20,04 260	20,04 060	20,04 010	20,04 110	20,04 110






ISO	RE mm
120410SR	1,0



XOLX

		-M50 CTPM225	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F40 CTPM245	-M50 CTPM245	-F40 CTCM245	-M50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX	XOLX
		51 017 ...	51 017 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...	51 022 ...	51 017 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0				23,61 460		23,61 91001	
120410SR	1,0	20,04 210	20,04 310	20,04 410		23,61 460		23,61 91001
P		•	•	○	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•	•
K								
N								
S							○	○
H								
O								

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240	-F40 CTCS245	-F50 CTCS245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		XOLX	XOLX	XOHX	XOLX	XOHX
		51 017 ...	50 504 ...	51 124 ...	51 022 ...	51 124 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120410ER	1,0		23,61 558		23,61 560	
120410SR	1,0	20,04 510		30,69 16000		30,69 56000
P						
M						
K			•			
N						
S				•	•	•
H						
O						

XOLX

ISO		RE mm	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5			015		115		415	35,82	465
190615SR	1,5		29,14		29,14		29,14			
P			●		●		○		●	
M					○		●		●	
K			○		○					
N										
S										
H										
O										

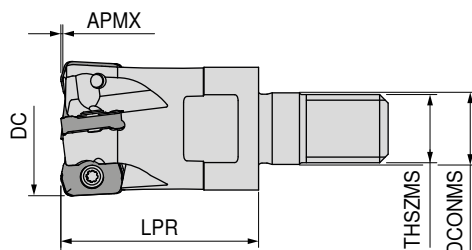
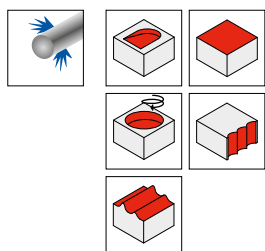
XOLX

ISO		RE mm	-F40 CTCM245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN XOLX 51 017 ... EUR 1B/61		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN XOLX 50 504 ... EUR 1H/17		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN XOLX 51 022 ... EUR 1H/17	
190615ER	1,5		35,82	91501		515		61500	35,82	515	35,82	56500
190615SR	1,5				29,14		29,14					
P			●									
M			●									
K				●		●						
N												
S			○						●		●	
H												
O												

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 176-179
Paramètres de départ	→ 176-179	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

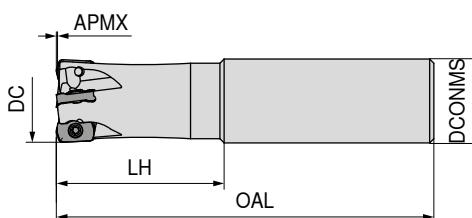
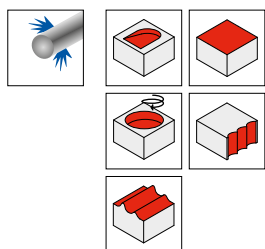
MaxiMill – DHFC Fraises « grandes avances » à queue filetée



56 411 ...

Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	269,40	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	391,20	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	418,20	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	442,70	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	461,70	04206

MaxiMill – DHFC Fraises « grandes avances » à queues cylindriques



56 417 ...

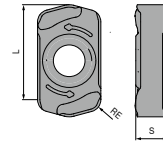
Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS ₁₆ mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	293,80	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	337,10	02004

Pièces détachées

DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
16 - 42	EUR Y7 6,78	EUR Y7 10,26	EUR 2A/28 5,64	EUR WA 4,19	EUR Y7 153,30
	051	117	303	15000	191

LNKX

Désignation	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50



LNKX

-R50 CTPP231	-M50 CTPP236	-R50 CTPP236	-M50 CTPM241	-R50 CTPK221
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------



LNKX	LNKX	LNKX	LNKX	LNKX
------	------	------	------	------

56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...	56 355 ...	56 353 ...
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

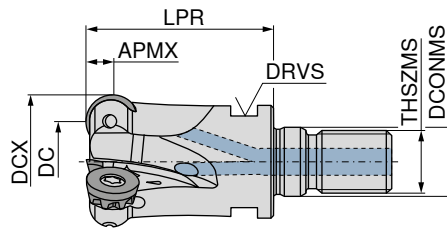
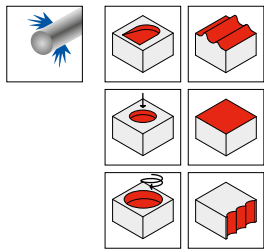
ISO	RE mm	EUR	WB	WB	WB	WB	WB				
0925ZSR	1	23,23	12000	23,23	02500	23,23	02000	23,23	42500	23,23	27000

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

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 180
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

MaxiMill – 251 RS Fraises à queue filetée

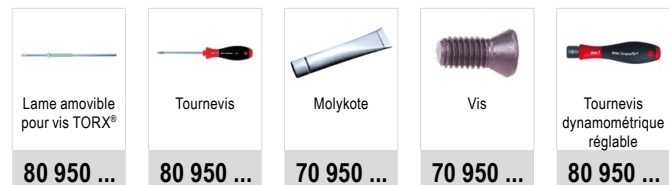


50 684 ...

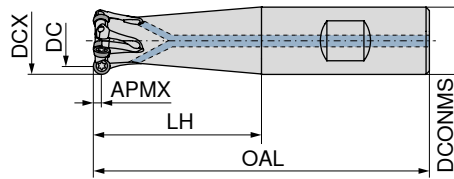
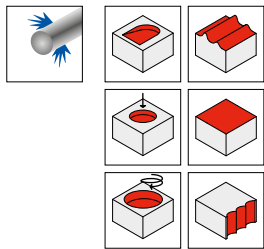
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	352,70	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	405,90	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	487,10	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	331,00	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	370,50	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	450,40	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	267,80	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	359,90	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	418,80	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	259,70	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	316,80	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	316,80	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	376,50	542

Pièces détachées

Plaquette	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	6,13	031	10,87	108	5,64	303	3,32	149	153,30	191
RDHX 0802..	6,13	033	10,05	110	5,64	303	3,32	116	153,30	191
RP.X 10T3..	6,13	035	11,78	112	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 1204..	6,13	036	11,96	113	5,64	303	4,06	304	165,90	192



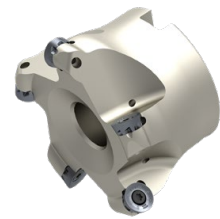
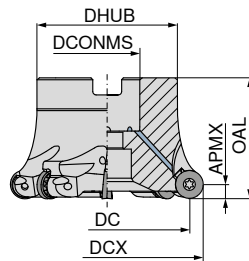
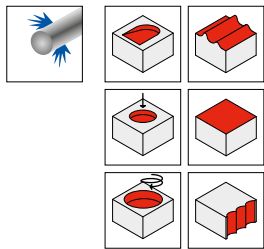
MaxiMill – 251 RS Fraises à plaquettes rondes



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX tr/min.	Plaquette	50 685 ...	
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..		
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	296,20	112
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..		
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	351,70	016
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..		
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	411,00	120
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..		
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	243,90	216
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..		
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	331,00	020
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	312,50	320
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..		
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	370,50	125
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	371,30	225
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	420
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	270,00	520
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	364,90	025
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..		
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	364,90	425
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	411,00	032
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..		
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	384,80	232
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..		

Pièces détachées	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
Plaquette	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
RDHX 0501..	6,13	031	10,87	108	5,64	303	3,32	149	153,30	191
RDHX 0802..	6,13	033	10,05	110	5,64	303	3,32	116	153,30	191
RP.X 10T3..	6,13	035	11,78	112	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 10T3..			11,78	112	5,64	303	3,32	840		
RP.X 1204..	6,13	036	11,96	113	5,64	303	4,06	304	165,90	192

MaxiMill – 251 RS Fraises à plaquettes rondes



50 686 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	399,20	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	449,90	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	517,10	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	438,40	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	535,00	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	413,80	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	427,10	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	502,20	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	526,80	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	620,10	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	653,70	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	565,90	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	699,50	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	631,60	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	922,80	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	502,20	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	502,20	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	633,10	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	637,80	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	768,90	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	898,30	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	950,90	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	651,00	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	778,80	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	788,60	125

Pièces détachées

Plaquette	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	6,13	035	5,04	040	11,78	112	16,08	151	5,64	303	3,32	840	165,90	192
RP.X 1204..	6,13	036	5,04	040	11,96	113	16,08	151	5,64	303	4,06	304	165,90	192
RP.X 1605..	6,13	037	5,46	050	12,83	114	22,09	154	5,64	303	3,19	01200	170,10	193
RP.X 2006..	6,13	037			12,83	114			5,64	303	5,27	302	170,10	193



80 950 ...



80 397 ...



80 950 ...



70 950 ...



70 950 ...



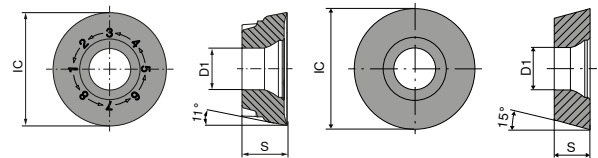
70 950 ...



80 950 ...

RDHX / RPHX / RPNX

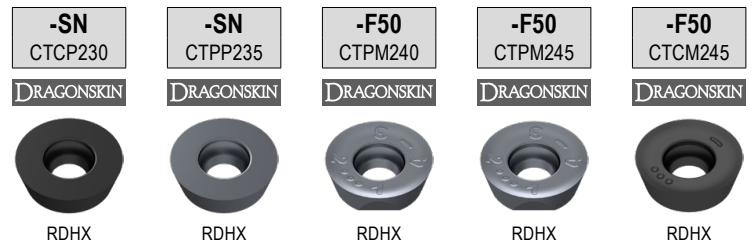
Désignation	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. / RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

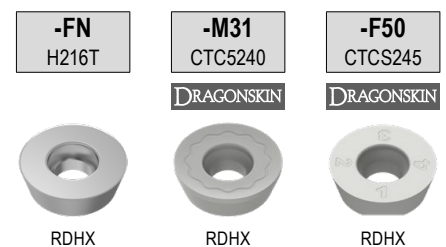
RDHX



ISO	51 048 ... EUR 1B/61	020	51 048 ... EUR 1B/61	120	51 083 ... EUR 1B/61	420	51 083 ... EUR 1H/17	465	51 083 ... EUR 1H/17	92001	92101
0501M0SN	15,93		15,93				14,62				
0802M0SN	16,24		16,24		16,24		19,25		19,25		
0802M4SN		025		125		420	19,25	470	19,25	471	

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


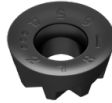

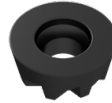
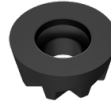
RDHX






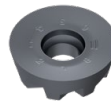
ISO	50 481 ... EUR 1B/61	600	50 481 ... EUR 1H/17	500	51 083 ... EUR 1H/17	570
0501M0FN	12,62					
0802M0EN			19,25			
0802M0FN	13,03	602			19,25	
0802M0SN						570
0802M4EN			19,25	50100		

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

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN	-SN CTCP230 DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,85 900				
10T3M8SN		16,85 020	12,84 020	16,85 020	
1204M0SN	18,48 902				
1204M8SN		14,74 025	14,74 025	18,48 025	14,74 025
1605M8SN			20,04 030	25,15 030	20,04 030
2006M8SN					26,09 035
P	●	●	●	●	●
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN	-M30 CTPP235 DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN				
10T3M8SN	16,85 12000	12,84 120	16,85 120	
1204M8SN	18,48 125	14,74 125		
1605M0SN		20,04 130		
2006M8EN				26,09 120
P	●	●	●	●
M		○	○	○
K		○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-SN CTPP235 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18
10T3M8SN	12,84 12000	16,85 12000	16,85 120	
1204M8SN	14,74 125		18,48 125	14,74 125
1605M8SN	20,04 130		25,15 130	20,04 130
2006M8SN				26,09 135
P	●	●	●	●
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

RPHX

	-F50 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-SN CTPM225 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-M30 CTCM235 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204M8EN		18,48 225			18,48 325
1204M8SN	18,48 225		18,48 225	18,48 325	
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 049 ...	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN RPNX 51 053 ...	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,85 420		
10T3M8SN	16,85 420				16,85 420
1204M8EN			18,48 425		
1204M8SN	18,48 425				18,48 425
1605M8EN			25,15 430		
1605M8SN	25,15 430				
2006M8EN				26,09 420	
2006M8SN		26,09 435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 108 ...	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		21,28 470 ¹⁾	17,68 470 ¹⁾		21,28 470 ¹⁾
10T3M8SN		21,28 471	17,68 471		21,28 471
1204M4EN	23,45 475 ¹⁾			23,45 475 ¹⁾	
1204M4SN		23,45 475 ¹⁾	20,81 475 ¹⁾		23,45 475 ¹⁾
1204M6SN		23,45 476			23,45 476
1204M8SN		23,45 477	20,81 476		23,45 477
1605M8SN		31,99 480			
2006M4SN		40,51 485 ¹⁾			
2006M8SN			31,99 485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) Plaquettes à 4 arêtes de coupe

RPNX / RPHX

ISO	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 055 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPNX 51 054 ...		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 051 ...		-M50 CTCM245 DRAGONSKIN RPHX 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN	17,68	92001 ¹⁾			21,28	92001 ¹⁾	21,28	92001 ¹⁾
10T3M8SN	17,68	92101			21,28	92101		
1204M4SN	20,81	92501 ¹⁾			23,45	92501 ¹⁾	23,45	92501 ¹⁾
1204M6SN			20,81	92601	23,45	92601	23,45	92601
1204M8SN	20,81	92601					23,45	92701
1605M8SN	23,45	93001			31,99	93001		
2006M8SN	31,99	93501	31,99	93501				
P		•		•		•		•
M		•		•		•		•
K								
N								
S		○		○		○		○
H								
O								

1) Plaquettes à 4 arêtes de coupe

RPHX / RPNX

ISO	-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPHX 51 052 ...		-SN CTCK215 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		-SN CTPK220 DRAGONSKIN RPNX 51 057 ...		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN RPHX 51 156 ...		-27P H216T RPHX 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M8FN							22,82	02002	19,26	600
10T3M8SN	16,85	520			12,84	620				
1204M8FN							25,31	02502	21,34	602
1204M8SN	18,48	525	14,74	525	14,74	625				
1605M8FN							34,53	03002	29,13	604
1605M8SN	25,15	530	20,04	530	20,04	630				
2006M8SN			26,09	535	26,09	635				
P							○			
M							○			
K		•		•		•		•		○
N							•		•	
S							○			
H										
O							○			○

RPNX / RPHX

	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPNX	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN RPHX	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPHX	-F50 CTCS245 DRAGONSKIN RPNX	-R60 CTP6215 RPNX
ISO	51 149 ... EUR 1H/17	50 493 ... EUR 1H/17	51 051 ... EUR 1H/17	51 055 ... EUR 1H/17	50 508 ... EUR 1B/61
10T3M4EN		21,28 550 ¹⁾			
10T3M4SN			21,28 570 ¹⁾		
10T3M8EN		21,28 551	21,28 571		
10T3M8SN					
1204M4EN		23,45 552 ¹⁾			
1204M4SN			23,45 575		
1204M6EN		23,45 56200	23,45 57800		
1204M6SN			23,45 577		
1204M8EN		23,45 582			15,93 300
1204M8SN			23,45 58100		
1605M8EN		31,99 555	31,99 585		
2006M8EN	31,99 12001				
2006M8SN					
P					
M					
K					
N					
S	•	•	•	•	•
H					
O					

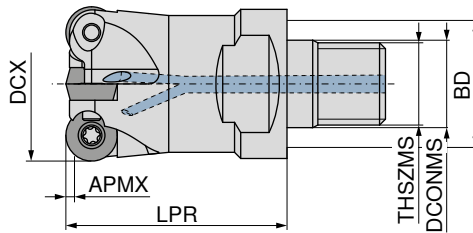
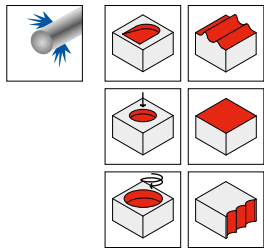
1) Plaquettes à 4 arêtes de coupe

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 181
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

R 1000 Fraises à plaquettes rondes à queue filetée

▲ Angle de coupe 0°



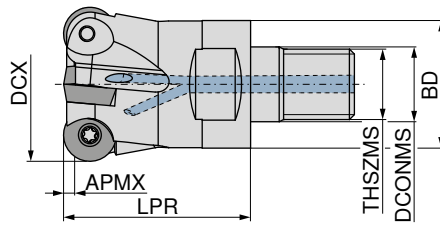
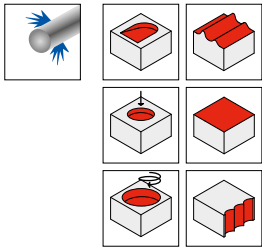
56 403 ...

Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR WA	
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	139,30	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	168,50	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	212,10	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	242,80	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	246,70	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	277,30	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	328,80	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	148,40	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	155,20	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	213,60	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	262,70	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	277,30	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	293,10	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	153,90	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	172,40	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	222,90	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	244,00	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	270,50	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	179,20	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	220,20	355

	Lame amovible pour vis TORX®	Vis	Bride	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Pièces détachées	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
Plaquette							
RD.X 0702..	6,13 032			10,05 109	5,64 303	3,35 006	153,30 191
RD.X 1003..	6,13 036			11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 12T3..	6,13 036	2,62 022		11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 1604..	6,13 037		1,83 210	12,83 114	5,64 303	4,86 012	165,90 192

R 1007 Fraises à plaquettes rondes à queue filetée

- ▲ Angle de coupe 7°
- ▲ pour aciers < 10 % Cr



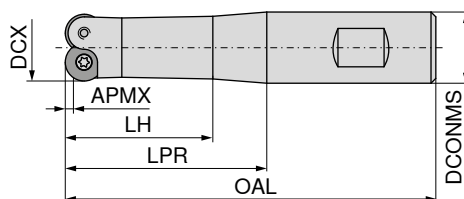
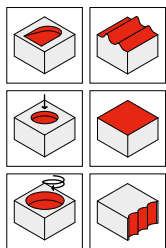
56 405 ...

Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	155,20	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	222,90	352

Pièces détachées	80 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Lame amovible pour vis TORX®	EUR Y7	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
Vis	6,13 036	2,62 022	11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
Tournevis			11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
Molykote				5,64 303	4,30 010	165,90 192
Vis					4,30 010	165,90 192
Tournevis dynamométrique réglable						165,90 192

R 1002 Fraises à plaquettes rondes à queues cylindriques

▲ Angle de coupe 0°

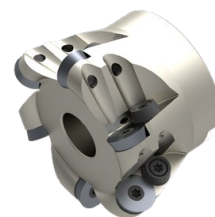
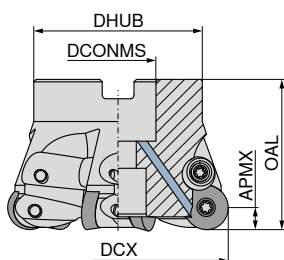
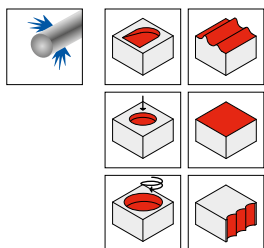


56 443 ...

Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Plaquette	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	123,00	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	130,90	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	140,50	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	151,30	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	139,30	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	143,30	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	149,90	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	157,80	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	165,80	205

R 1000 Fraises à plaquettes rondes

▲ Angle de coupe 0°



56 407 ...

Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	236,10	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	270,50	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	287,70	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	801

Pièces détachées

Plaquette

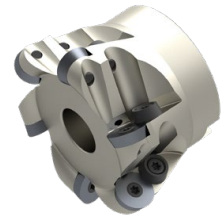
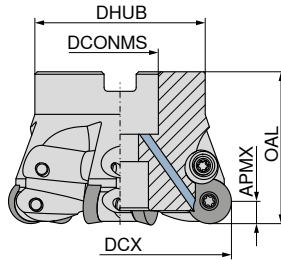
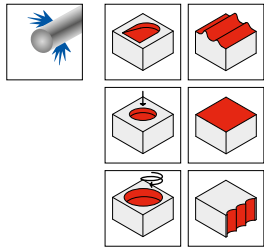
	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
RD.X 1003..	6,13 036			11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 12T3..	6,13 036	2,62 022		11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 1604..	6,13 037		1,83 210	12,83 114	5,64 303	4,86 012	165,90 192



R 1007 Fraises à plaquettes rondes

▲ Angle de coupe 7°

▲ Pour aciers < 10 % Cr et machines de faible puissance



56 409 ...

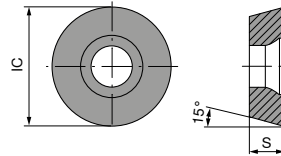
Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	293,10	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	428,30	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	293,10	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	347,40	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	436,40	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	322,20	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	340,90	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	390,00	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	436,40	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	539,70	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	611,40	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	836,90	960 ¹⁾

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Lame amovible pour vis TORX®	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
Plaquette							
RD.X 1003..	6,13 036			11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 12T3..	6,13 036	2,62 022		11,96 113	5,64 303	4,30 010	165,90 192
RD.X 1604..	6,13 037		1,83 210	12,83 114	5,64 303	4,86 012	165,90 192

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Désignation	IC mm	S mm
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



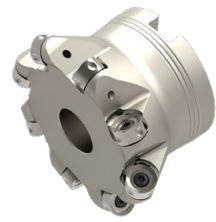
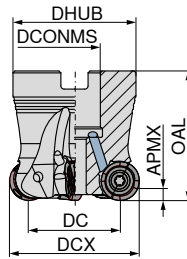
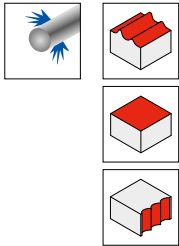
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205 RDHX	WAN1240 RDMX	WAX1240 RDEX	-HP WAN2225 RDPX	-F30P WUN4210 RDHX
ISO	56 302 ... EUR WB	56 309 ... EUR WB	56 314 ... EUR WB	56 348 ... EUR WB	56 304 ... EUR WB
0702M0E					611
0702M0T	16,20		11,29		
1003M0S				16,34	231
1003M0T	16,34	12,06	11,87		17,05
12T3M0S				17,19	241
12T3M0T	17,19	13,97	13,52		20,87
1604M0S				21,58	251
1604M0T	17,19	15,34	15,06		25,28
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 182-184	Stratégie d'usinage	→ 185+186
Informations techniques	→ 193-198	Description des nuances	→ 199-201
Système de codification ISO	→ 202-208		

MaxiMill – 252 Fraises à plaquettes rondes



NEW

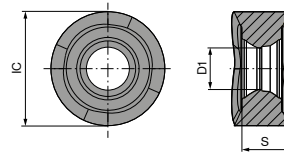
50 689 ...

Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	517,90	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	593,90	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	615,80	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	668,80	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	758,00	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	862,20	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	475,80	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	577,70	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	579,10	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	713,70	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	751,70	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	821,10	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	977,10	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.182,00	32500



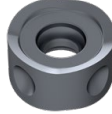
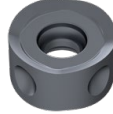


Pièces détachées	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Plaquette	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,78 053		14,91 127		5,64 303	3,97 710	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø40)	6,78 054	5,04 040	15,33 128	16,08 151	5,64 303	4,11 839	165,90 192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,78 054		15,33 128		5,64 303	4,11 839	165,90 192

RNHU

Désignation	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

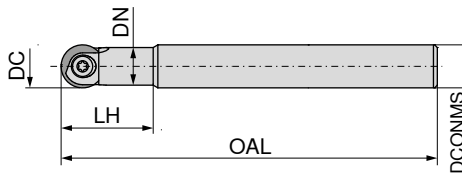
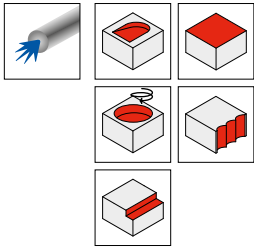
	NEW -M50 CTPP235 DRAGONSKIN  RNHU	NEW -F50 CTPM240 DRAGONSKIN  RNHU	NEW -M31 CTPM245 DRAGONSKIN  RNHU	NEW -M32 CTPM245 DRAGONSKIN  RNHU	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN  RNHU	NEW -M31 CTC5240 DRAGONSKIN  RNHU
ISO	51 130 ...	51 129 ...	51 106 ...	51 107 ...	50 520 ...	50 521 ...
	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1004M4ER	24,11 12000	24,11 42000	32,60 470	32,60 470	32,60 550	
1205M4ER		26,10 42500	35,71 475	35,71 475		35,71 552
1205M4SR	26,10 12500					
P	●	○	●	●		
M	○	●	●	●		
K	○					
N						
S					●	●
H						
O						

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 145-148	Stratégie d'usinage	→ 187
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

K 2000 / K 2001 Fraises à copier hémisphériques

▲ Avec queue en carbure



Désignation ISO	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8

56 100 ...	56 101 ...
EUR WA	EUR WA
453,60	060 ¹⁾
453,60	061 ¹⁾
588,80	062 ¹⁾
713,40	063 ¹⁾
480,10	081 ¹⁾
480,10	082 ¹⁾
533,20	083 ¹⁾
579,60	101 ¹⁾
596,90	102 ¹⁾
661,80	103 ¹⁾
602,00	121 ¹⁾
628,60	122 ¹⁾
672,40	123 ¹⁾
	613,70 121
	640,80 122
	685,40 123
	845,00 161
	845,00 162
	920,50 163
	1.076,00 201
	1.076,00 202
	1.279,00 203
	1.524,00 252
	1.906,00 253

1) Sans lubrification centrale

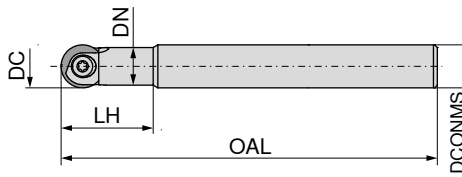
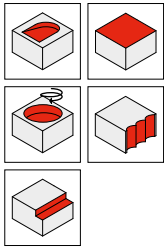
Plaquettes compatibles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

	XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1
--	-------------------------

K 2002 Fraises à copier hémisphériques


▲ avec queue en acier cylindrique



56 102 ...

Désignation	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	118,30	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	118,30	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	123,80	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	125,40	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	125,40	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	132,00	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	130,80	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	156,40	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	184,30	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	190,90	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	234,80	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	246,70	323

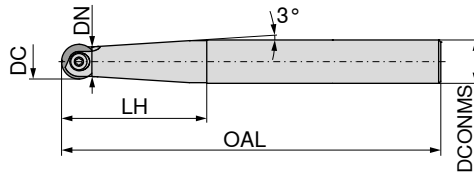
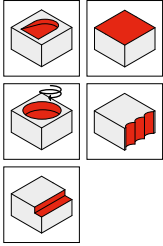
Plaquettes compatibles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

K 2003 Fraises à copier hémisphériques


▲ Arrière conique




56 104 ...

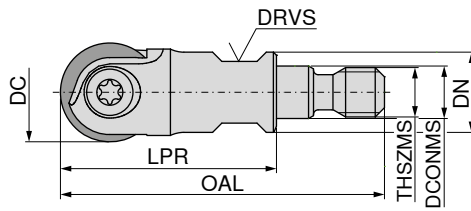
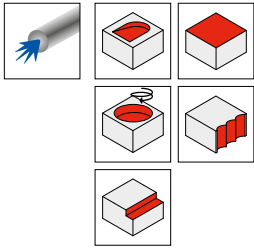
Désignation	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	132,70	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	157,80	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	157,80	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	157,80	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	157,80	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	160,50	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	160,50	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	172,40	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	172,40	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	200,40	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	249,40	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	319,60	321

Plaquettes compatibles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

K 2000 Fraises à copier hémisphériques à queue filetée



Désignation	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	56 120 ...	
									EUR WA	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	269,30	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
--	---

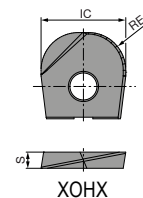
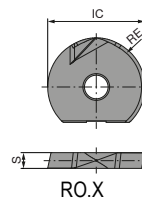
	XOHX-FM1
--	----------

Pièces détachées DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
6	6,13	031	10,87	108	5,64	303	7,71	041	153,30	191
8	6,13	033	10,05	110	5,64	303	7,71	042	153,30	191
10	6,13	036	11,96	113	5,64	303	7,71	043	170,10	193
12	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	044	170,10	193
16	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	045	170,10	193
20	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	046	170,10	193
25			15,60	131	5,64	303	10,54	047		
32			15,60	131	5,64	303	10,68	048		

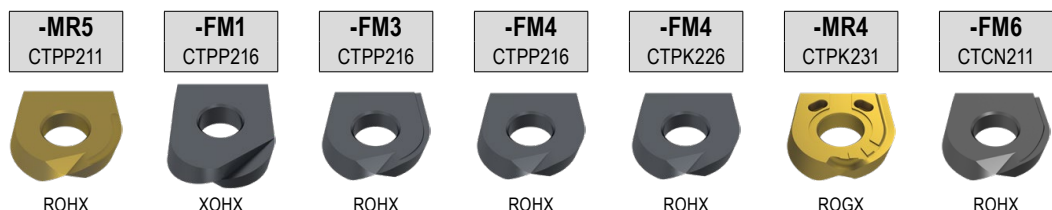
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable

ROHX / XOHX / ROGX

Désignation	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



ROHX / XOHX / ROGX



ISO	RE mm	-MR5 CTPP211 (ROHX)		-FM1 CTPP216 (XOHX)		-FM3 CTPP216 (ROHX)		-FM4 CTPP216 (ROHX)		-FM4 CTPK226 (ROHX)		-MR4 CTPK231 (ROGX)		-FM6 CTCN211 (ROHX)	
		56 149 ...	EUR WB	56 169 ...	EUR WB	56 147 ...	EUR WB	56 141 ...	EUR WB	56 141 ...	EUR WB	56 143 ...	EUR WB	56 145 ...	EUR WB
0616 R3	3,0					40,56	30200	33,83	90200				101,20	602 1)	
0820 R4	4,0	41,24	71300			49,19	31300	32,50	71300	34,07	11300		131,70	613 1)	
1025 R5	5,0	41,24	72400			49,19	32400	32,50	72400	34,07	12400		131,70	624 1)	
102540	4,0			44,54	92400										
1225 R6	6,0					49,99	33500	33,83	73500	34,07	13500	33,15	53500	131,70	635 1)
122550	5,0			47,73	93500										
1630 R8	8,0					53,84	34600	38,85	74600	39,71	14600	38,85	54600	149,20	646 1)
163070	7,0			51,05	94700										
2030 R10	10,0					57,02	35700	44,54	75700	44,38	15700	44,54	55700		
203090	9,0			58,20	95900										
2540 R12,5	12,5					70,94	36800	66,43	76800	66,20	16800	65,65	56800		
3250 R16	16,0					95,07	37900	97,04	77900	98,15	17900	90,56	57900		
P		●		●		●		●		●		●			
M		○		○		○		○		●		●			
K		○		●		●		●		●		●			
N		○		○		○		○		○		○		○	
S		○		○		○		○				○			
H		○		●		●		●		○		○			
O		○		○		○		○						●	

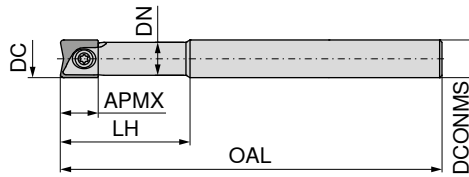
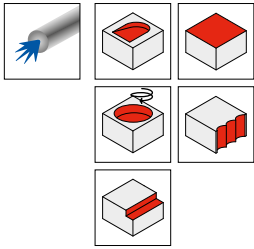
1) Nuance spéciale pour l'usinage du graphite !

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 188+189	Profondeur de passe (a _p)	→ 190
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

K 2005 / K 2006 Fraises à copier toriques


▲ Avec queue en carbure



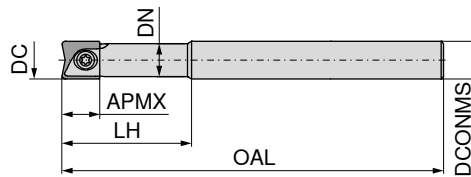
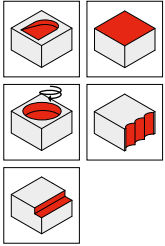
Désignation	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	56 110 ...		56 111 ...	
								EUR WA		EUR WA	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	480,10	081 ¹⁾		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	480,10	082 ¹⁾		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	533,20	083 ¹⁾		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	579,60	101 ¹⁾		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	596,90	102 ¹⁾		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	661,80	103 ¹⁾		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	602,00	121 ¹⁾	613,70	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	628,60	122 ¹⁾	640,80	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	672,40	123 ¹⁾	685,40	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			845,00	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			845,00	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			920,50	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			1.076,00	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			1.076,00	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			1.262,00	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8			1.524,00	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8			1.906,00	253

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2007 Fraises à copier toriques



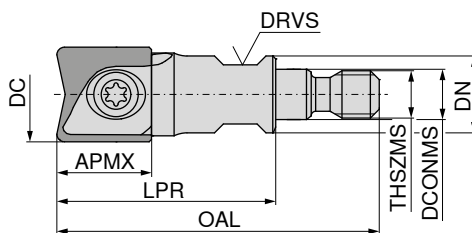
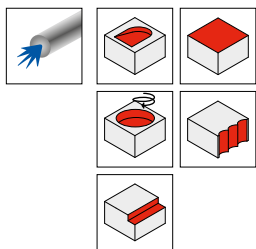
56 112 ...

Désignation	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	118,30	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	129,30	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	123,80	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	125,40	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	125,40	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	132,00	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	130,80	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	156,40	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	184,30	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	190,90	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	234,80	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	246,70	323

Plaquettes compatibles

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

K 2005 Fraises à copier toriques à queue filetée



56 130 ...

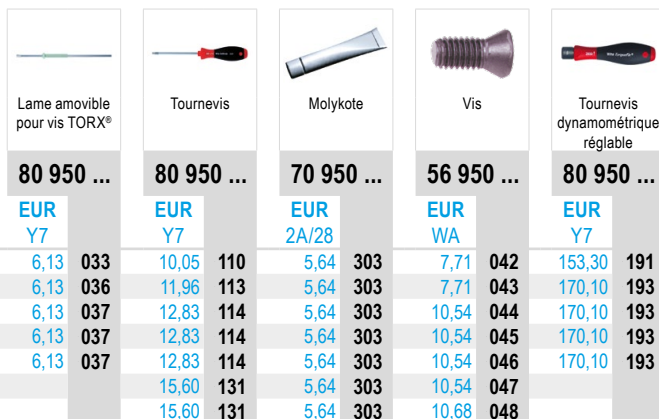
Désignation	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	EUR	WA
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	264,00	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	261,20	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	269,30	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	269,30	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	279,70	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	285,20	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	295,70	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	315,60	321

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

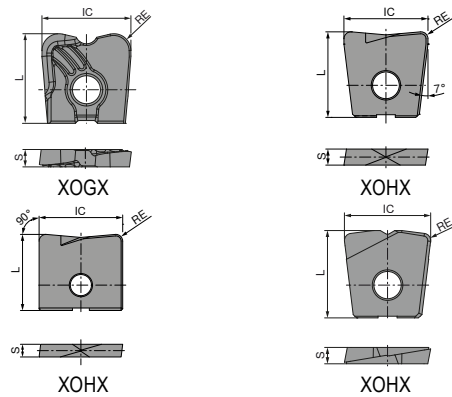
	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

Pièces détachées	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR	Y7	EUR	Y7	EUR	2A/28	EUR	WA	EUR	Y7
DC										
8	6,13	033	10,05	110	5,64	303	7,71	042	153,30	191
10	6,13	036	11,96	113	5,64	303	7,71	043	170,10	193
12	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	044	170,10	193
16	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	045	170,10	193
20	6,13	037	12,83	114	5,64	303	10,54	046	170,10	193
25			15,60	131	5,64	303	10,54	047		
32			15,60	131	5,64	303	10,68	048		

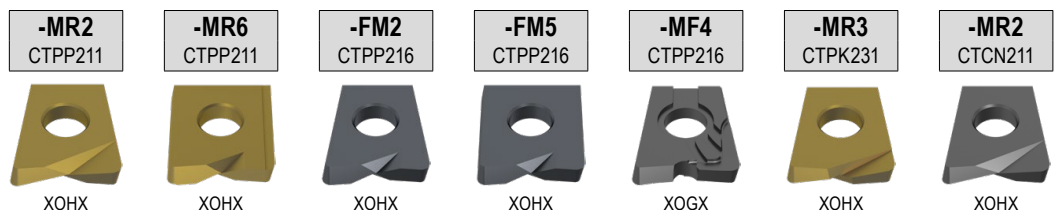


XOHX / XOGX

Désignation	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



XOHX / XOGX



ISO	RE mm	56 167 ...		56 163 ...		56 165 ...		56 159 ...		56 161 ...		56 171 ...		56 168 ...	
		EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
061605	0,5	42,16	71000											101,20	610 1)
082006	0,6			45,36	71000	39,92	71000	34,87	71000						
082010	1,0	46,15	71200			39,92	71200							121,00	612 1)
102508	0,8			45,36	72100	39,92	72100	34,47	72100			50,24	32100		
102510	1,0	46,15	72200			39,92	72200			40,31	92200			128,70	622 1)
122510	1,0	49,44	73200	49,44	73200	41,24	73200	38,85	73200	43,74	93200	50,24	53200	139,40	632 1)
122520	2,0	49,44	73500			41,24	73500			43,74	93500				
163010	1,0	53,41	74200			47,73	74200			49,44	94200			173,40	642 1)
163013	1,3			52,63	74300	47,73	74300	44,54	74300						
163015	1,5											53,41	54400		
163030	3,0	53,41	74700			47,73	74500			49,44	94700				
203010	1,0	61,52	75200			52,63	75200			55,81	95200				
203016	1,6			59,92	75400	52,63	75400	51,05	75400						
203020	2,0											63,11	55500		
203040	4,0	61,52	75800			52,63	75800			55,81	95800				
254010	1,0	78,49	76200			68,02	76200								
254020	2,0			82,47	76500	68,02	76500	71,19	76500						
254050	5,0	78,49	76900			68,02	76900								
325025	2,5			116,50	77600			98,78	77600						

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

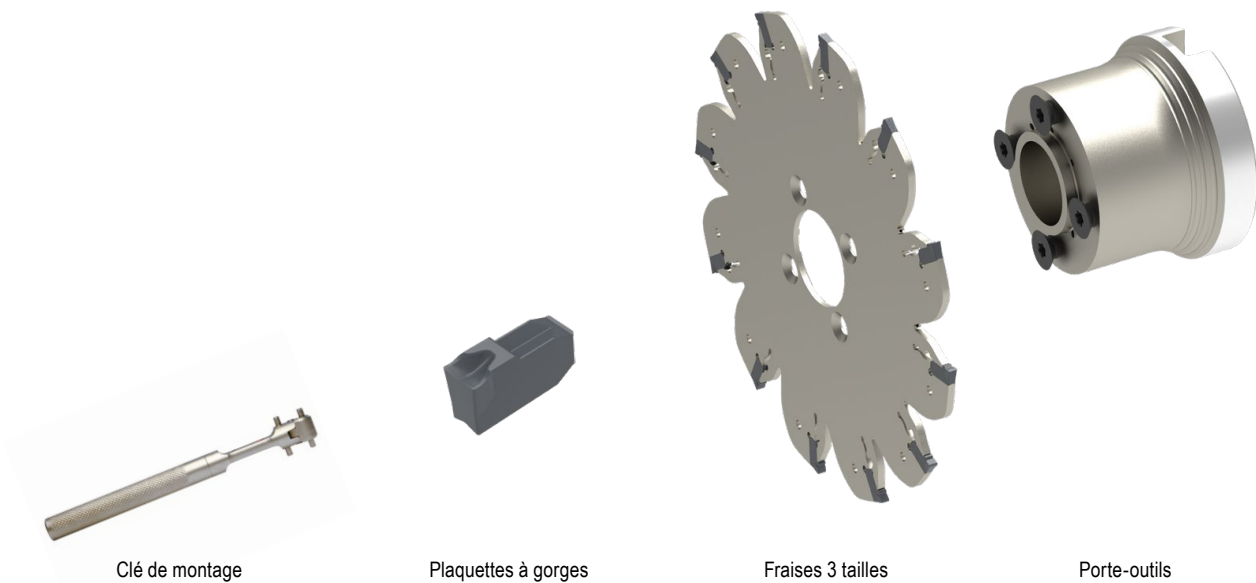
1) Nuance spéciale pour l'usinage du graphite !

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 188-189	Profondeur de passe (a _p)	→ 190
Informations techniques	→ 193-198	Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201
Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208		

Informations importantes MaxiMill – Slot-SX

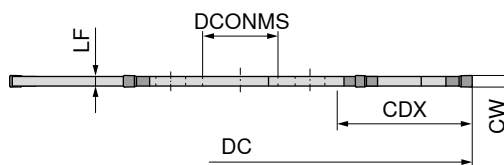
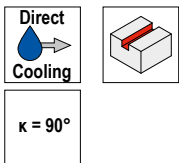
▲ Les composants suivants sont nécessaires pour travailler avec l'outil :



MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :



Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



NEW

50 383 ...


Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	605,00	08005

	
Vis de serrage	Clé de démontage – SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
5,57 00100	33,63 836
5,57 00100	33,63 836
5,57 00100	34,31 837
5,57 00100	34,31 837

Pièces détachées

Pour référence

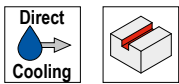
50 383 08002	5,57 00100	33,63 836
50 383 08003	5,57 00100	33,63 836
50 383 08004	5,57 00100	34,31 837
50 383 08005	5,57 00100	34,31 837

 Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → page 136

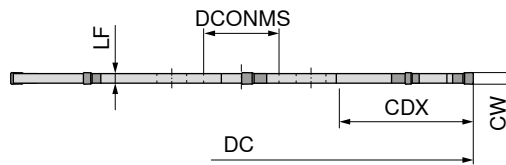
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 384 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	806,70	10006



Vis de serrage

50 950 ...

EUR
2A/28



Clé de démontage - SX

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

Pour référence

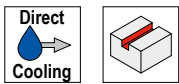
50 384 10002	5,57	00100	33,63	836
50 384 10003	5,57	00100	33,63	836
50 384 10004	5,57	00100	34,31	837
50 384 10005	5,57	00100	34,31	837
50 384 10006	5,57	00100	34,31	837

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

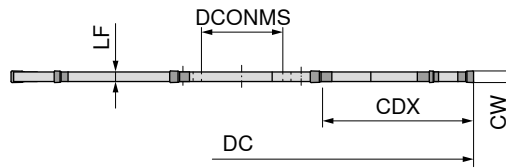
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



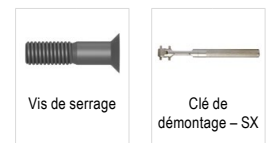
$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 385 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	1.008,00	12503



50 950 ...

EUR
2A/28

5,57 00100

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63 836

Pièces détachées

Pour référence

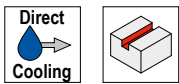
50 385 12502
50 385 12503

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

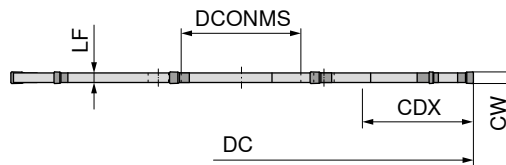
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 386 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	1.008,00	12506



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

Pour référence

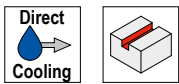
50 386 12502	5,76	00200	33,63	836
50 386 12503	5,76	00200	33,63	836
50 386 12504	5,76	00200	34,31	837
50 386 12505	5,76	00200	34,31	837
50 386 12506	5,76	00200	34,31	837

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

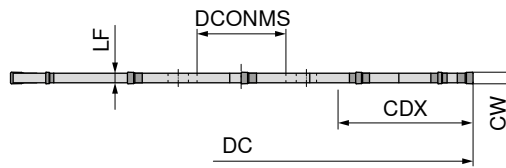
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 387 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	1.139,00	16003



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

50 950 ...

EUR
2A/28

5,76 00200

70 950 ...

EUR
2A/28

33,63 836

Pièces détachées

Pour référence

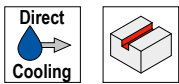
50 387 16002
50 387 16003

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

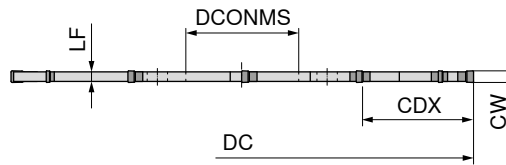
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 388 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.139,00	16006



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

Pour référence

50 388 16002	20,76	00300	33,63	836
50 388 16003	20,76	00300	33,63	836
50 388 16004	20,76	00300	34,31	837
50 388 16005	20,76	00300	34,31	837
50 388 16006	20,76	00300	34,31	837

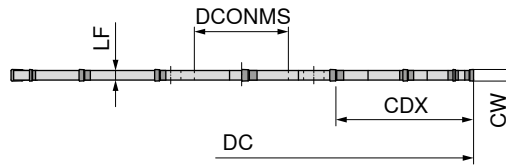
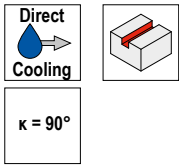


Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



NEW

50 389 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.519,00	20006



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées

Pour référence

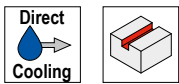
50 389 20002	20,76	00300	33,63	836
50 389 20003	20,76	00300	33,63	836
50 389 20004	20,76	00300	34,31	837
50 389 20005	20,76	00300	34,31	837
50 389 20006	20,76	00300	34,31	837

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

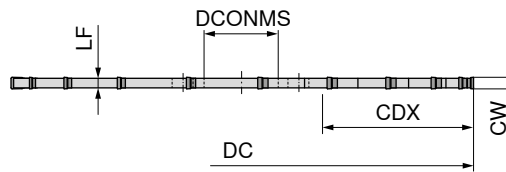
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 380 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.669,00	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.670,00	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	25006 ¹⁾

1) Sur demande



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

Pièces détachées

Pour référence

	EUR 2A/28	00400	EUR 2A/28	
50 380 25003	20,76	00400	33,63	836
50 380 25004	20,76	00400	34,31	837
50 380 25005	20,76	00400	34,31	837
50 380 25006	20,76	00400	34,31	837

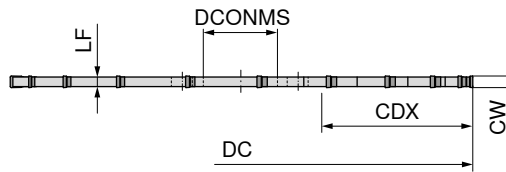
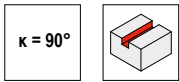


Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → page 136

MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles sans Clé de montage sans Vis de serrage



NEW

50 390 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.827,00	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.729,00	25006 ¹⁾

1) Sur demande



Vis de serrage



Clé de démontage - SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Pièces détachées
Pour référence

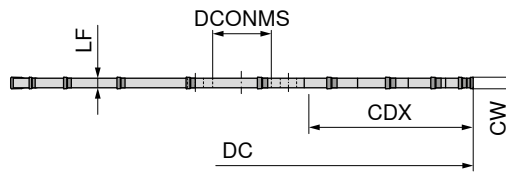
50 390 25003	20,76	00400	33,63	836
50 390 25004	20,76	00400	34,31	837
50 390 25005	20,76	00400	34,31	837
50 390 25006	20,76	00400	34,31	837

Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner

Conditionnement :

Fraises 3 tailles **sans** Clé de montage **sans** Vis de serrage





NEW

50 391 ...


Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS _{H6} mm	LF mm	ZEFP	Plaquette	Attachement	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.041,00	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.535,00	31506 ¹⁾

1) Sur demande

	
Vis de serrage	Clé de démontage – SX
50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2A/28
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837
20,76 00400	34,31 837

Pièces détachées
Pour référence

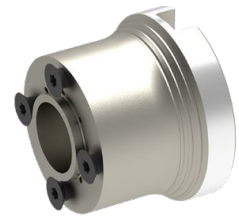
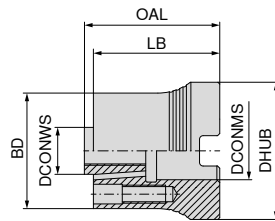
50 391 31504	20,76	00400	34,31	837
50 391 31505	20,76	00400	34,31	837
50 391 31506	20,76	00400	34,31	837

 Vous trouverez les porte-outils adaptés à la → **page 136**

MaxiMill – Slot-SX Porte-outil fraise scie à tronçonner

Conditionnement :

Porte-outil fraise scie à tronçonner avec vis incluses



NEW

50 395 ...

Désignation	DCONMS mm	DCONWS _{h6} mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	EUR 2E/45 188,90 01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	EUR 193,90 02200
AD.SLOT.22.40.A22.40	22	22	40	35	37,5	40	EUR 193,90 02300
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	EUR 211,60 03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	EUR 268,10 04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	EUR 268,10 04100

Pièces détachées
Pour référence

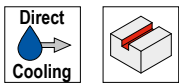
- 50 395 01300
- 50 395 02200
- 50 395 03200
- 50 395 04000
- 50 395 04100

Vis de serrage	Vis de serrage	Vis de serrage	Vis de montage
50 950 ...	50 950 ...	50 950 ...	70 950 ...
EUR 2A/28 5,57 00100	EUR 2A/28 5,57 00100	EUR 2A/28 5,76 00200	EUR 2A/28 16,08 151
	20,76 00400	20,76 00300	

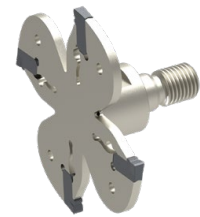
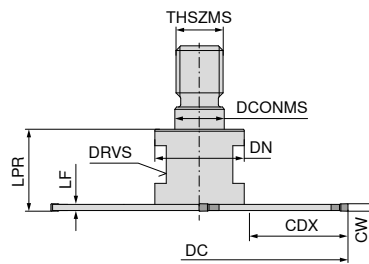
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner à visser

Conditionnement :

Fraise scie à tronçonner à visser **sans** Clé de montage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquette	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	700,00	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	700,00	06303



Clé de démontage - SX

70 950 ...

Pièces détachées

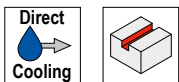
Pour référence

50 392 06302	EUR	33,63	836
50 392 06303	EUR	33,63	836

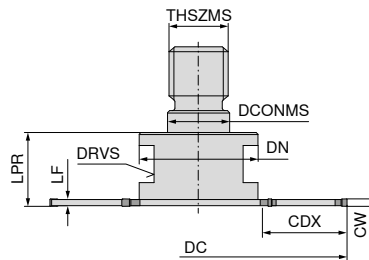
MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner à visser

Conditionnement :

Fraise scie à tronçonner à visser **sans** Clé de montage



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquette	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	877,90	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	877,90	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	877,90	08004



Clé de démontage - SX

70 950 ...

Pièces détachées

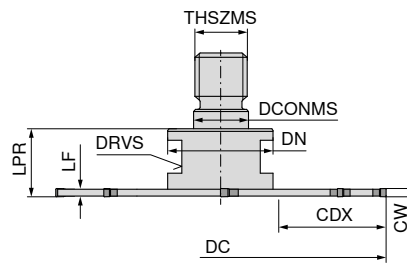
Pour référence

50 393 08002	EUR	33,63	836
50 393 08003	EUR	33,63	836
50 393 08004	EUR	34,31	837

MaxiMill – Slot-SX Fraises scies à tronçonner à visser

Conditionnement :

Fraise scie à tronçonner à visser **sans** Clé de montage



NEW

50 394 ...

Désignation	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Plaquette	EUR	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.044,00	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.044,00	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.044,00	10004



70 950 ...

Pièces détachées

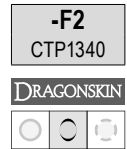
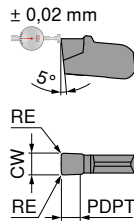
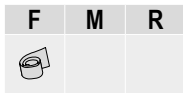
Pour référence

50 394 10002	EUR	33,63	836
50 394 10003	EUR	33,63	836
50 394 10004	EUR	34,31	837



Vous trouverez des porte-outils adaptés aux fraises à visser dans le catalogue Technique de serrage - chapitre 16 Attachements et accessoires

Plaquettes SX

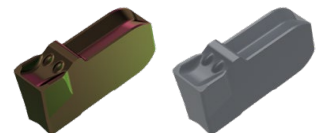
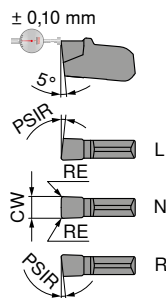
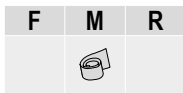
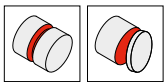


Désignation	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

70 346 ...
EUR
1C/72
23,67 622
25,44 623
26,91 624

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Plaquettes SX

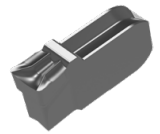
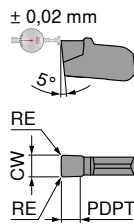
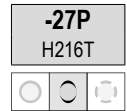
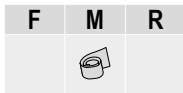


Désignation	IH	CW mm	RE mm	Pour porte-outils
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

70 342 ...		70 342 ...
EUR		EUR
1C/72		1C/72
15,87 52200		15,87 622
16,89 523		16,89 623
17,80 524		17,80 624
18,95 52500		18,95 625
20,44 52600		20,44 626

P	●	●
M	○	●
K	●	○
N		○
S		●
H		
O		

Plaquettes SX



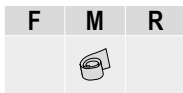
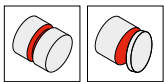
Désignation	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

70 349 ...

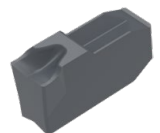
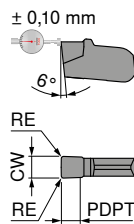
EUR	
1C/72	
18,83	122
20,15	123
21,33	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Plaquettes SX



NEW



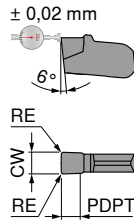
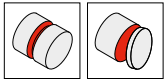
Désignation	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

70 347 ...

EUR	
1C/72	
15,87	62200
16,89	62300
17,80	62400
18,95	62500
20,44	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Plaquettes SX



NEW

-M8
CTP1340

DRAGONSKIN



70 348 ...

Désignation	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	EUR 1C/72	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	23,67	62200
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3	25,44	62300
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4	26,91	62400
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5	28,65	62500
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6	30,90	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Guide de fraisage

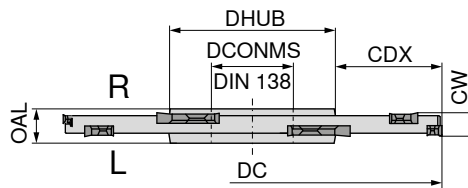
Conditions de coupe	→ 191	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

Système TX Fraises 3 tailles

▲ Attention: Les fraises 3 tailles possèdent une denture hélicoïdale alternée et sont équipées de plaquettes à gauche et à droite.
▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

Conditionnement :

Corps de fraise livré avec deux vis de rechange et une clé



50 730 ...

Désignation	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Plaquette	Couple de serrage Nm	EUR V5	
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	624,60	083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	786,50	103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	859,40	123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	1.004,00	163 1)
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	615,30	084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	775,80	104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	846,10	124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	990,70	164 1)
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	404,50	086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	404,50	080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	481,30	106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	649,80	136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	862,10	166 1)
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	404,50	088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	481,30	108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	649,80	138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	835,40	168 1)
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	404,50	090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	481,30	110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	649,80	140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	862,10	170 1)

1) Sans lubrification centrale

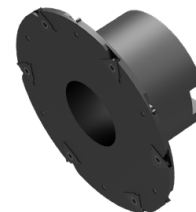
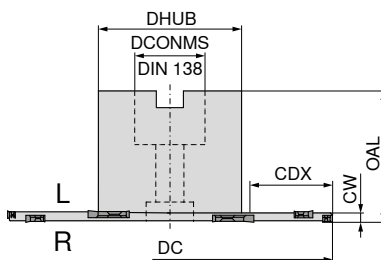
	Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR V5	EUR Y7
Pièces détachées	6,13 032	10,05 109	5,64 303	5,96 858	153,30 191
CW	6,13 033	10,05 110	5,64 303	2,73 218	153,30 191
3	6,13 036	11,96 113	5,64 303	3,55 101	165,90 192
4	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,55 135	165,90 192
6	6,13 037	12,83 114	5,64 303	3,48 146	165,90 192

Système TX Fraises à trou lisse 3 tailles

▲ Attention: Les fraises 3 tailles possèdent une denture hélicoïdale alternée et sont équipées de plaquettes à gauche et à droite.
▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

Conditionnement :

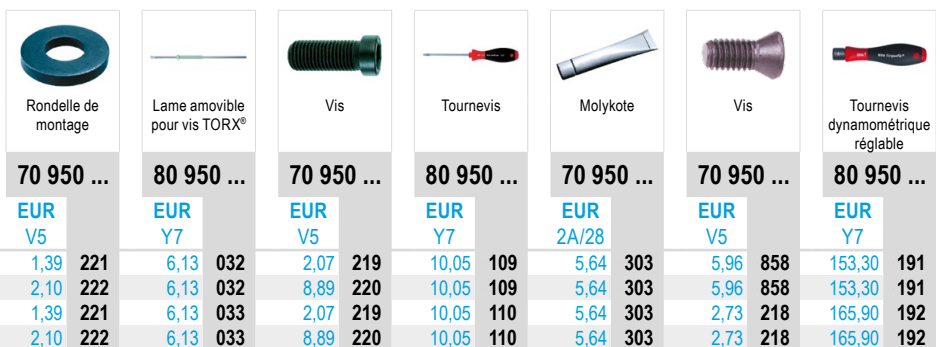
Corps de fraise livré avec deux vis de rechange et une clé



Désignation	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Couple de serrage Nm	Plaquette	50 734 ...	
											EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	714,80	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.110,00	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.189,00	260 ¹⁾
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	704,20	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	1.017,00	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	990,70	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.240,00	060 ¹⁾
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.172,00	160 ¹⁾
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.356,00	180 ¹⁾
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.510,00	200 ¹⁾

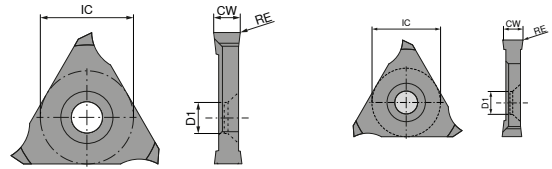
1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
CW	DCONMS	EUR V5		EUR Y7		EUR V5		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR V5	
3	27	1,39	221	6,13	032	2,07	219	10,05	109	5,64	303	5,96	858
3	40	2,10	222	6,13	032	8,89	220	10,05	109	5,64	303	5,96	858
4	27	1,39	221	6,13	033	2,07	219	10,05	110	5,64	303	2,73	218
4	40	2,10	222	6,13	033	8,89	220	10,05	110	5,64	303	2,73	218



TX-L / TX-R

Désignation	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R

ISO	RE mm	CWX500		CWX500		CWK10		CWK10	
		TX-L	TX-R	TX-L	TX-R	TX-L	TX-R	TX-L	TX-R
		50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...	50 382 ...	50 381 ...
		EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5	EUR V5
TX 161702	0,15	26,00	217	26,00	217				
TX 162302	0,15	25,71	223	25,71	223				
TX 223202	0,15	38,81	232	38,81	232				
TX 223202	0,20			34,38	532	34,38	532		
TX 224302	0,15	39,21	243	39,21	243				
TX 224302	0,20			35,09	543	35,09	543		
TX 225402	0,15	29,13	254	29,13	254				
TX 225402	0,20			24,99	554	24,99	554		
P		●	●						
M		●	●						
K		●	●						
N		●	●	●	●				
S		○	○						
H									
O		○	○	○	○				

Guide de fraisage

Conditions de coupe	→ 192	Informations techniques	→ 193-198
Vue d'ensemble des brise-copeaux	→ 199-201	Vue d'ensemble des nuances	→ 202-208

Exemples de matières

Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm ² / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempé revenu	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempé revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempé revenu	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempé revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND25 07 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAlZn	3.5312	MgAl3Zn	
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC					
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Matériaux renforcés par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Matériaux renforcés par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Conditions de coupe

Index	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
	Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓) v _c (m/min)															
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215			
	DRAGONSKIN														CERAMIC		CBN	
	Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓)																	
v _c (m/min)																		
P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134						
P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119						
P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104						
P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99						
P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92						
P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121						
P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98						
P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92						
P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73						
P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108						
P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94						
P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122						
P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115						
M.1.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122						
M.2.1	121	101	128	110	112	95	180	90	143	93	163	108						
M.3.1	140	115	134	114	121	102	210	100	152	103	172	118						
K.1.1													800		800			
K.1.2													600		600			
K.2.1																		
K.2.2															450			
K.3.1																		
K.3.2																		
N.1.1																		
N.1.2																		
N.2.1																		
N.2.2																		
N.2.3																		
N.3.1																		
N.3.2																		
N.3.3																		
N.4.1																		
S.1.1								60				80						
S.1.2								60				70						
S.2.1								60				35						
S.2.2								60				25						
S.2.3								60				30						
S.3.1								60				80						
S.3.2								60				50						
S.3.3								60				40						
H.1.1																		
H.1.2															150			
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1															280			
H.3.1																		
O.1.1																		
O.1.2																		
O.2.1																		
O.2.2																		
O.3.1																		

Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Conditions de coupe

Index	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
	Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓)																	
v _c (m/min)																		
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	320	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	170	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	210	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	140	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	170	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1100		1100		1100						
N.2.2								1000		1000		1000						
N.2.3								280		280		280						
N.3.1								350		350		350						
N.3.2								350		350		350						
N.3.3								320		320		320						
N.4.1								320		320		320						
S.1.1								60					80		64			
S.1.2								50					70		56			
S.2.1								30					35		28			
S.2.2								20					25		20			
S.2.3								20					30		24			
S.3.1								60					80		64			
S.3.2								40					50		40			
S.3.3								30					40		32			
H.1.1																	50	
H.1.2																	40	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		

Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Système MaxiMill 274-04/-09

Stratégie d'usinage

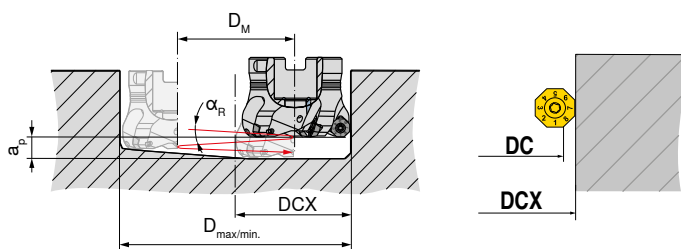
Interpolation hélicoïdale



D_{max} . en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat

D_{min} . en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat

D_M = $D_{max} - DCX$ ou $D_{min} - DCX$



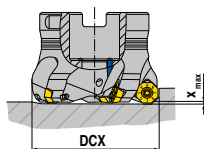
OF..04

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,5	45	39	2,3
25	30,6	55	49	1,9
32	37,6	69	63	1,4
40	45,7	85	79	1,2
50	55,7	105	99	0,9
63	68,7	131	125	0,7
80	85,7	165	159	0,6
100	105,7	205	199	0,5
125	130,7	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	45,00	42,0	1,9
23,8	32,5	55,00	52,0	1,5
30,7	39,5	69,00	66,0	1,1
38,7	47,6	85,00	82,0	0,9
48,6	57,6	105,00	102,0	0,7
61,7	70,6	131,00	128,0	0,5
78,7	87,5	165,00	162,0	0,4
98,7	107,5	205,00	202,0	0,3
123,7	132,5	255,00	252,0	0,3

Plongée axiale



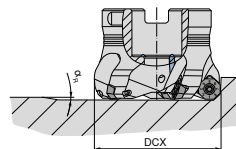
OF..04

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
20	25,6	2,5
25	30,7	2,5
32	37,7	2,5
40	45,7	2,5
50	55,7	2,5
63	68,7	2,5
80	85,7	2,5
100	105,7	2,5
125	130,7	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
18,8	27,4	3,7
23,8	32,5	3,5
30,7	39,5	3,2
38,7	47,6	3,1
48,6	57,6	3,1
61,7	70,6	3,0
78,7	87,5	2,9
98,7	107,5	2,7
123,7	132,5	2,7

Plongée en ramping



OF..04

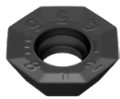
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

SF..09

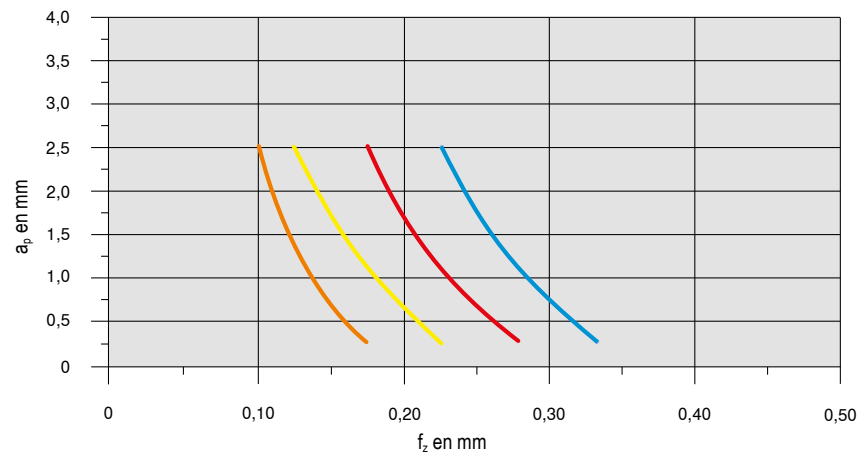
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

Système MaxiMill 274-04

Paramètres de départ



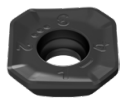
OF.. 04



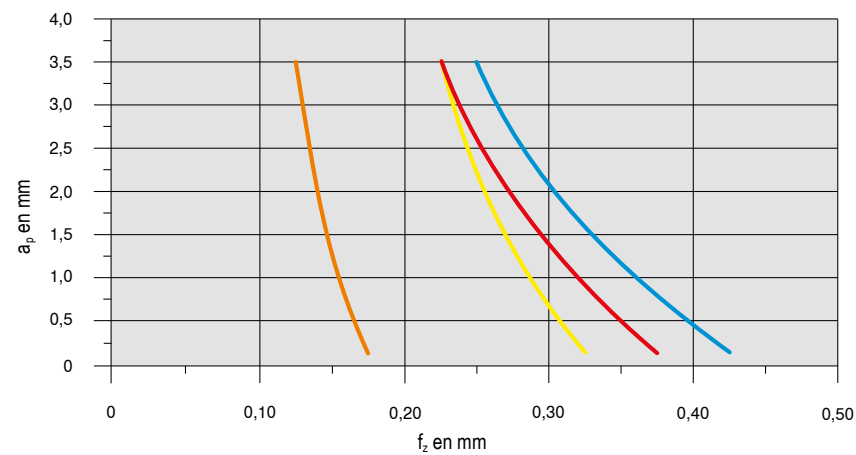
Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Emulsion

Système MaxiMill 274-09

Paramètres de départ



SF.. 09



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFHT0903AFSR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SFHT0903AFSR-R50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulsion



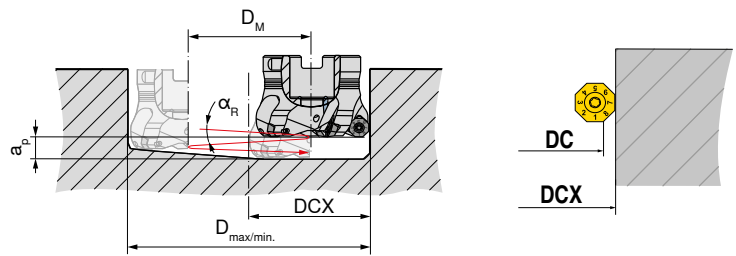
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 274-05/-12

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale



D_{max} . en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat
 D_{min} . en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat
 D_M = $D_{max} - DCX$ ou $D_{min} - DCX$

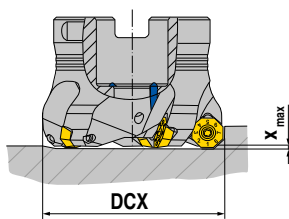
OF..05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$
40	48	87	85	1,6
50	58	107	99	1,1
63	71	133	125	0,9
80	88	167	159	0,7
100	107,9	207	199	0,5
125	132,9	257	249	0,4
160	167,9	327	325	0,35

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	107	105	0,5
59,9	74,0	133	131	0,4
76,9	90,9	167	165	0,3
96,9	110,9	207	205	0,25
121,9	135,9	257	255	0,2

Plongée axiale



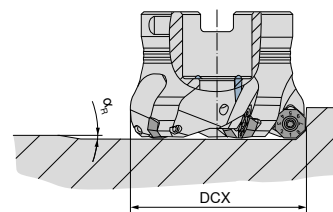
OF..05

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
40	48	2,5
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4
160	167,9	1,1

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	61,0	3,4
59,9	74,0	3,2
76,9	90,9	3,0
96,9	110,9	2,5
121,9	135,9	2,6

Plongée en ramping



OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
40	48	6,5
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7
160	167,9	0,4

SF..12

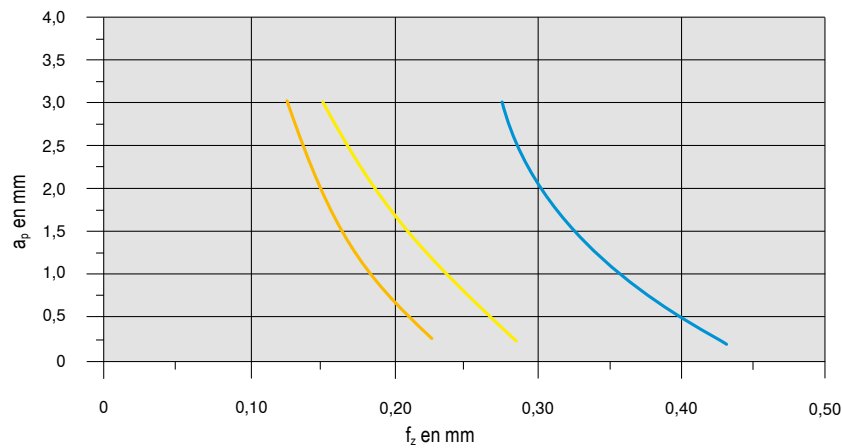
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Système MaxiMill 274-05

Paramètres de départ



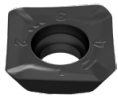
OF.. 05



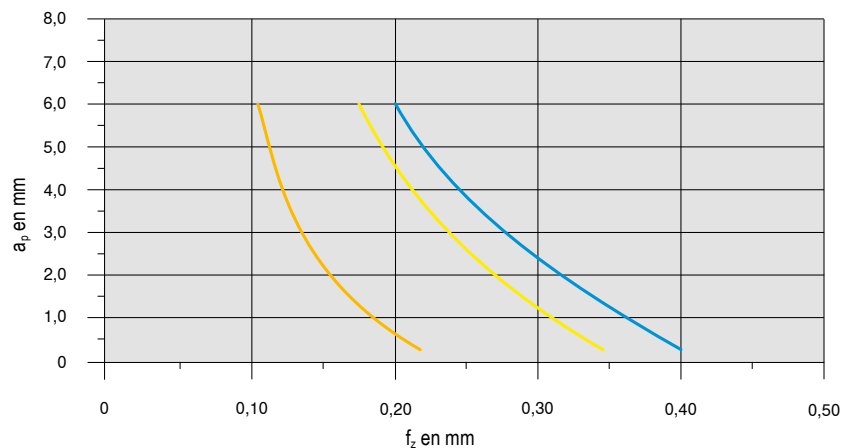
Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulsion

Système MaxiMill 274-12

Paramètres de départ



SF.. 12



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Emulsion

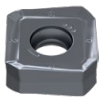


Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

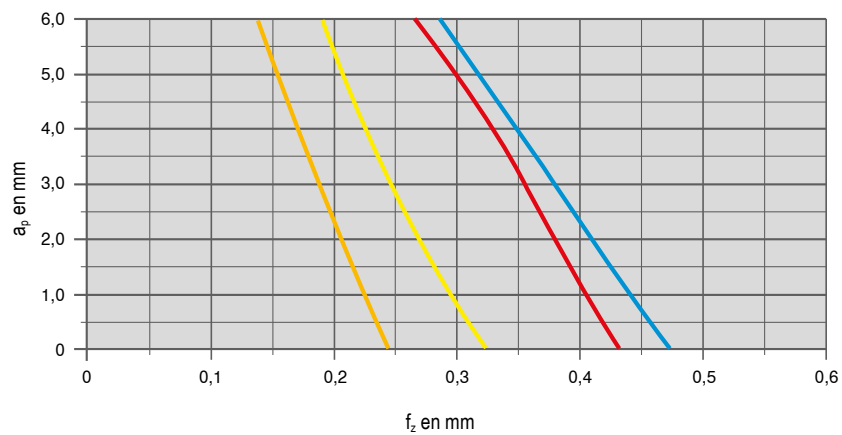
A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 271-12

Paramètres de départ



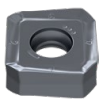
SOHU 12



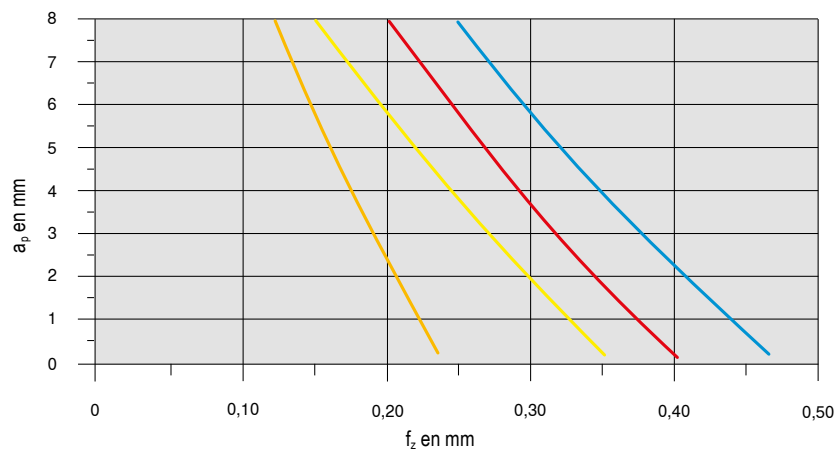
Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulsion

Système MaxiMill 271-17

Paramètres de départ



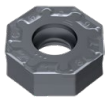
SAKU 17



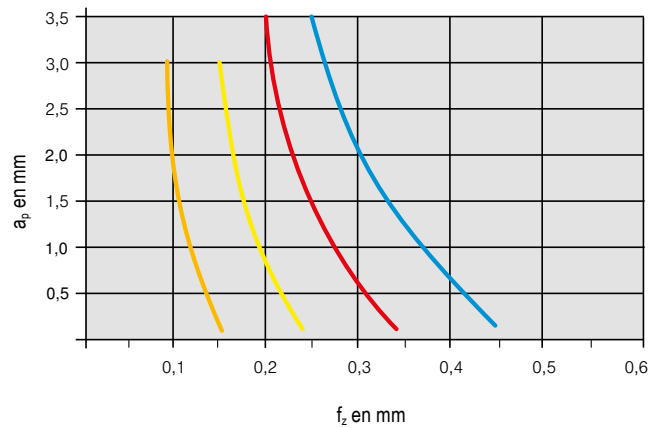
Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Emulsion

Système MaxiMill 273-06

Paramètres de départ



OAKU 06



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

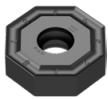


Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

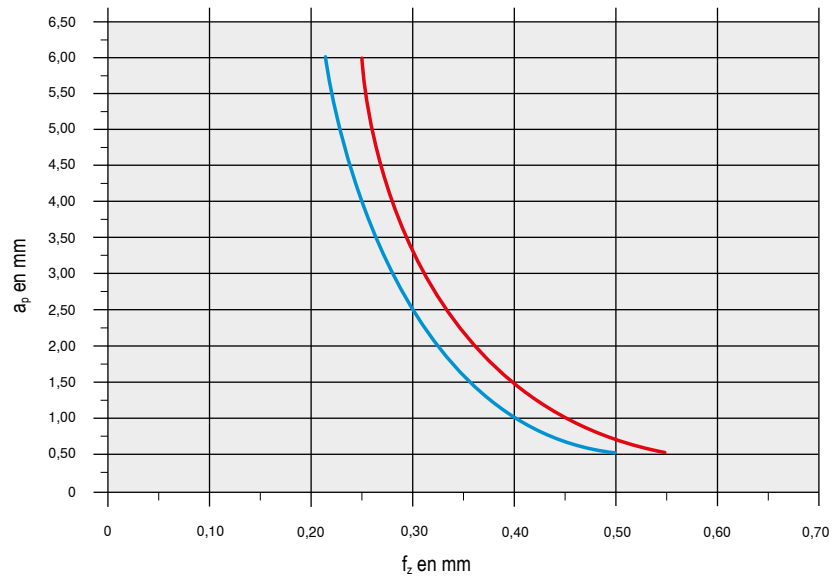
A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 273-08

Paramètres de départ



ONKU 08



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	à sec

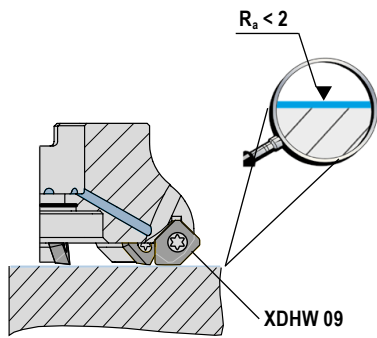


Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 270

Stratégie d'usinage



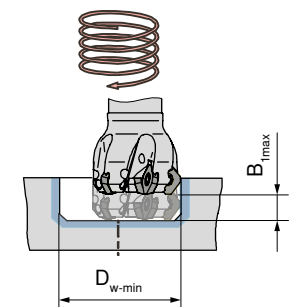
Combinaisons recommandées pour le fraisage de finition avec plaquette de raclage

Substituez une plaquette SDH par une XDHW ! A partir du Ø 125 mm, il est recommandé de monter deux plaquettes racluses



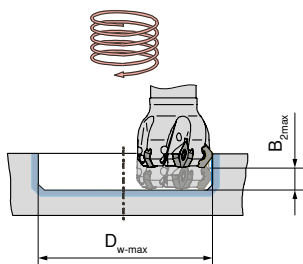
Aciers	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Fontes	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Métaux non ferreux	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

Interpolation hélicoïdale dans le plein



C 270-09

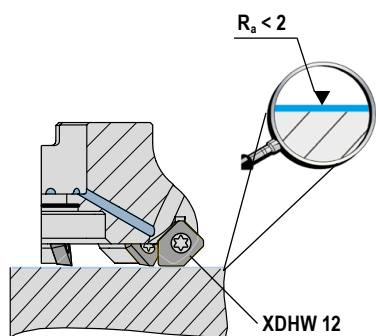
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Système MaxiMill 270-12



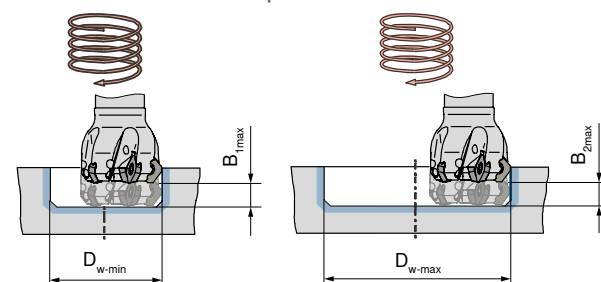
Combinaisons recommandées pour le fraisage de finition avec plaquette de raclage

Substituez une plaquette SDH par une XDHW ! A partir du Ø 125 mm, il est recommandé de monter deux plaquettes racluses



Aciers	SDMT 1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT 1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW 1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
Fontes	SDMT 1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
	SDHW 1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Métaux non ferreux	SDHT 1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Interpolation hélicoïdale dans le plein

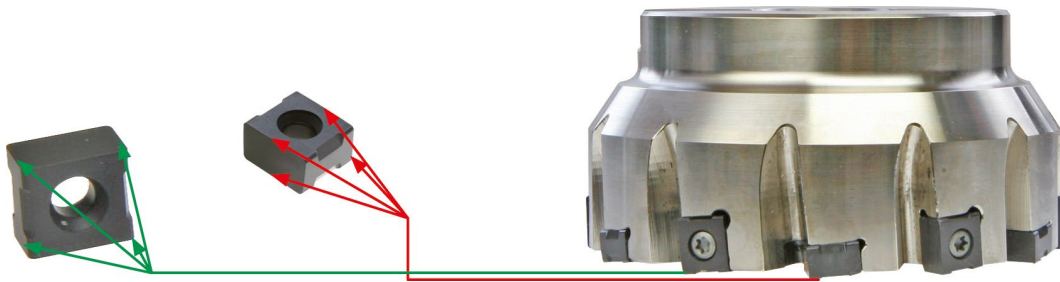


DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5

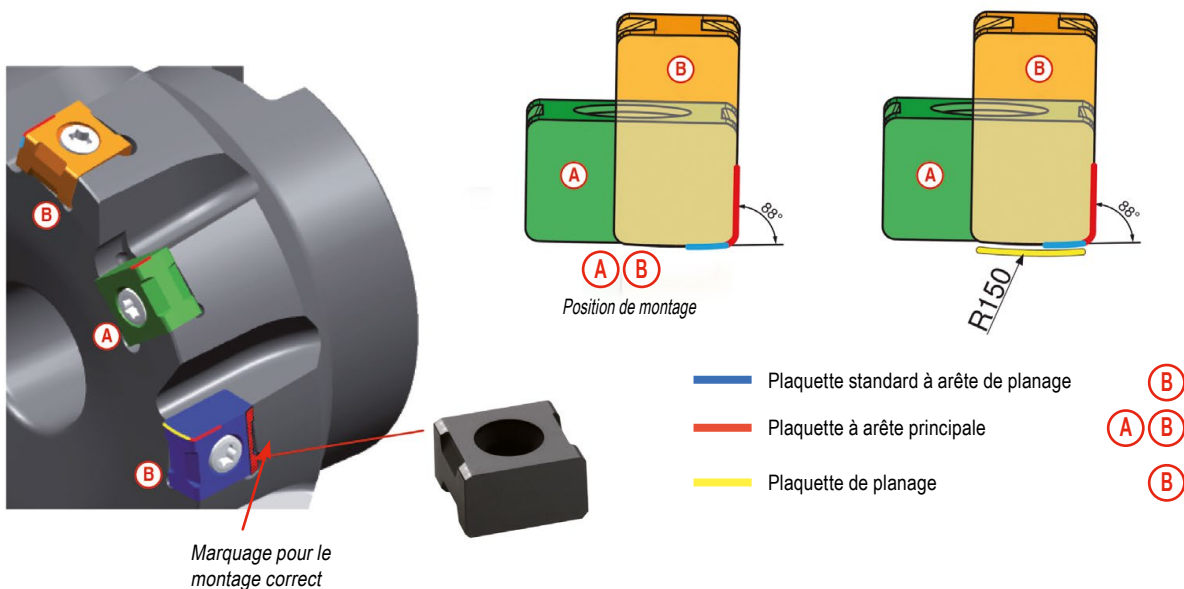
A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill HEC 11 / HEC 12

4 arêtes de coupe par position de montage

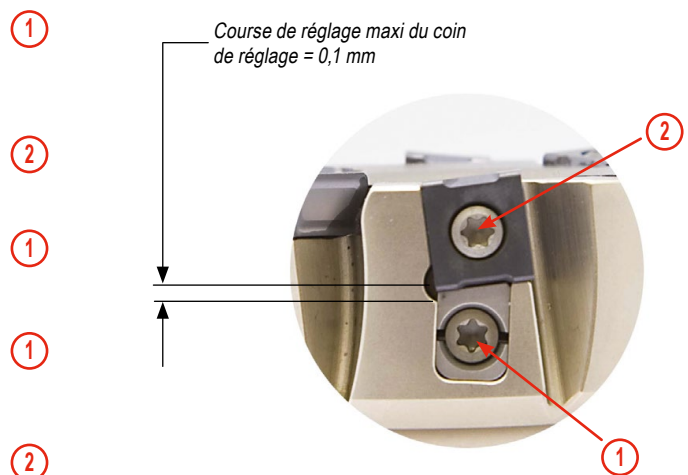


Montage correct des plaquettes standards et planeuse



Réglage axial des fraises

- ▲ Monter les coins de réglage (fournis) sur la fraise et préserrer les vis (1) sans déformer les coins.
- ▲ Monter les plaquettes et préserrer les vis de serrage (2) avec un couple de 1,0 Nm.
- ▲ Repérer « la plaquette la plus haute » en utilisant un dispositif de pré-réglage.
- ▲ Ré-hausser cette plaquette de 0,02 mm en tournant la vis (1) dans le sens horaire. Ajuster toutes les autres plaquettes avec un écart maximal de 0,005 mm.
- ▲ Serrer les vis de serrage (2) avec un couple de 3,2 Nm.



Epaisseur moyenne de copeau (h_m) – Valeurs recommandées

Surfaçage

1 Sélectionner dans le tableau, l'épaisseur moyenne de copeau recommandée (h_m) en fonction du matériau à usiner et de sa résistance.

Matière	Résistance N/mm ²	h_m mm
Pour aciers	...–800	0,2
Pour aciers	800–1000	0,18
Pour aciers	1000–1200	0,16
Pour aciers	1200–...	0,14
Pour inox	... –750	0,21
Pour inox	750–900	0,19
Pour inox	900–1150	0,17
Pour inox	1150– ...	0,15

2 En fonction du (h_m) recommandé et de la largeur fraisée [a_e], appliquer l'avance à la dent sélectionnée dans le tableau.

h_m mm	Avance corrigée pour respecter le h_m			
	$a_e = 0,3 \times DC$	$a_e = 0,4 \times DC$	$a_e = 0,75 \times DC$	$a_e = 1 \times DC$
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
$a_e =$	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

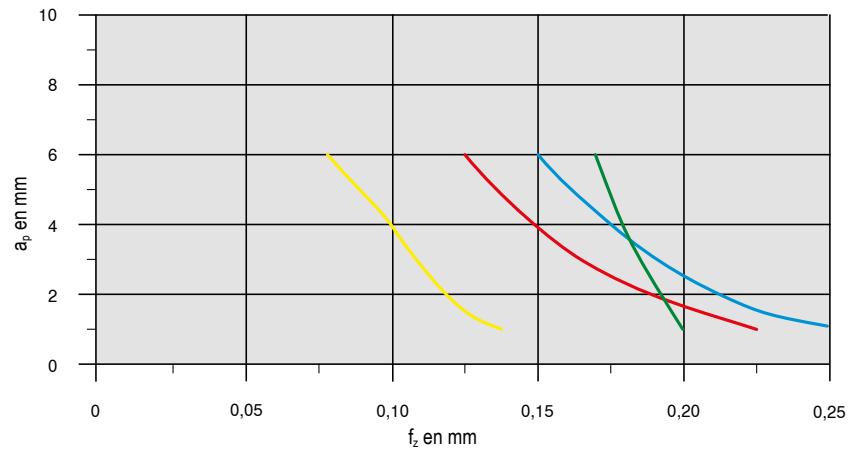
** $f_z > 0,4$ mm: Risque d'un copeau trop épais

Système MaxiMill 491-09

Paramètres de départ



SNHU 09



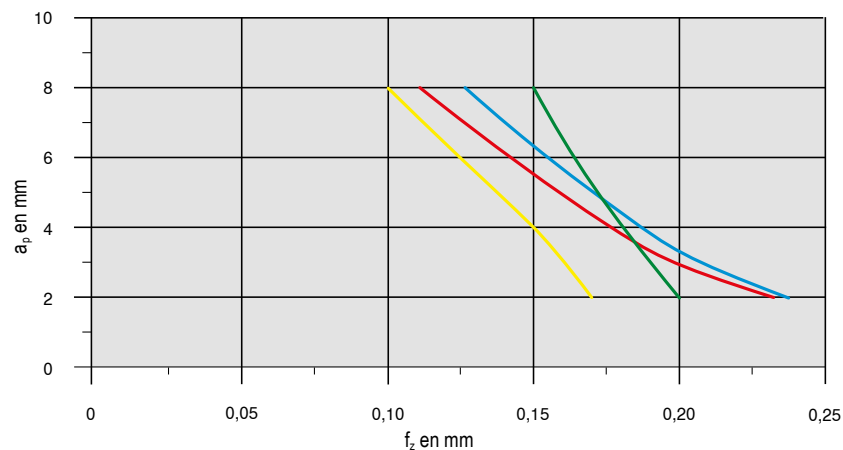
Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Emulsion
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	à sec
Métaux non ferreux	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulsion

Système MaxiMill 491-12

Paramètres de départ



SNHU 12

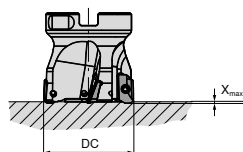
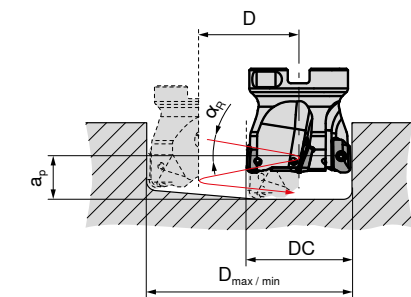


Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Emulsion
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	à sec
Métaux non ferreux	N.1.2	AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Emulsion

Système MaxiMill 211-07

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale

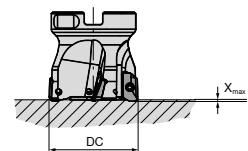


$$a_p \text{ en mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	α _{R max 360°} °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

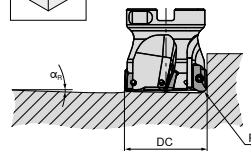
Plongée axiale



DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D_{max} en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat
D_{min} en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat

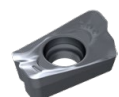
Plongée en ramping



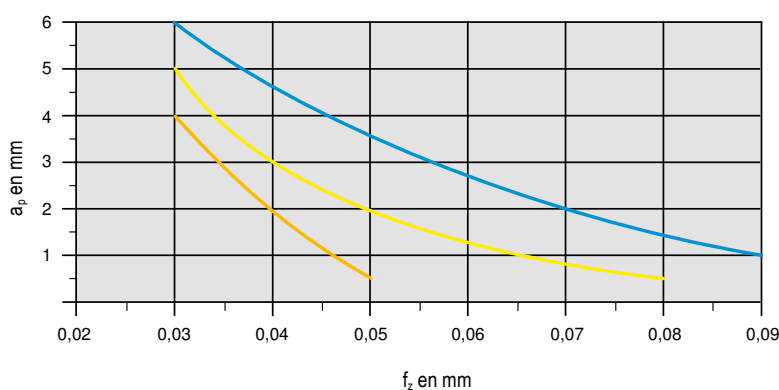
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

Paramètres de départ



XDKT 07



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	à sec
Superaliages	S.2.2 Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

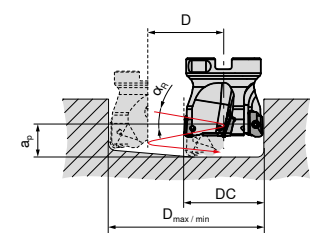


Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

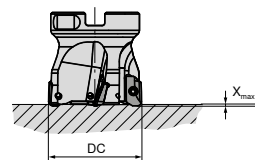
A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 211-11

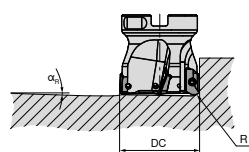
Stratégie d'usinage



① Interpolation hélicoïdale



② Plongée axiale



③ Plongée en ramping



DC mm	Vitesse de rotation maximale en fonction du porte à faux				
	$l_a = 1-2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 2,5 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 4 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		
125	17900	12800	7600		

DC mm	① Interpolation hélicoïdale		② Plongée axiale	③ Plongée en ramping
	RE = 0,8 mm		X_{max}	α_R
12	α_R	16°	1,3 mm	18°
	$D_{max.}$	21 mm		
	$D_{min.}$	14 mm		
16	α_R	9,5°	1,5 mm	10,8°
	$D_{max.}$	29 mm		
	$D_{min.}$	21 mm		
20	α_R	7°	2,0 mm	9,8°
	$D_{max.}$	37 mm		
	$D_{min.}$	30 mm		
25	α_R	4,5°	2,0 mm	7,5°
	$D_{max.}$	47 mm		
	$D_{min.}$	40 mm		
32	α_R	3,2°	1,0 mm	4,8°
	$D_{max.}$	61 mm		
	$D_{min.}$	53 mm		
40	α_R	2,2°	1,6 mm	2,9°
	$D_{max.}$	77 mm		
	$D_{min.}$	72 mm		
50	α_R	1,7°	1,6 mm	2,2°
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	93 mm		
63	α_R	1,5°	1,6 mm	1,8°
	$D_{max.}$	123 mm		
	$D_{min.}$	116 mm		
80	α_R	1,0°	1,6 mm	1,4°
	$D_{max.}$	157 mm		
	$D_{min.}$	153 mm		
100	α_R	0,8°	1,6 mm	1,1°
	$D_{max.}$	197 mm		
	$D_{min.}$	193 mm		
125	α_R	0,6°	1,6 mm	0,8°
	$D_{max.}$	247 mm		
	$D_{min.}$	243 mm		

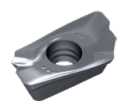
$D_{max.}$ en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat

$D_{min.}$ en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat

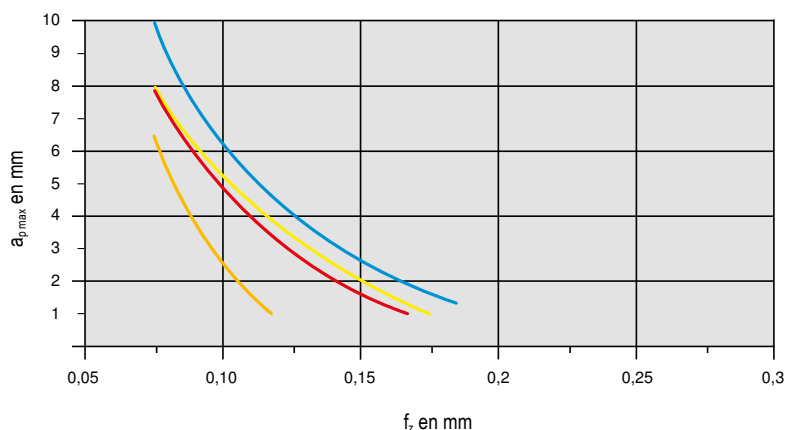
a_p en mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ Pas

l_a en mm = Porte à faux

Paramètres de départ



XDKT 11



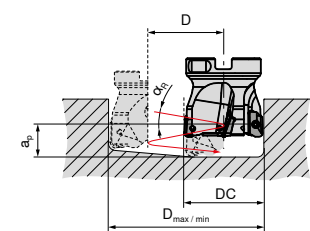
Matériau			Plaquettes		V_c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146-148

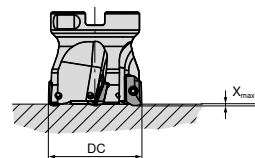
A partir d'une $V_c > 400$ m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 211-15

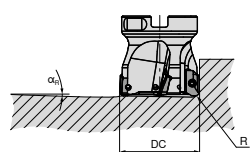
Stratégie d'usinage



① Interpolation hélicoïdale



② Plongée axiale



③ Plongée en ramping



Vitesse de rotation maximale en fonction du porte à faux

DC mm	n _{max} in min ⁻¹		
	l _a = 2 x Ø mm	l _a = 3 x Ø mm	l _a = 5 x Ø mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	① Interpolation hélicoïdale		② Plongée axiale	③ Plongée en ramping
	RE = 0,8 mm		X _{max}	α _R
25	α _R	7,5 °	2,7 mm	9,5 °
	D _{max.}	48 mm		
	D _{min.}	37 mm		
32	α _R	5 °	2,5 mm	6,8 °
	D _{max.}	62 mm		
	D _{min.}	47 mm		
40	α _R	3,2 °	2,5 mm	5,1 °
	D _{max.}	78 mm		
	D _{min.}	63 mm		
50	α _R	2,5 °	2,5 mm	2,5 °
	D _{max.}	98 mm		
	D _{min.}	86 mm		
63	α _R	1,5 °	2,5 mm	2,5 °
	D _{max.}	124 mm		
	D _{min.}	111 mm		
80	α _R	1,3 °	2,5 mm	2,0 °
	D _{max.}	158 mm		
	D _{min.}	147 mm		
100	α _R	1,1 °	2,5 mm	1,5 °
	D _{max.}	198 mm		
	D _{min.}	190 mm		
125	α _R	0,9 °	2,5 mm	0,9 °
	D _{max.}	248 mm		
	D _{min.}	240 mm		
160	α _R	0,6 °	2,5 mm	0,7 °
	D _{max.}	318 mm		
	D _{min.}	310 mm		

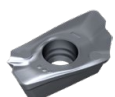
D_{max.} en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat

D_{min.} en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat

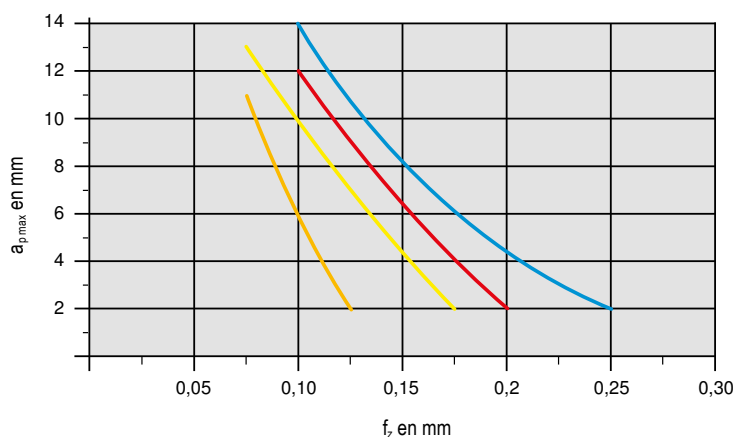
a_p en mm = D x π x tan(α_R) = Pas

l_a en mm = Porte à faux

Paramètres de départ



XDKT 15



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

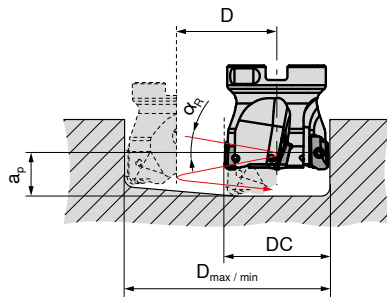
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 211-20

Stratégie d'usinage

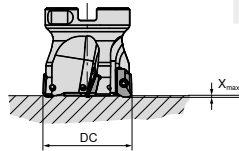
Interpolation hélicoïdale



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

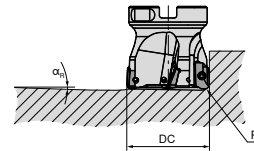
$$a_p \text{ en mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

Plongée axiale



DC mm	X _{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Plongée en ramping



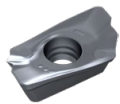
DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

$$D = D_{max} - DC / D_{min} - DC$$

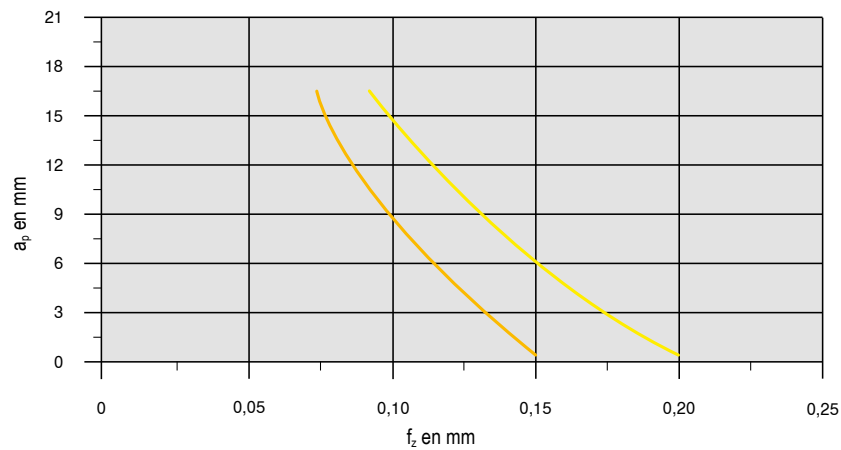
D_{max}. en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond plat

D_{min}. en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond plat

Paramètres de départ



XDKT 20



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulsion




Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill 490-09

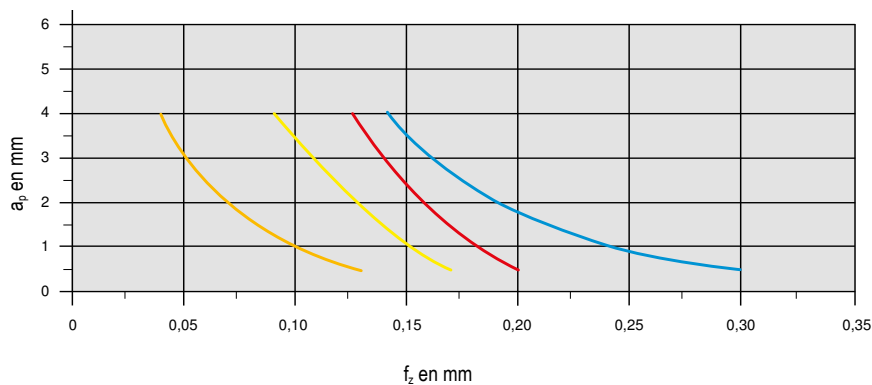
Stratégie d'usinage

 Le système MaxiMill 490-09 n'est pas adapté à l'interpolation hélicoïdale


Paramètres de départ



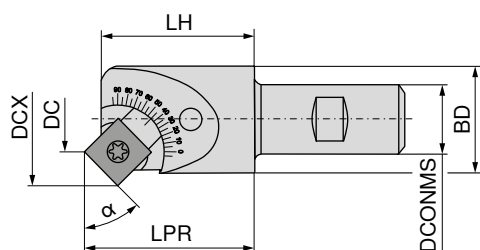
SDNT 09



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2 Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Emulsion

 Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

MaxiMill 490-09 Fraise à chanfreiner réglable – Dimensions



Dimensions constantes			Dimensions dépendantes de l'angle			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	0°	9,35/1,60**	20,14	33,07
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	5,42	21,98	33,95
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	8,18	23,16	34,49
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	11,13	23,59	34,65
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	14,04	23,24	34,42
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	16,68	22,16	33,83
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	10,07/1,90**	20,44	32,93

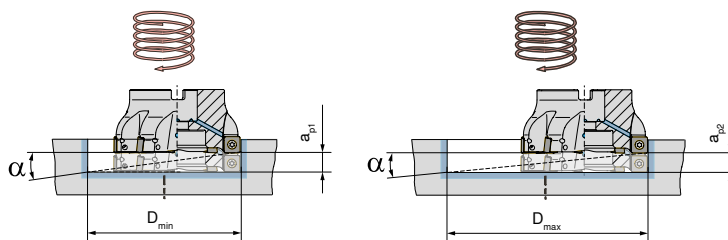
* intersection tangentielle théorique hors rayon

** Plus petite dimension au centre de l'outil

Système MaxiMill 490-12

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale dans le plein



$$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

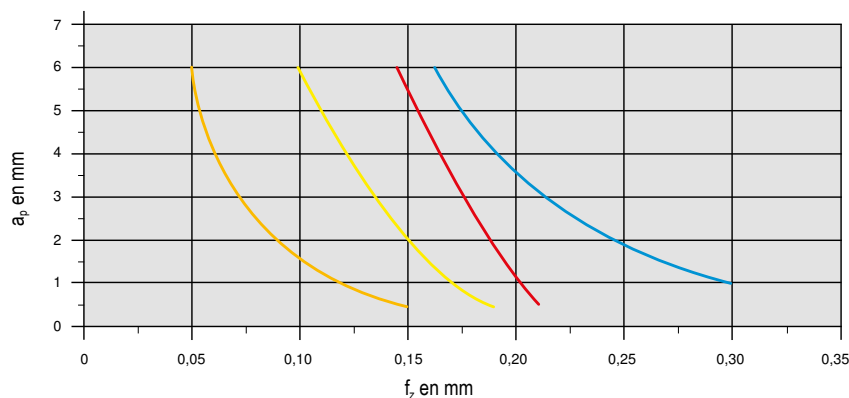
D_w = Diamètre d'interpolation
DC = Diamètre de la fraise
B = Pas calculé pour un tour de 360°

DC mm	D _{min} mm	a _{p1} mm	D _{max} mm	a _{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Paramètres de départ



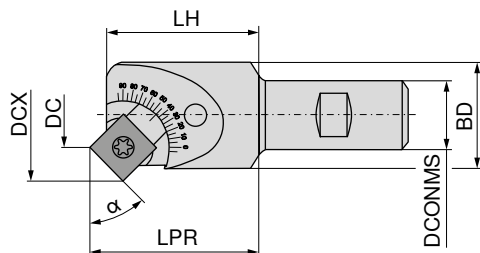
SDMT 12



Matériau			Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29	CTCP230	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-31	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	SDMT120508ER-M31	CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

MaxiMill 490-12 Fraise à chanfreiner réglable – Dimensions



Dimensions constantes			Dimensions dépendantes de l'angle			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	0°	25,07/1,12**	26,64	38,36
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	6,03	29,25	39,58
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	9,91	30,92	40,37
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	14,08	31,54	40,62
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	18,23	31,06	40,33
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	22,08	29,52	39,51
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	25,37/1,42**	26,94	38,21

* intersection tangentielle théorique hors rayon
** Plus petite dimension au centre de l'outil

Fraisage UGV/HPC

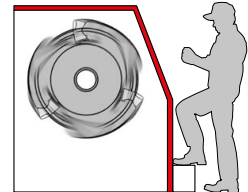
Consignes de sécurité

Outils appropriés pour l'UGV (usinage HSC)

Les outils HSC de CERATIZIT ont été conçus spécifiquement pour ce type d'usinage et offrent pour cela une sécurité d'utilisation maximale.

Consignes de sécurité du fabricant de machine

Assurez-vous que toutes les consignes du fabricant de machine soient respectées (ex : Carter de protection UGV).



Attachements appropriés pour l'UGV (usinage HSC)

Choisissez la combinaison optimale outil-attachement en fonction de l'opération à réaliser. Pour le fraisage UGV, un équilibrage dynamique conjoint de l'outil et de l'attachement est requis (selon la norme ISO 1940)

Logement de plaquette anti-éjection

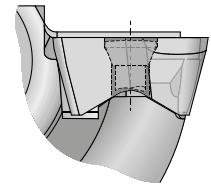
Serrage de la plaquette : Brevet européen EP 1083017A1.

Assurez-vous que le logement de plaquette soit propre et que le filet soit en parfait état.

Vérifiez les points de contact axiaux et radiaux de la plaquette dans son logement.

Afin de garantir le serrage optimal de la plaquette il est nécessaire d'utiliser un tournevis dynamométrique.

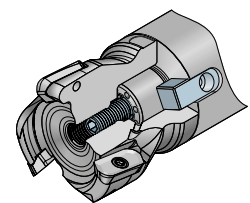
Couples de serrage recommandés : (XDHT11 = 1,8 Nm ; XDH.19 = 6,0 Nm).



Fixation optimale des fraises UGV (HSC DC = Ø 40–63)

Par la vis à pas différentiel

La vis à pas différentiel garantit une liaison stable entre l'outil et le mandrin porte-fraise et est facile à utiliser.



Vis à pas différentiel

Vitesse de rotation maximale admissible

Respectez la vitesse de rotation maximale admissible qui est indiquée sur l'outil. Celle-ci s'applique uniquement à l'outil en question et doit être adaptée en fonction de l'attachement, du porte-à-faux et du type d'opération à réaliser.

Application optimale de l'outil (a_e , a_p , f_z , n)



Pour profiter pleinement du fraisage productif, respectez les paramètres de coupe recommandés.




Le non-respect de ces consignes dégage automatiquement toute responsabilité de CERATIZIT France SAS.


Système MaxiMill HSC-11

Conditions de coupe

Matières	Type de traitement / alliage	Groupe VDI 3323	Durée HB	H216T (CTWN215)	
				 V _c en m/min	 V _c en m/min
Alliages d'aluminium corroyés	Non durcissable	21	60		660-9840
	avec durcissement structurel	22	100		660-6560
Alliages d'aluminium de fonderie	Non durcissable < 12% Si	23	80		660-6560
	avec durcissement structurel < 12% Si	24	90		660-5900
	Non durcissable > 12% Si	25	130		660-3280
Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, Laiton)	Alliages de décolletage (1% Pb)	26			660-1970
	Laiton, laiton rouge	27	90	820-3280	820-3280
	Bronze	28	100		490-1310
	Cuivre sans plomb et cuivre électrolytique	29	100		980-2620
O Matières non métalliques	Résines thermodurcissables	29		260-3280	260-3280
	Matières plastiques renforcées par fibres	29		230-1640	230-1640
	Ébonite	30		100-260	100-260

 = lubrification

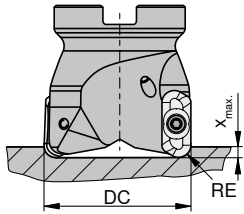
 = Micro-pulvérisation

 = Usinage à sec

Système MaxiMill HSC-11

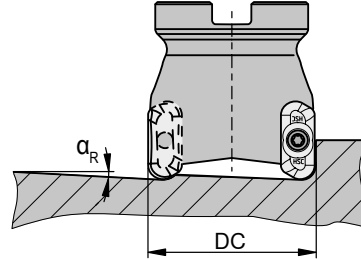
Stratégie d'usinage

Plongée axiale



DC mm	X_{max} mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Plongée en ramping



DC mm	α_R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Stratégie de fraisage ébauche - finition

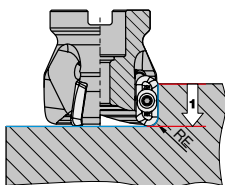
Pour volume copeaux maximal

Plaquette amovible	RE mm	a_p mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

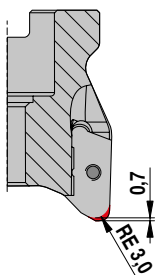
Pour flancs de qualité maximale

Plaquette amovible	RE mm	$a_{p max}$ mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

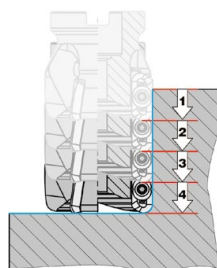
Surfaçage-dressage



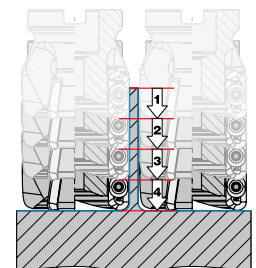
Détalonnage



Fraisage de poches par interpolation



Fraisage de parois minces par balayage

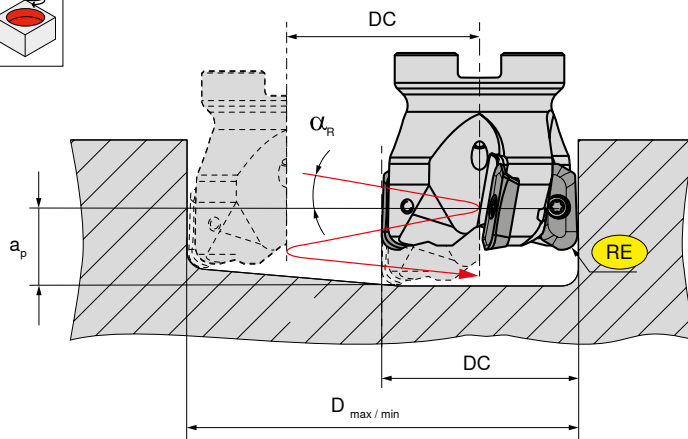


L'outil doit être modifié suivant le croquis ci-dessus à partir d'un rayon de pointe de 3,2 mm.

Système MaxiMill HSC-11

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale



RE = Rayon de plaquette
 α_R en mm = Angle de plongée maximal

a_p en mm = Pas $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D en mm = entre $\rightarrow D_{max} - DC$ et $D_{min} - DC$

Pour réalisation de fond plat

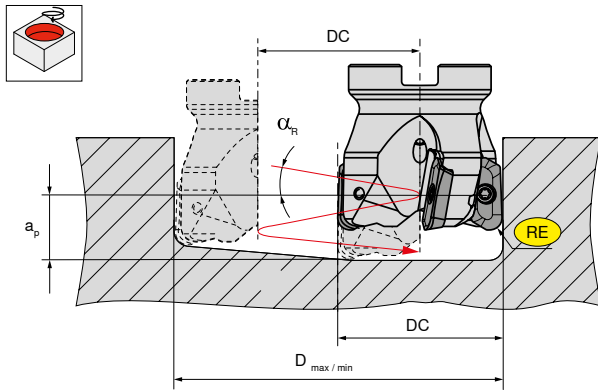
D_{max} en mm = Diamètre maxi du trou pour fond plat
 D_{min} en mm = Diamètre de trou mini pour fond plat
 DN_{max} en mm = Diamètre de trou maxi pour fond non plat

DC mm	(DN _{max})	XDHT-11 (HSC-11)								
		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	D_{max}	30	30	29	28	27	27	26	24	23
	D_{min}	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	D_{max}	34	34	33	32	31	31	30	28	27
	D_{min}	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	D_{max}	36	36	35	34	33	33	32	30	29
	D_{min}	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	D_{max}	38	38	37	36	35	35	34	32	31
	D_{min}	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	D_{max}	42	42	41	40	39	39	38	36	35
	D_{min}	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	D_{max}	48	48	47	46	45	45	44	42	41
	D_{min}	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	D_{max}	62	62	61	60	59	59	58	56	55
	D_{min}	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	D_{max}	78	78	77	76	75	75	74	72	71
	D_{min}	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	D_{max}	98	98	97	96	95	95	94	92	91
	D_{min}	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	D_{max}	124	124	123	122	121	121	120	118	117
	D_{min}	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	D_{max}	158	158	157	156	155	155	154	152	151
	D_{min}	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	D_{min}	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Systèmes MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale



RE = Rayon de plaquette
 α_R en mm = Angle de plongée maximal

a_p en mm = Pas $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D en mm = entre $\rightarrow D_{max} - DC$ et $D_{min} - DC$

Pour réalisation de fond plat

D_{max} en mm = Diamètre maxi du trou pour fond plat

D_{min} en mm = Diamètre de trou mini pour fond plat

DN_{max} en mm = Diamètre de trou maxi pour fond non plat

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	25	49	7°02'	48	32
	32	63	4°34'	62	46
	40	79	3°47'	78	62
	50	99	3°01'	97	81
	63	125	2°17'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,4 mm	25	49	7°08'	48	32
	32	63	4°37'	62	46
	40	79	3°49'	78	62
	50	99	3°02'	98	81
	63	125	2°18'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,8 mm	25	49	7°21'	47	32
	32	63	4°44'	61	46
	40	79	3°53'	77	62
	50	99	3°05'	97	81
	63	125	2°20'	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,0 mm	25	49	8°40'	45	32
	32	63	5°04'	59	46
	40	79	4°06'	75	62
	50	99	3°13'	95	81
	63	125	2°25'	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,5 mm	25	49	8°24'	44	32
	32	63	5°13'	58	46
	40	79	4°12'	74	62
	50	99	3°17'	94	81
	63	125	2°27'	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 3,2 mm	25	49	8°54'	42	32
	32	63	5°26'	56	46
	40	79	4°20'	72	62
	50	99	3°21'	92	81
	63	125	2°30'	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181

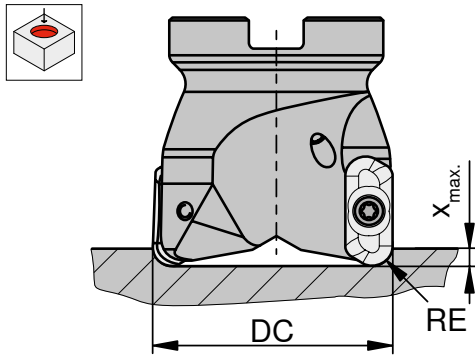
	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181



	DC mm	DN_{max} mm	α_R	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181



Systèmes MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégie d'usinage

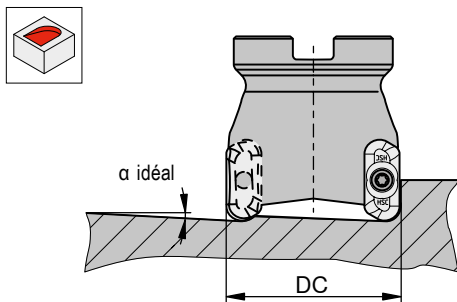
Plongée axiale





HSC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0	 19 RE 5,0
		$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32-40	4,0	3,0
AHSC 19	40-100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0	 19 RE 5,0
		$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
CHPC 19 / MHPC 19	22-25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32-50	6,0	5,0
AHPC 19	40-63	6,0	5,0

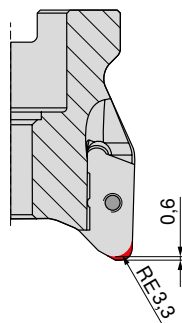
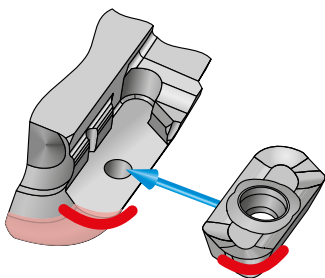
Plongée en ramping



DC mm	α idéal	
	HSC 19 	HPC 19 
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

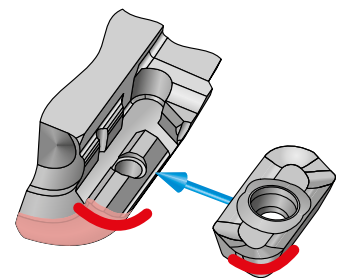
Modification du corps de fraise

HSC 19




Détalonnage

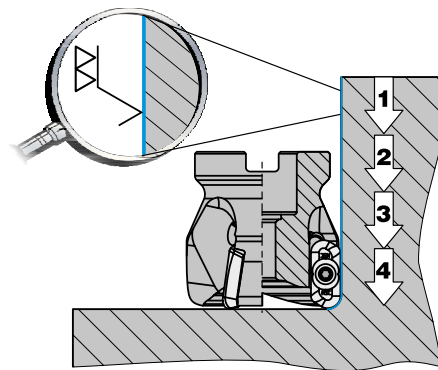
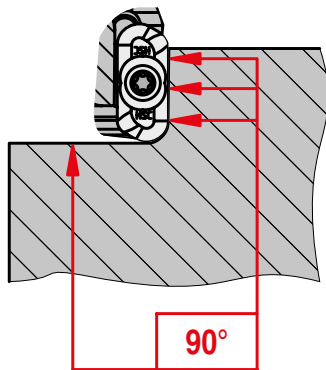
HPC 19






Systèmes MaxiMill HSC/HPC-19

Stratégie d'usinage



 Flancs d'excellente qualité après l'ébauche.
Les opérations de finition peuvent être supprimées.



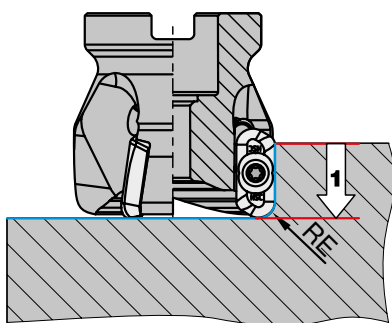
Pour volume copeaux maximal

			
Plaquette amovible	RE mm	a_p mm	$a_{p,max}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

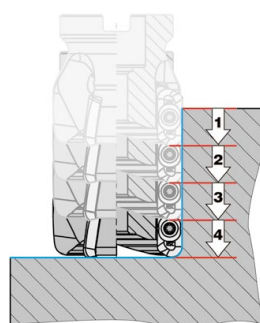
Pour flancs de qualité maximale

		
Plaquette amovible	RE mm	$a_{p,max}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

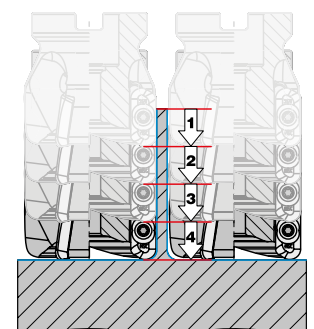
Surfaçage-dressage



Fraisage de poches par interpolation



Fraisage de parois minces par balayage



Système MaxiMill HPC-04/12

Stratégie d'usinage

Que faut-il contrôler ?

- ▲ Stabilité de la machine.
- ▲ Serrage de la pièce et attachement stables.
- ▲ L'utilisation d'un lubrifiant n'est pas forcément requise, mais cela facilitera l'évacuation des copeaux et améliorera l'état de surface.
- ▲ Veillez à ne pas dépasser la température critique de 600 °C ! Utilisez un lubrifiant en fonction de la matière.
- ▲ Évitez les vibrations.
- ▲ Respectez la classe d'équilibrage.
- ▲ Tenez compte des réactions chimiques entre le diamant et les éléments suivants (Fe, Ti, Ta, Co, Ni).

Contrôle de la classe d'équilibrage

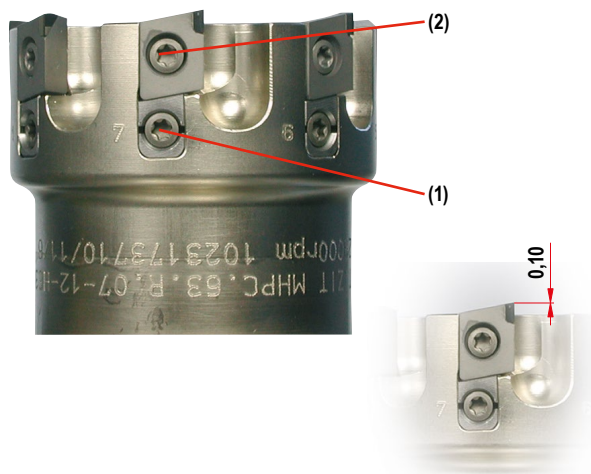
La classe d'équilibrage des outils devrait être contrôlée après le montage, le serrage des plaquettes et le réglage de la planéité. Les fraises à trou lisse requièrent un équilibrage conjoint avec l'attachement après assemblage.

Quand l'utilisation de ce type de fraise est-il recommandé ?

- ▲ Pièces en métaux légers ou non ferreux, en plastiques, matières composites chargées de fibres, en graphite ...
- ▲ Dans le cas où le réglage simple permet de réduire les coûts de préreglage de l'outil.
- ▲ Fabrication de grandes séries.
- ▲ Nécessité d'obtenir de très bons états de surface des pièces.
- ▲ Nécessité d'atteindre d'excellentes durées de vie afin de réduire les changements d'outils et les temps d'arrêt machines coûteux.

Procédé de réglage avec des arêtes planeuses

Les plaquettes standards sont réglées suivant le procédé ci-dessus à une planéité de = 0,02 mm. Ensuite, les plaquettes avec arête MasterFinish sont ajustées à 0,02–0,03 mm au-dessus de l'arête la plus élevée.



Le procédé de réglage

- 1 Montez les coins de serrage sur la fraise et serrez la vis de réglage (1) sans déformer les coins.
- 2 Montez les plaquettes PCD et serrez les vis de serrage (2) avec un couple de 1,0 Nm.
- 3 Repérez l'arête la plus élevée à l'aide d'un dispositif de préreglage.
- 4 Décalez cette plaquette de 0,02 mm en tournant la vis de réglage (1) en sens horaire.

Le préserrage doit être atteint. Utilisez à cet effet le tournevis TORX fourni !
- 5 Procédez au réglage des autres arêtes à cette hauteur (écart maxi de 0,005 mm).
Course de réglage maxi = 0,10 mm.
- 6 Serrez toutes les vis de serrage (2) au couple de 5,0 Nm.
- 7 Contrôlez la planéité de toutes les plaquettes : Valeur cible = 0,005 mm

Précision parfaite – MaxiMill HPC-12

La fraise haute performance réglable destinée à la finition de pièces en aluminium

Corps de fraise en acier

- ▲ Stabilité optimale
- ▲ Résistance maximale à l'usure
- ▲ Exécution en bi-matière à partir d'un diamètre de 160 mm; Manipulation simple et protection de la broche avec des outils de diamètres importants

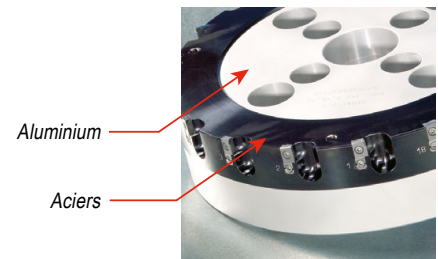


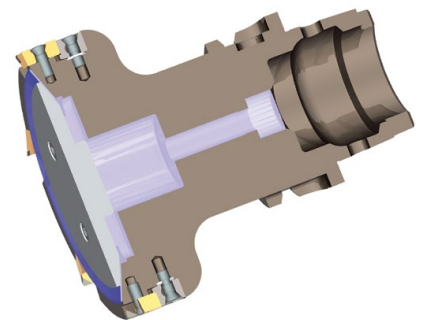
Photo : exécution en bi-matière

Exécution en version à trou lisse ou en version monobloc

- ▲ Attachement direct HSK63 pour la version monobloc
- ▲ Fraises monobloc équilibrées G2,5 à $n = 20.000$ tr/mn (ISO1940)

Lubrification interne développée spécialement pour les applications UGV

- ▲ Évacuation optimisée des copeaux
- ▲ Excellents états de surface
- ▲ Conditions de coupe optimales
- ▲ Adaptée à la micro-pulvérisation



Temps = argent ! Le réglage du système MaxiMill HPC12 est simple et avant tout « rapide » !

Angle de coupe hautement positif de +25°

- ▲ Faibles efforts de coupe
- ▲ Excellente planéité des surfaces obtenues
- ▲ Déformation minimale des pièces usinées



Arêtes de coupe tangentielles

- ▲ Substrat stable pour l'insert en PCD et fiabilité maximale du processus

Arête PCD adaptée

- ▲ Haute résistance aux chocs dédiée au fraisage !
- ▲ Résistance maximale des arêtes de coupe
- ▲ Formation réduite de bavures résiduelles sur la pièce
- ▲ Usinage sans problèmes des alliages Al-Si avec une teneur en silice supérieure à 12 %

Choix de plaquettes

- ▲ Plaquette amovible standard
- ▲ Plaquette amovible avec rayon de pointe
- ▲ Plaquette amovible avec arête planeuse

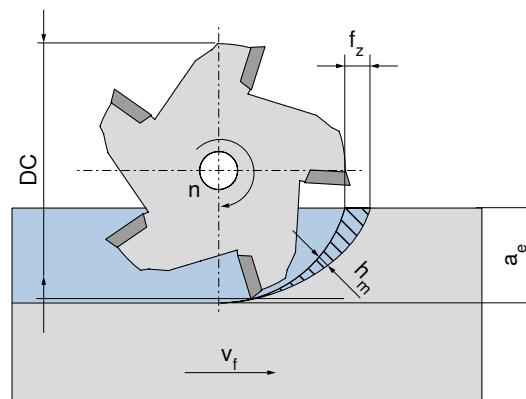
Epaisseur moyenne de copeau (h_m) – Valeurs recommandées

Surfaçage-dressage

1 Sélectionner dans le tableau, l'épaisseur moyenne de copeau recommandée (h_m) en fonction du matériau à usiner et de sa résistance.

Matière	Résistance N/mm ²	h_m mm
Pour aciers	...-800	0,16
Pour aciers	800-1000	0,14
Pour aciers	1000-1200	0,12
Pour aciers	1200-...	0,10
Pour inox	...-750	0,15
Pour inox	750-900	0,13
Pour inox	900-1150	0,11
Pour inox	1150-...	0,09 *

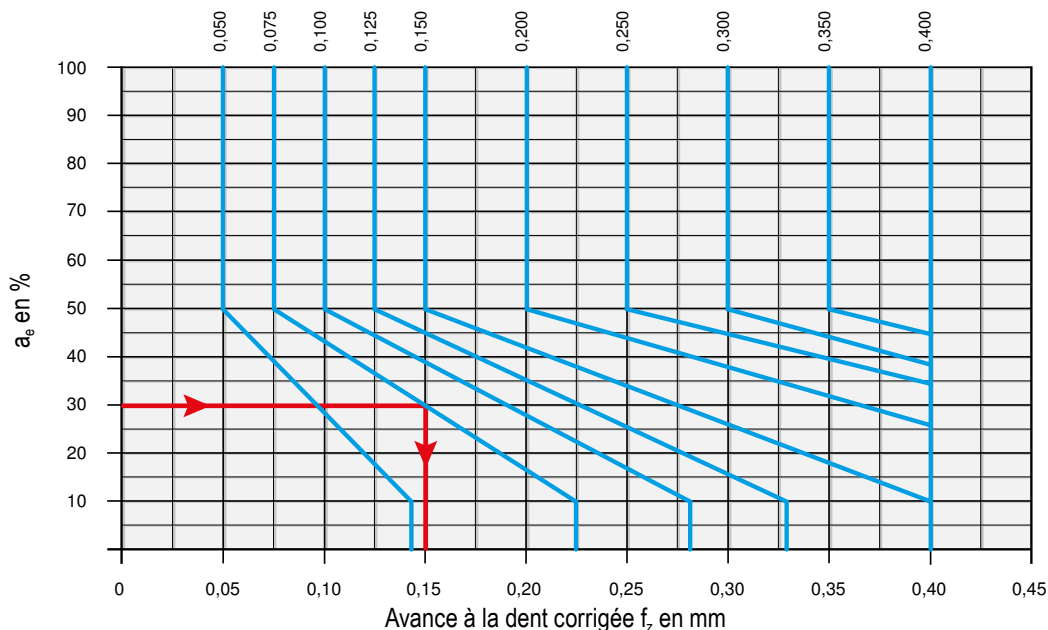
2 En fonction du (h_m) recommandé et de la largeur fraisée [a_e], appliquer l'avance à la dent sélectionnée dans le tableau.



h_m mm	Avance corrigée pour respecter le h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
$a_e =$	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

* $f_z < 0,08$ mm: Risque d'un copeau insuffisant (l'outil "cire")

Paramètres de départ f_z [mm] figurant dans les différents diagrammes

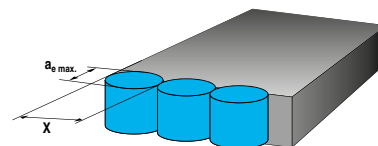
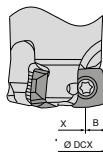
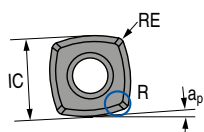


➔ **Exemple:**
Valeur de départ (f_z) = 0,075 mm
 a_e = 30 %
Avance corrigée (f_z) = 0,15 mm

Système MaxiMill HFC-06

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R = 1,2 mm

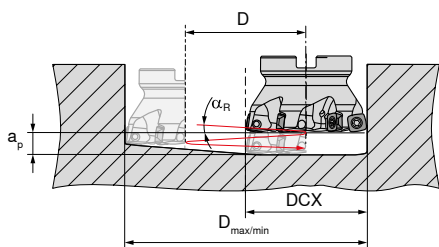


Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréflage				
IC en mm	RE en mm	ap max. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae max. en mm	fz en mm		X	
							initial	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16-32	DCX-(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Interpolation		
	Interpolation hélicoïdale		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°
42	74	83	0,6°

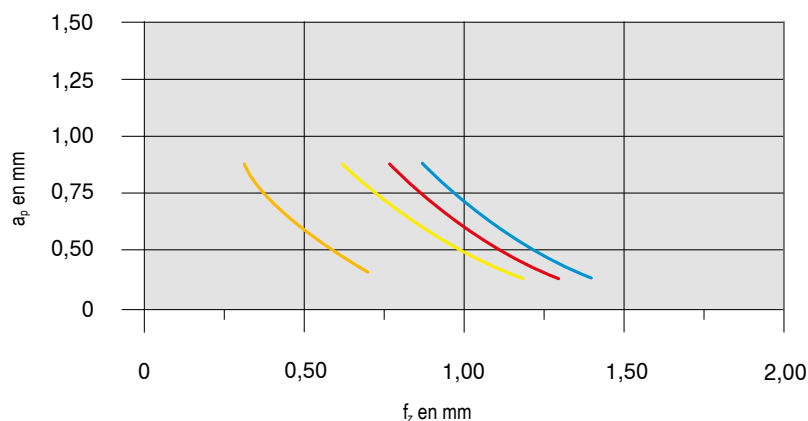
DCX mm	axiale	Plongée en ramping
	Interpolation	
	Xmax. mm	α R max. °
16		5,9°
20		3,2°
25	0,5	2°
32		1,3°
42		0,7°



Paramètres de départ



XPLX 06



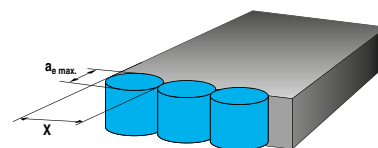
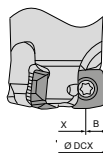
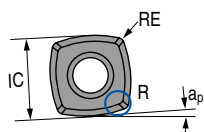
Matériau		Plaquettes		Vc en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305ER-M50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1 EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	CTCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2 Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146-148
A partir d'une Vc > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill HFC-09

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R = 2 mm

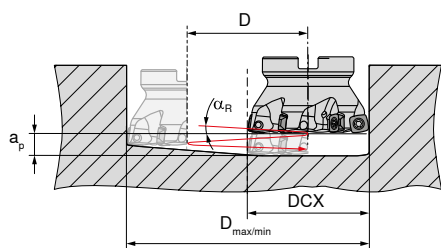


Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréflage				
IC en mm	RE en mm	ap max. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae max. en mm	fz en mm		X	
							initial	min.	max.	
9	0,8	1	25-66	DCX-(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DCX



DCX mm	Interpolation		
	Interpolation hélicoïdale		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°

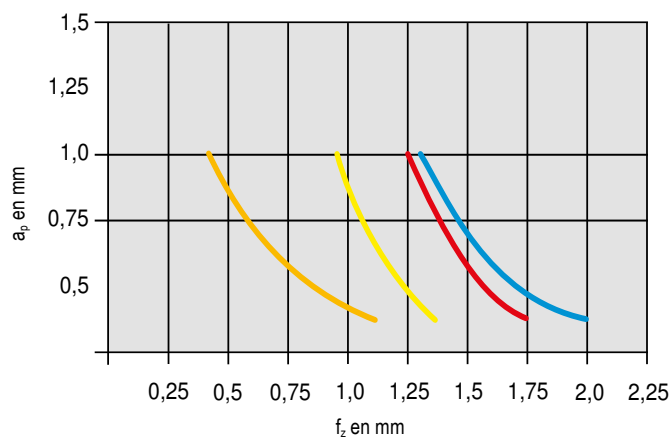
DCX mm	axiale	Plongée en ramping
	Interpolation	
	Xmax. mm	α R max. °
25		3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42	0,75	1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Paramètres de départ



XDLX 09



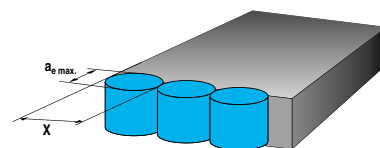
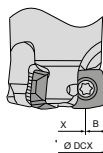
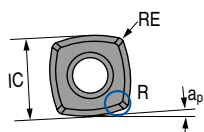
Matériau	Plaquettes		Vc en m/min	Refroidissement		
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146-148
A partir d'une Vc > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill HFC-12

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R = 3 mm

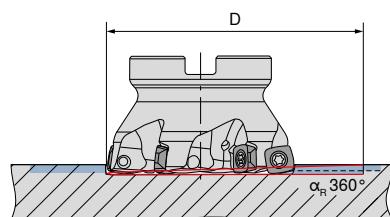


Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréflage				
IC en mm	RE en mm	ap max. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae max. en mm	fz en mm		X	
							initial	min.	max.	
12	1,0	2	32-100	DCX-(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DCX



DCX mm	Interpolation		
	Interpolation hélicoïdale		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°

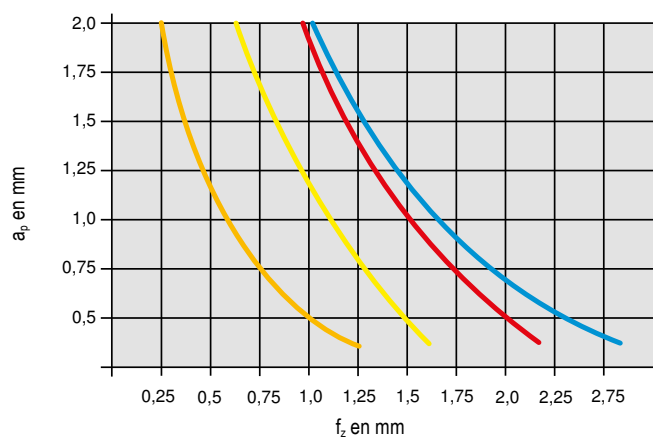
DCX mm	axiale	Plongée en ramping
	Interpolation	
	Xmax. mm	α R max. °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Paramètres de départ



XOLX 12



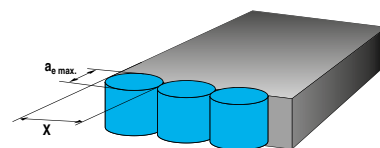
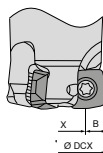
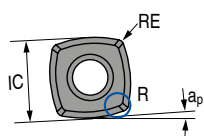
Matériau	Plaquettes		Vc en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6 XOLX120410SR-M50 CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2 XOLX120410ER-M50 CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25) XOLX120410ER-M50 CTCCK215	250	à sec
Superalliages	S.2.2	Inconel 718 XOLX120410ER-F40 CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146-148
A partir d'une Vc > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill HFC-19

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R = 5 mm

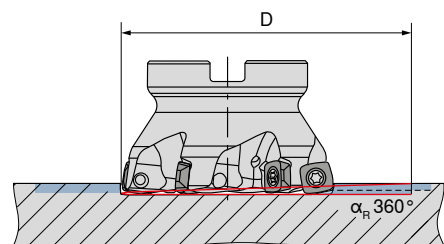


Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréflage				
IC en mm	RE en mm	ap max. en mm	DCX en mm	X en mm	B en mm	ae max. en mm	fz en mm		X	
							initial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63-160	DCX-(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DCX



DCX mm	Interpolation		
	Interpolation hélicoïdale		
	Dmin. mm	Dmax. mm	α R max. °
63	97	123	2,5°
80	131	157	1,4°
100	171	197	1,0°
125	221	247	0,7°
160	291	317	0,5°

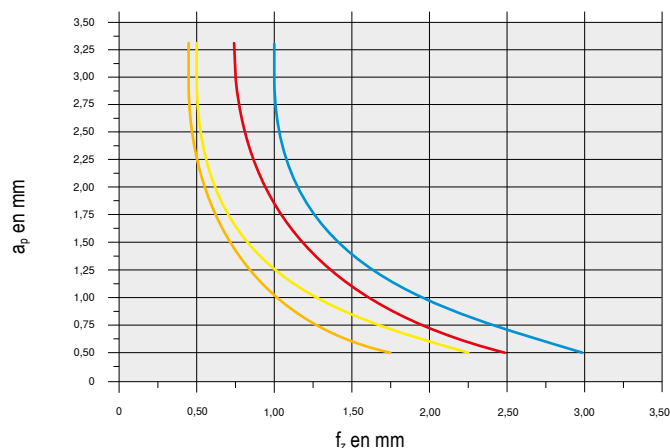
DCX mm	axiale	Plongée en ramping	
	Interpolation		
	Xmax. mm	α R max. °	ap max mm
63		2,9°	
80		1,8°	
100	1,7	1,3°	3,3
125		1,0°	
160		0,7°	



Paramètres de départ



XOLX 19



Matériau			Plaquettes		Vc en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	à sec
Fontes	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	à sec
Superaliages	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulsion

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146-148
A partir d'une Vc > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill DHFC

Conditions de coupe

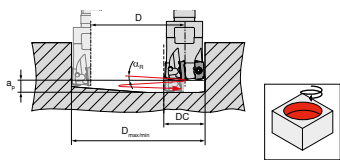
Pour plaquettes standard

Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Aciers inoxydables				90–210	0,25–1,0	0,60			
Fontes				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
Métaux non ferreux									
Superaliages				40–80	0,15–0,75	0,6			
Matières trempées									
Matériaux non métalliques									

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R = 1,4 mm

Interpolation hélicoïdale



DC mm	D _{min} mm	D _{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Plongée axiale




DC mm	X _{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Plongée en ramping



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33

 Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

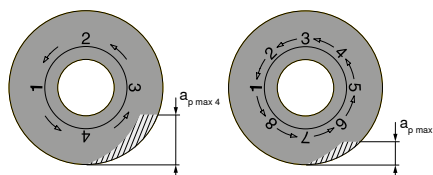
Système MaxiMill 251 / 251 RS

Données techniques

Profondeurs de passes recommandées

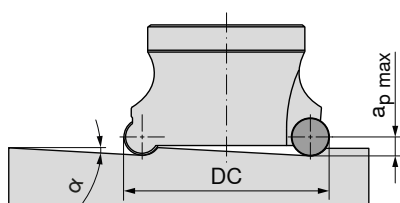
Ø mm	4 positions		8 indexations
	$a_{p\ max}$ mm	$a_{p\ max}$ théorique mm	$a_{p\ max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Profondeurs de passes en fonction du type de plaquettes et du nombre d'indexation (4 ou 8)



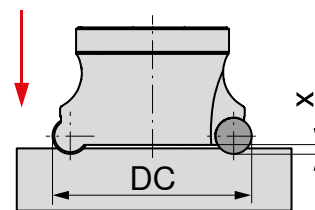
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148

Plongée en ramping



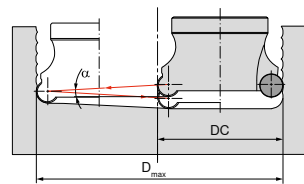
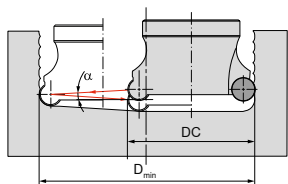
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Plongée axiale



Ø DC mm	$X_{\ max}$ mm	$X_{\ max}$ mm	$X_{\ max}$ mm	$X_{\ max}$ mm	$X_{\ max}$ mm	$X_{\ max}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63			1,5	1,5	2,0	
66			1,5	2,0		
80			1,5	2,0	3,0	
100			1,5	2,0	3,0	
125					3,0	

Interpolation hélicoïdale



$D_{\ min}$ = Diamètre de trou mini en fonction du diamètre de l'outil

$D_{\ max}$ = Diamètre de trou maxi en fonction du diamètre de l'outil

Diamètre maximal réalisable en perçage par interpolation = $2 \times DC - 1$ mm

Ø DC mm	05			08			10			12			16			20		
	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °	$D_{\ min}$ mm	$D_{\ max}$ mm	α_R °
10	12	15	2,5															
12	16	19	2,1															
16	24	27	1,5	21	24	2,4												
20	32	35	1,2	27	32	1,9	26	30	1,3									
25	42	45	1,0	37	42	1,5	37	40	1,8	31	38	2,2						
32	56	59	0,7	51	56	1,2	50	54	1,5	46	52	1,7						
40							64	70	1,1	62	68	1,4						
42							68	74	1,1									
50							84	90	0,9	81	88	1,1	75	84	1,5			
52							88	94	0,9	86	92	1,0						
63										107	114	0,9	101	110	1,1			
66										113	120	0,8						
80										142	148	0,7	135	144	0,9	128	140	1,1
100										181	188	0,5	175	184	0,7	168	180	0,9
125																218	230	0,7

Système R100.





Conditions de coupe





Index	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
	v _c (m/min)									
P.1.1	275	150			300	180	200	100		
P.1.2	230	130			270	160	170	90		
P.1.3	190	100			225	130	140	80		
P.1.4	230	130			270	160	170	90		
P.1.5	210	110			240	140	160	90		
P.2.1	230	130			270	160	170	90		
P.2.2	170	100			200	120	130	70		
P.2.3	230	130			270	160	170	90		
P.2.4	160	90			180	110	120	60		
P.3.1	230	130			270	160	170	90		
P.3.2	150	110			180	140	140	80		
P.3.3	130	90			150	120	120	70		
P.4.1	150	110			180	140	140	80		
P.4.2	150	100			170	130	130	70		
M.1.1	230	130	230	140	270	160	170	90		
M.2.1			200	120						
M.3.1										
K.1.1	275	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	150	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	180	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	150	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	180	100			210	160			200	150
K.3.2	180	100			210	160			150	120
N.1.1										1200
N.1.2										800
N.2.1										880
N.2.2										800
N.2.3										230
N.3.1										280
N.3.2										280
N.3.3										160
N.4.1										260
S.1.1				50						
S.1.2				45						
S.2.1				24						
S.2.2				16						
S.2.3				20						
S.3.1				50						
S.3.2				32						
S.3.3				25						
H.1.1	140	80								
H.1.2	120	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	





Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Systèmes R 1000, 1002, 1007

Conditions de coupe

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Aciers							
	0702	f_z	0,1–0,7			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,1–0,3		0,2–0,9	0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,2–1,5	0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,1–0,3		0,25–1,0	0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,5		0,2–2,0	0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,2–0,3		0,3–1,2	0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,2–1,5		0,25–3,0	0,2–3,0	0,1–0,4

Aciers inoxydables							
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	0,15–0,6		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,4–1,0		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	0,2–0,8		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,5–2,0		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	0,3–1,0		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,6–3,0		0,2–3,0	0,1–0,3

Fontes							
	0702	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,7	0,1–0,7
	1003	f_z	0,15–0,3		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	12T3	f_z	0,15–0,4		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	0,1–1,5		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	1604	f_z	0,2–0,5		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	0,2–3,0		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

Systemes R 1000, 1002, 1007

Conditions de coupe

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Métaux non ferreux							
	0702	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,0
	1003	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,5
	12T3	f_z					0,1-0,4
		a_p					0,1-2,0
	1604	f_z					0,2-0,5
		a_p					0,2-4,0

Superalliages							
	1003	f_z		0,1-0,4			
		a_p		0,2-1,0			
	12T3	f_z		0,15-0,5			
		a_p		0,3-1,5			
	1604	f_z		0,15-0,5			
		a_p		0,3-2,0			

Matières trempées							
	0702	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	1003	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,5				
	12T3	f_z	0,1-0,25				
		a_p	0,1-0,7				
	1604	f_z	0,15-0,3				
		a_p	0,2-1,0				

WTN 1205

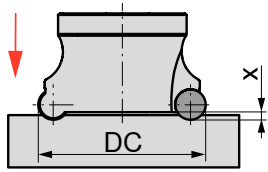
Jusque 48 HRC: Plage a_p , voir tableau
Jusque 55 HRC: Valeur maximale a_p x 0,7
Jusque 65 HRC: Valeur maximale a_p x 0,5

Matériaux non métalliques							
	0702	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,0
	1003	f_z					0,1-0,3
		a_p					0,1-1,5
	12T3	f_z					0,1-0,4
		a_p					0,1-2,0
	1604	f_z					0,2-0,5
		a_p					0,2-4,0

Systèmes R 1000, 1002, 1007

Stratégie d'usinage

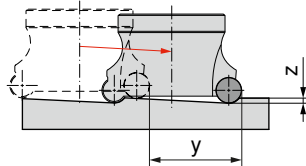
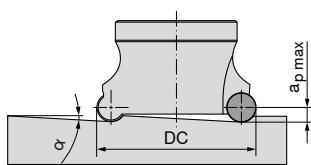
Plongée axiale



Réduire l'avance à une valeur équivalente à 30% des avances f_z mentionnées
→ Vc Page 182-184

	07	10	12	16
ØDC mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm
8-160	1,2	2,5	3,0	4,0

Plongée en ramping



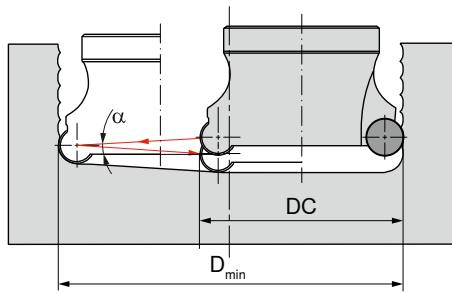
y = Course d'usinage minimale
z = Profondeur de plongée maximale admissible
 a_p / f_z Voir tableau
→ Vc Page 182-184

	07	10	12	16								
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12												
14												
15	26,5	2	< 1,2									
16	14,0	4	< 1,2									
18	11,3	6	< 1,2									
20	8,5	8	< 1,2									
22												
24												
25	5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30	3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32												
35	3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40												
42	2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50												
52				4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66							3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80							3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100										3,3	70	< 4,0
125										2,4	95	< 4,0
160										1,8	130	< 4,0

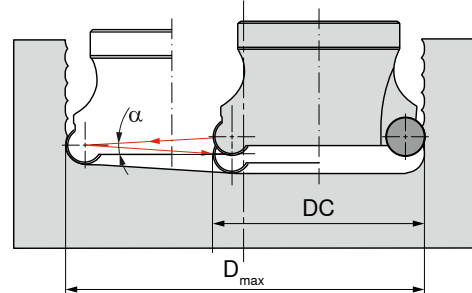
Systèmes R 1000, 1002, 1007

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale



D_{min} = Diamètre de trou mini en fonction du diamètre de l'outil

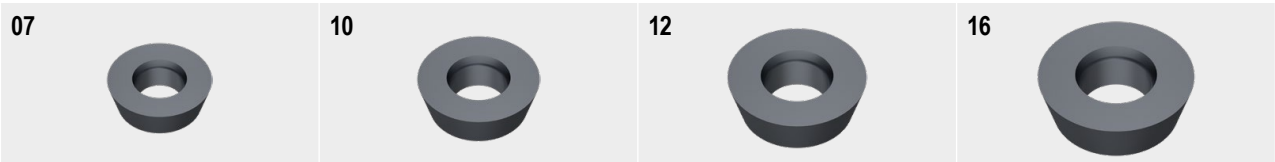


D_{max} = Diamètre de trou maxi en fonction du diamètre de l'outil



a_p / f_z voir tableau

→ Vc Page 182-184



ØDC mm	07			10			12			16		
	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8												
10												
12	24											
14	28											
15	30											
16	32											
18	36	20	36									
20	40	22	40									
22				24	44							
24				26	48							
25	50	32	50									
30	60	42	60									
32						34	64					
35	80	72	70	48	70	40	70			38,7	5	< 4,0
40								42	80			
42	84	66	84	62	84							
50								62	100			
52		86	104	82	104	74	104			10,3	22	< 4,0
66				110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0
80				138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0
100						170	200	162	200	3,3	70	< 4,0
125						220	250	212	250	2,4	95	< 4,0
160						290	320	282	320	1,8	130	< 4,0

Système MaxiMill 252

Stratégie d'usinage

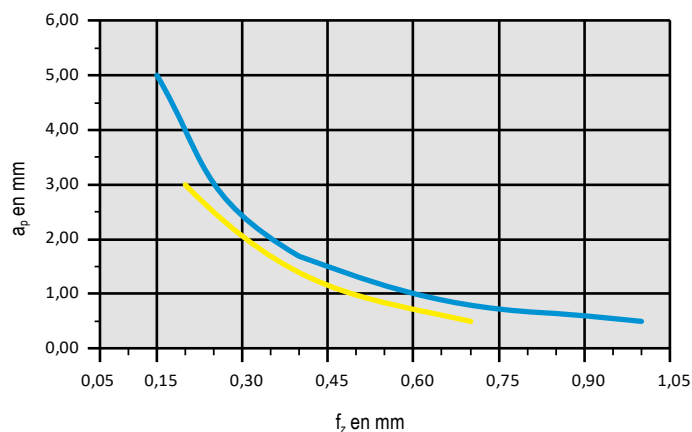
Profondeurs de passes recommandées

Ø mm	4 positions	
	$a_{p\ max}$ mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Paramètres de départ



RNHU 10

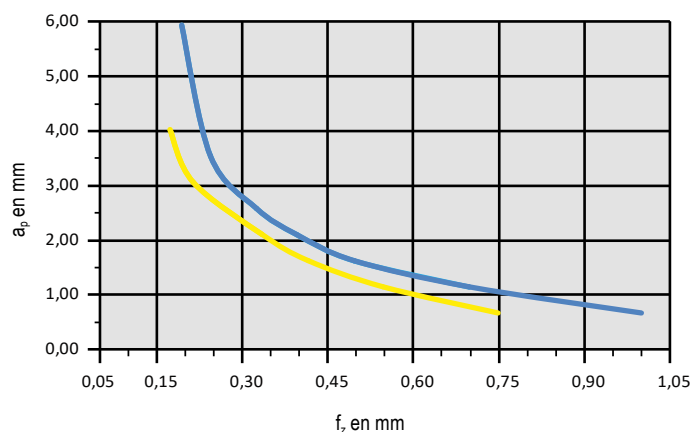


Matériau	Plaquettes		V_c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50 CTPP235	180	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50 CTPM240	180	à sec

Paramètres de départ



RNHU 12



Matériau	Plaquettes		V_c en m/min	Refroidissement
Aciers	P.2.2 40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50 CTPP235	180	à sec
Aciers inoxydables	M.1.1 X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50 CTPM240	180	à sec

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 146–148
A partir d'une $V_c > 400$ m/min, les outils doivent être équilibrés!

Conditions de coupe pour fraises à copier K200.

Index	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1er choix ○ Utilisation possible			
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emulsion	Air	MMS	
	v _c (m/min)													
P.1.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.2		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.1.3		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.4		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.1.5		220-240	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.2.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.2		280-300	180-220	220-300	160-200					220-300	280-300	○	●	●
P.2.3		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.2.4		280-300	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	
P.3.1		280-300	180-220	220-280	160-200					220-300	280-300	○	●	
P.3.2		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.3.3		280-320	180-220	240-320	160-200					250-360	240-320	○	●	●
P.4.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
P.4.2		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	○	●	
M.1.1		180-200	140-160	180-200	120-160					220-250	220-240	●	○	
M.2.1		180-200	140-160	180-240	120-160					220-250	220-240	●		
M.3.1		220-220	140-180	200-240	120-180					140-180	200-240	●		
K.1.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.1.2		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.1		280-300	160-200	200-300	120-200					240-350	240-260		●	○
K.2.2		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.1		300-350	180-220	240-350	180-200					340-400	240-360		●	○
K.3.2		240-260	160-200	220-260	160-200					280-340	220-300		●	○
N.1.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.1.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.1			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.2			240-280	300-600	300-600						400-450	●		
N.2.3											300-400	●		
N.3.1			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.2			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.3.3			240-280	280-320	240-280						300-400	●		
N.4.1			300-400	300-400				300-400				●		
S.1.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.1.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.1				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.2				80-120	80-120						60-80	●		
S.2.3				80-120	80-120						60-80	●		
S.3.1				60-80	80-120						60-80	●		
S.3.2				60-80	60-80						60-80	●	○	
S.3.3				60-80	60-80						60-80	●	○	
H.1.1		240-260		280-300	140-160					240-260	240-260		●	
H.1.2		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.1.3		200-220		240-260						120-140	100-140		●	○
H.1.4		120-140		160-200									●	○
H.2.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	○
H.3.1		240-260		280-300	80-100					220-240	160-240		●	
O.1.1			300-400	300-400							300-350		●	
O.1.2			500-600	500-600							600-800		●	
O.2.1			300-400	300-400									●	
O.2.2			300-400	300-400									●	
O.3.1							400-600	600-800					●	

Conditions de coupe pour fraises à copier K200.

Index	Ebauche (R)		Finition (F)		Uniquement pour géométrie MR3 - Ebauche		● 1er choix ○ Utilisation possible		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulsion	Air	MMS
	f _z (mm/dent)								
P.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.1.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.1.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.1.5	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
P.2.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.2.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.2.4	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
P.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.3.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.3.3	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
P.4.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
P.4.2	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,8	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
M.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
M.2.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
M.3.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
K.1.1	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.1.2	0,08-0,5	0,25-0,6	0,08-0,4	0,2-0,6	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.1	0,08-0,6	0,25-0,7	0,08-0,5	0,2-0,7	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
K.2.2	0,08-0,7	0,25-0,8	0,08-0,6	0,2-0,8	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.1	0,08-0,8	0,25-0,9	0,08-0,7	0,2-0,9	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
K.3.2	0,08-0,9	0,25-0,10	0,08-0,8	0,2-0,10	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
N.1.1	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
N.1.2	0,08-0,36	0,25-0,46	0,06-0,26	0,025-0,46			●		
N.2.1	0,08-0,37	0,25-0,47	0,06-0,27	0,025-0,47			●		
N.2.2	0,08-0,38	0,25-0,48	0,06-0,28	0,025-0,48			●		
N.2.3	0,08-0,39	0,25-0,49	0,06-0,29	0,025-0,49			●		
N.3.1	0,08-0,40	0,25-0,50	0,06-0,30	0,025-0,50			●		
N.3.2	0,08-0,41	0,25-0,51	0,06-0,31	0,025-0,51			●		
N.3.3	0,08-0,42	0,25-0,52	0,06-0,32	0,025-0,52			●		
N.4.1	0,08-0,43	0,25-0,53	0,06-0,33	0,025-0,53			●		
S.1.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.1.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.2	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.2.3	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.1	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
S.3.2	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
S.3.3	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Profondeur de passe maximale a_p pour fraises à copier K200.



Plaquettes hémisphériques									
Ø Plaquette en mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

* a_p maxi lorsque a_e n'exécède pas 25 % du diamètre de la fraise!



Plaquettes toriques									
Ø Plaquette en mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Recommandations de géométrie en fonction des opérations et matières à usiner

Plaquettes	F	M	R	Application principale
XOHX-FM1	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusque 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusque 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires
ROHX-FM4	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusque 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusque 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	Non ferreux, matières plastiques et graphite
XOHX-MR2		•	•	Matières à copeaux longs
XOHX-MR3		•	•	Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires
ROGX-MR4		•	•	Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires
XOGX-MF4	•	•		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires
ROHX-MR5		•	•	Matières à copeaux longs
XOHX-MR6		•	•	Matières à copeaux longs

Conditions de coupe pour fraises à tronçonner MaxiMill Slot-SX

Index	CTCP335	CTP1340	H216T
	V _c en m/min.		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

Épaisseur moyenne copeau

h_m en mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Avance à la dent

f_z en mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vitesse d'avance

V_f en mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø de la fraise

ZNF = Nombre de dents effectives de la fraise

Outil de référence 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	hm	f _z en mm			hm	f _z en mm			hm	f _z en mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Outil de référence 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	hm	f _z en mm			hm	f _z en mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08				
H								
O					0,05	0,18	0,13	0,10

Attention : Pour les plaquettes plus étroites et plus larges, réduisez ou augmentez l'avance par dent en conséquence !

Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction de l'environnement général et de l'utilisation !

Données de coupe pour les fraises disques TX

Index	CWX500		CWK10
	v _c (m/min)	h _m (mm)	v _c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

Épaisseur moyenne copeau

h_m en mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Avance à la dent

f_z en mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Vitesse d'avance

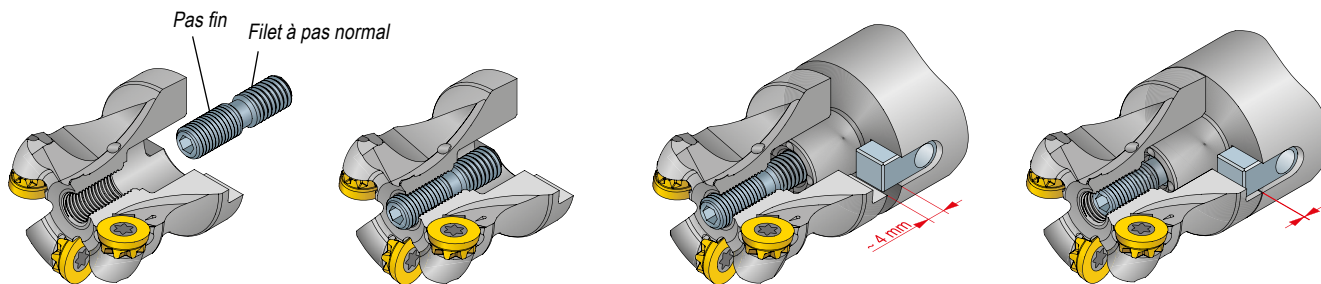
V_f en mm/min

$$v_f = f_z \times ZNF \times n$$

DC = Ø de la fraise

ZNF = Nombre de dents
effectives de la fraise

Facile et sûre – la vis à pas différentiel CERATIZIT



La partie du filet à pas fin est vissée dans la fraise.

Serrez la vis à pas différentiel sans forcer jusqu'à la butée.

Afin de garantir une connexion optimale entre l'outil et l'attache, un espace de 4 mm est requis avant de procéder au serrage final. Lors de l'utilisation d'attache standard ce jeu existera automatiquement sinon il faudra le réajuster, la vis dispose d'un pas de 0,5mm

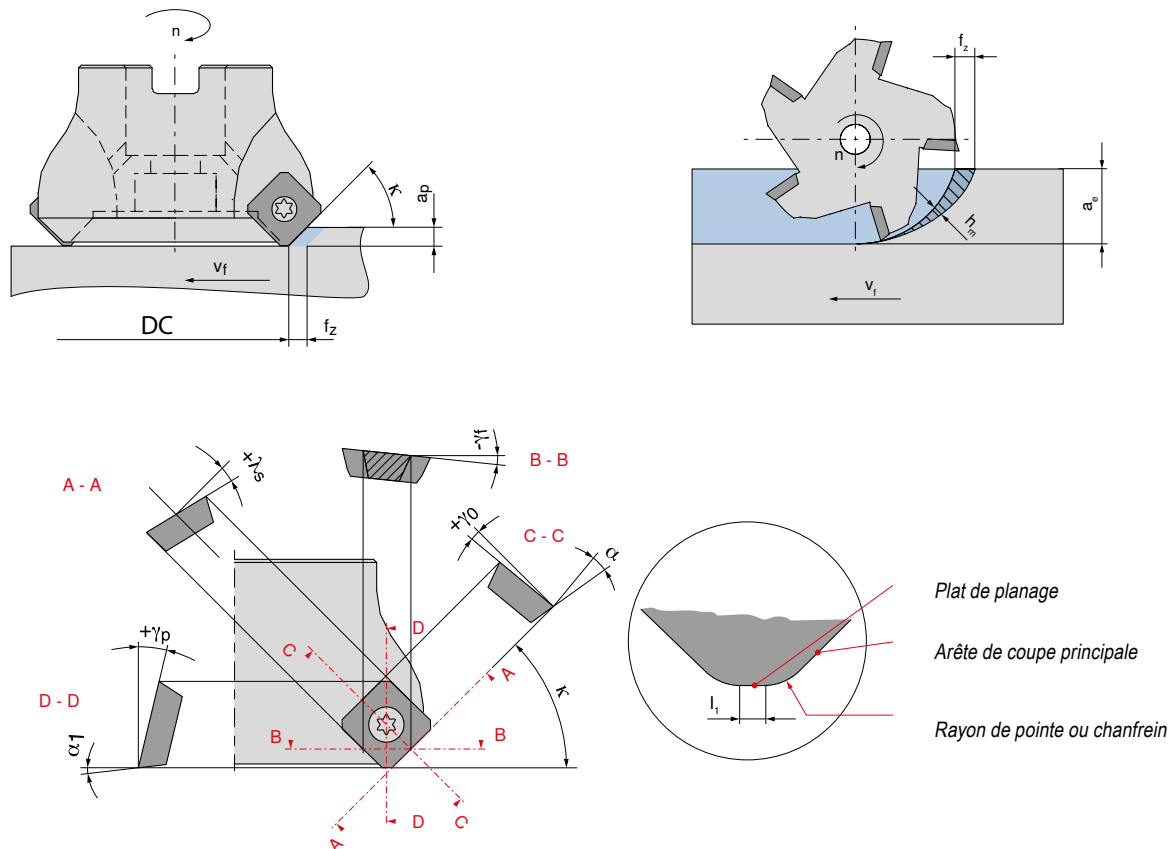
Serrez la vis à pas différentiel aux couples suivant tableau ci-dessous

Couples de serrage pour fraises

Ø de fraise mm	10		12		16		12		16		20	
	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

Symboles & dimensions

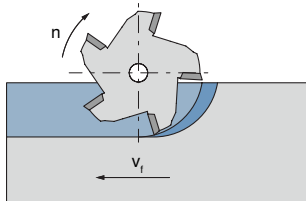
a_e	Largeur fraisée	mm
a_p	Profondeur de passe	mm
DC	Diamètre de la fraise	mm
D_w	Diamètre de la pièce	mm
f_z	Avance à la dent	mm
h_m	Epaisseur moyenne de copeau	mm
k	Nombre de dents	
k_c	Force de coupe spécifique	N/mm ²
$k_{c1,1}$	Force de coupe spécifique pour une section de copeau de 1mm ²	N/mm ²
BS	Longueur du plat de planage	mm
m_c	Coefficient de croissance de la force de coupe spécifique	
n	Vitesse de rotation de la broche	tr/min
Q	Débit copeaux	cm ³ /min
v_c	Vitesse de coupe	m/min
v_f	Vitesse d'avance	mm/min.
ZNF	Nombre de dents effectives	
V_0	Angle de coupe effectif	degrés
V_r	Angle de coupe radial	degrés
V_p	Angle de coupe axial	degrés
κ	Angle d'attaque	degrés
λ_s	Angle d'inclinaison	degrés
α	Angle de dépouille	degrés
α_1	Angle de dépouille du plat de planage	degrés



Situations d'usinage

Correct

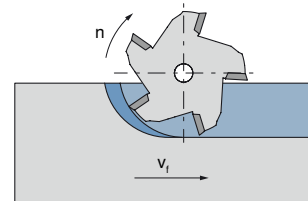
Fraisage en avalant



Faible tendance à l'écaillage. Meilleure qualité de surface.
Durée de vie prolongée

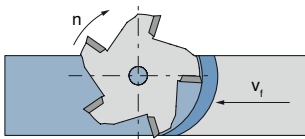
À déconseiller

Fraisage en opposition

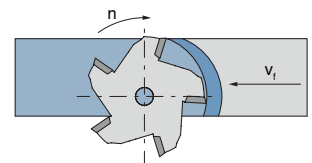


Tendance à l'écaillage à la sortie. Carbure travaillant à la "traction". Durée de vie restreinte

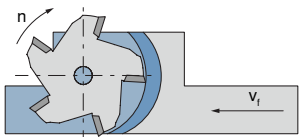
Positionnement de la fraise



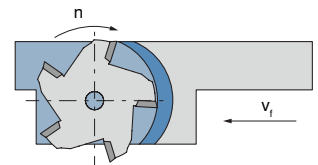
Dans la mesure du possible, la fraise doit être positionnée de manière à générer un copeau mini à la sortie de la pièce usiner.



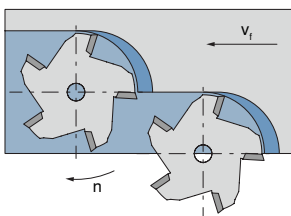
Positionnement de la pièce



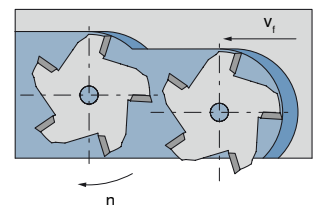
Dans la mesure du possible, la fraise doit être positionnée de manière à générer un copeau mini à la sortie de la pièce usinée.



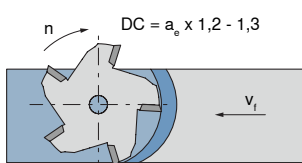
Recouvrement



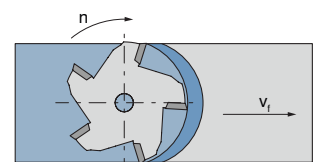
Soit fraisage en avalant soit, comme illustré à gauche, respecter la sortie tangentielle de la fraise.



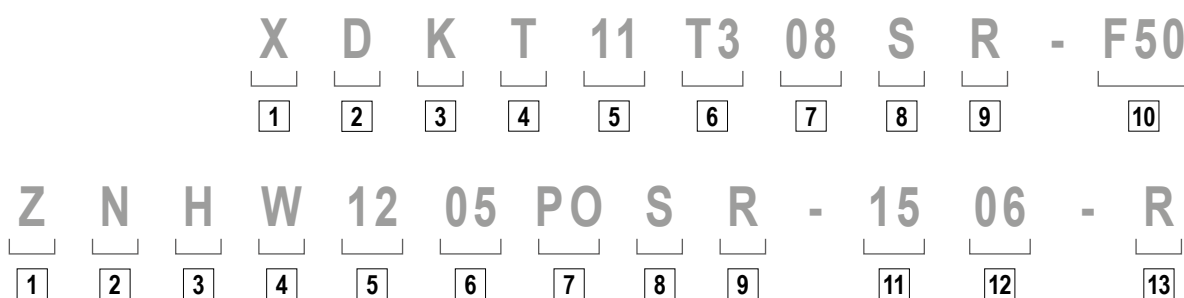
Taille de la fraise



En surfilage, le diamètre de la fraise doit être supérieur de 20 à 30 % à la largeur de la pièce.



Désignations ISO pour plaquettes de fraisage



1 Forme de la plaquette

A	85°	
B	82°	
K	55°	
H	120°	
L	90°	
O	135°	
P	108°	
C	80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
R		
S	90°	
T	60°	
W	80°	
X	Exécution spéciale	
Z	Exécution spéciale	

2 Angle de dépouille

	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Exécution spéciale

3 Tolérances

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●	●	●
J	0,08	0,005	0,025	●	●	●
J	0,10	0,005	0,025	●	●	●
K	0,05	0,013	0,025	●	●	●
K	0,08	0,013	0,02	●	●	●
K	0,10	0,013	0,02	●	●	●

7 Plat de planage / Rayon de pointe

Rayon	
	RE en mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2

1ere Position	
	K _r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Autres

2eme position	
	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Autres
O	Autres

* Seulement pour plaquettes rondes

8 Arête de coupe

9 Direction de coupe

4

Caractéristiques

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Exécution spéciale

5

Longueur taillée

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Épaisseur de la plaquette

	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Brise-copeaux

Désignation du brise-copeaux
F.. = Finition
M.. = Ébauche moyenne
R.. = Ébauche

Caractéristiques supplémentaires :
R = Rayon de transition arête découpe principale, arête secondaire
Q = Plat de raclage Masterfinish

11

Spécification du fabricant

Largeur du plat de raclage

00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Spécification du fabricant

$a_{p max}$

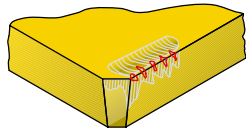
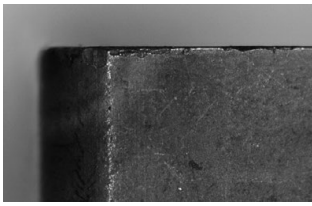
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

Spécification du fabricant

F = Finition
M = Semi-ébauche
R = Ebauche

Types d'usure en fraisage



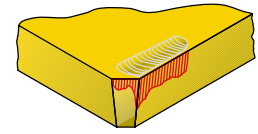
Écaillage de l'arête de coupe

Vitesse de coupe

Avance à la dent

Ténacité du matériau de coupe

Préparation d'arête (chanfrein)

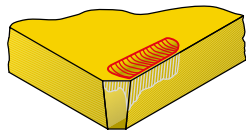
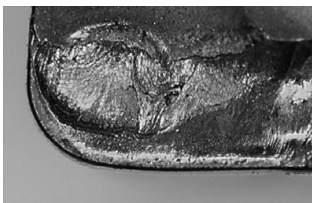


Usure en dépouille

Vitesse de coupe

Avance à la dent

Résistance à l'usure du matériau de coupe

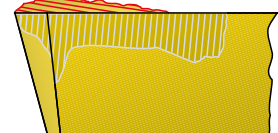
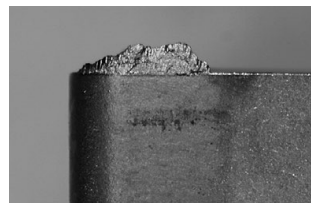


Usure en cratère

Vitesse de coupe

Avance à la dent

Résistance à l'usure du matériau de coupe

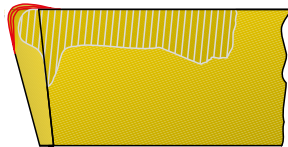
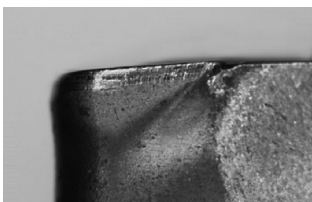


Arête rapportée

Vitesse de coupe

Avance à la dent

Résistance à l'usure

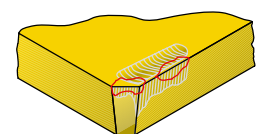
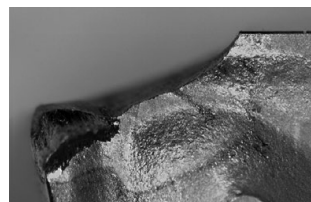


Déformation plastique

Vitesse de coupe

Avance à la dent

Résistance à l'usure du matériau de coupe



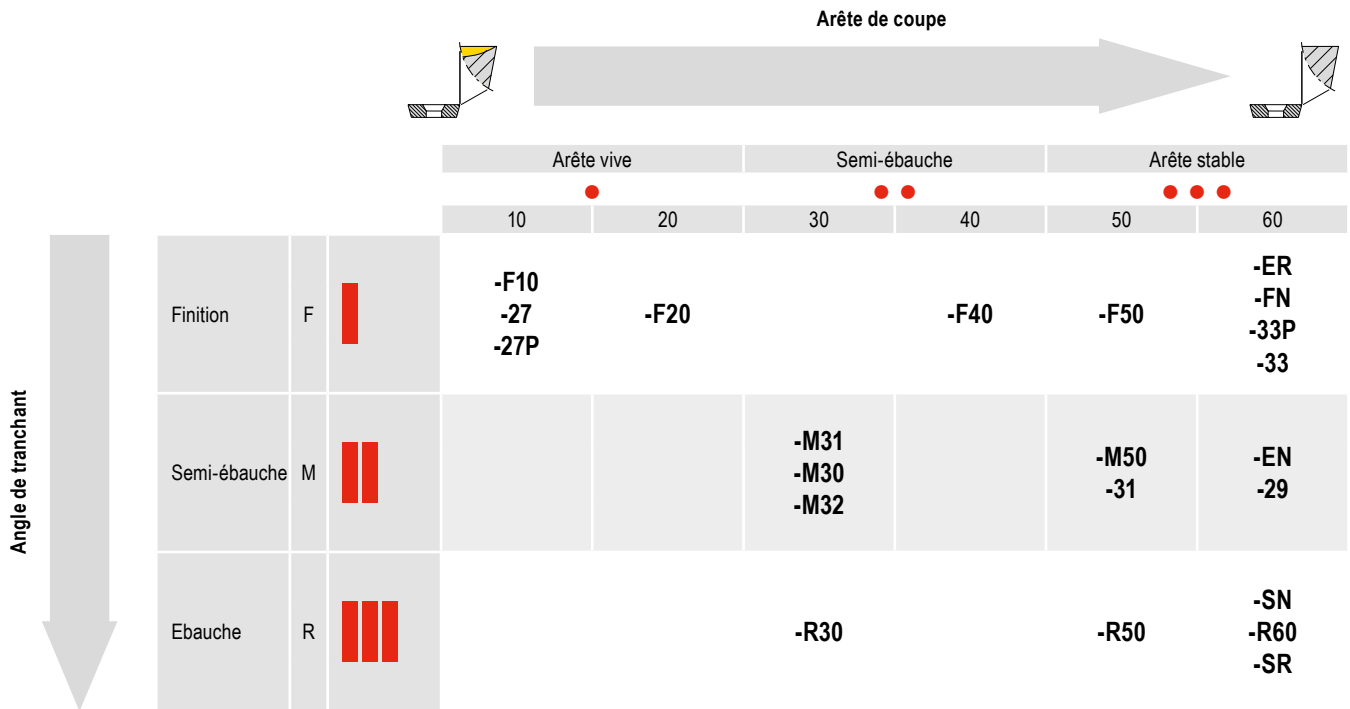
Rupture de l'arête

Vitesse de coupe

Ténacité du matériau de coupe



Vue d'ensemble des brise-copeaux



Code des géométries ou brise-copeaux

		Arête de coupe		
		Arête vive	Semi-ébauche	Arête stable
		10-20	30-40	50-60
Type d'usinage	Finition F	●	●●	●●●
	Universelle M	●	●●	●●●
	Ebauche R	●	●●	●●●

Exemple: Géométrie -M50

●●● = 50-60

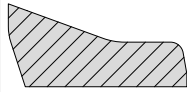
▬ = M



Description des brise-copeaux

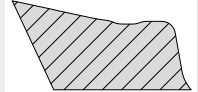
-27P

- ▲ Géométrie très positive
- ▲ Arêtes de coupe rectifiées vives
- ▲ Faible tendance au collage
- ▲ 1er choix pour les non-ferreux



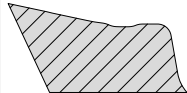
-M30

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour ébauches moyennes
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Pour les aciers inoxydables martensitiques (usinage d'aubes de turbine avec MaxiMill 251)



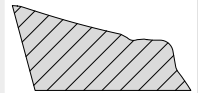
-F10

- ▲ Géométrie très positive
- ▲ Arêtes de coupe rectifiées vives
- ▲ Faible tendance au collage
- ▲ 1er choix pour les non-ferreux



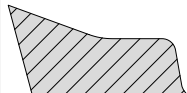
-M31

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour l'ébauche et la finition
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Pour les matériaux résistant à la chaleur, les alliages de titane et les superalliages



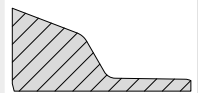
-27

- ▲ Géométrie très positive
- ▲ Arêtes de coupe vives
- ▲ 1er choix pour les non-ferreux



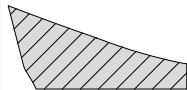
-M32

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Efforts de coupe faibles et bonne stabilité
- ▲ Pour ébauches moyennes
- ▲ Premier choix dans les aciers inoxydables martensitiques



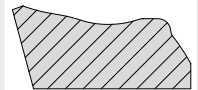
-F20

- ▲ Géométrie très positive
- ▲ Arête très légèrement arrondie
- ▲ 1er choix pour les non-ferreux



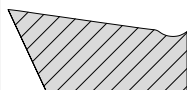
-M50

- ▲ Géométrie universelle avec avec léger renfort périphérique
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Semi-finition à ébauche moyenne
- ▲ Premier choix pour tous les aciers



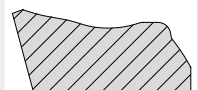
-F40

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour l'ébauche et la finition
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Pour les matériaux réfractaires, les alliages de titane et les superalliages



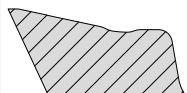
-31

- ▲ Géométrie positive avec renfort périphérique neutre
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour les coupes fortement interrompues
- ▲ Pour les ébauches lourdes
- ▲ Premier choix pour les fontes



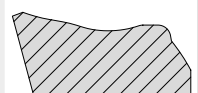
-F50

- ▲ Géométrie positive avec avec léger renfort périphérique
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour les ébauches légères
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Premier choix pour les aciers inoxydables



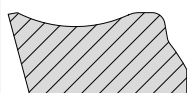
-29

- ▲ Géométrie positive avec léger renfort périphérique négatif
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Efforts de coupe faibles et bonne stabilité
- ▲ Pour les ébauches légères à moyennes
- ▲ Premier choix pour tous les aciers



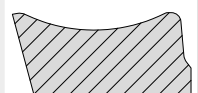
-33P

- ▲ Géométrie positive avec léger renfort périphérique neutre
- ▲ Tendance faible aux arêtes rapportées
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Efforts de coupe faibles et bonne stabilité
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Pour les ébauches légères
- ▲ Premier choix pour les aciers inoxydables



-33

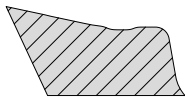
- ▲ Géométrie positive avec léger renfort périphérique neutre
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Efforts de coupe faibles et bonne stabilité
- ▲ Pour les conditions instables
- ▲ Pour les ébauches légères
- ▲ Premier choix pour les aciers inoxydables



Description des brise-copeaux

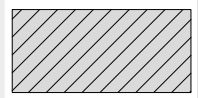
-29R

- ▲ Géométrie positive avec léger renfort périphérique négatif
- ▲ Arête fortement arrondie
- ▲ Efforts de coupe faibles et bonne stabilité
- ▲ Pour les ébauches légères à moyennes
- ▲ Premier choix pour tous les aciers



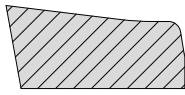
-ER

- ▲ Géométrie neutre
- ▲ Arête de coupe arrondie
- ▲ Application universelle
- ▲ Production d'états de surface de très haute qualité
- ▲ Premier choix pour les fontes et non ferreux



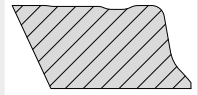
-R30

- ▲ Géométrie légèrement positive
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Pour les ébauches moyennes
- ▲ Pour les coupes fortement interrompues
- ▲ Premier choix pour les fontes



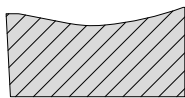
-EN

- ▲ Géométrie neutre
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Grande qualité de surface grâce au plat de planage sur les arêtes
- ▲ Premier choix pour l'usinage des fontes et des non ferreux



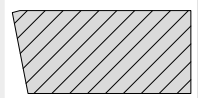
-R50

- ▲ Géométrie robuste avec renfort périphérique négatif
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Usinage ébauche
- ▲ Pour coupes interrompues
- ▲ Premier choix pour les fontes



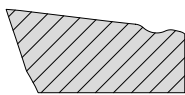
-SN

- ▲ Géométrie neutre
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Grande qualité de surface grâce au plat de planage sur les arêtes
- ▲ Efforts de coupe faibles et excellente planéité des pièces usinées



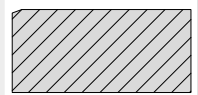
-R60

- ▲ Géométrie robuste avec renfort périphérique négatif
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Usinage ébauche
- ▲ Pour les conditions stables
- ▲ Premier choix pour les aciers à haute résistance



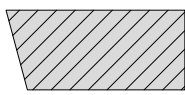
-SR

- ▲ Géométrie neutre avec renfort périphérique négatif
- ▲ Arête arrondie
- ▲ Plaquette robuste
- ▲ Pour les conditions très instables
- ▲ Premier choix pour les fontes et les aciers



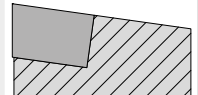
-FN

- ▲ Géométrie neutre et très stable
- ▲ Arête fortement arrondie
- ▲ Pour les situations d'usinage stables
- ▲ Premier choix pour l'usinage au dur jusque 50 HRC



-FR

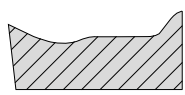
- ▲ Géométrie neutre
- ▲ Arête de coupe légèrement arrondie et stable
- ▲ Protection d'arête propres aux céramiques et CBN
- ▲ Pour des situations d'usinage stables
- ▲ Premier choix pour l'usinage de la fonte



Description des brise-copeaux pour la MaxiMill Slot-SX

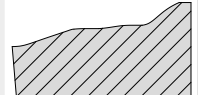
-27P

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Grande acuité, arête de coupe rectifiée
- ▲ Surfaces polies
- ▲ Faibles efforts de coupe
- ▲ Pour la finition jusqu'à l'ébauche légère
- ▲ Premier choix pour les non ferreux



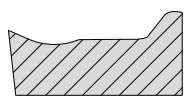
-M8

- ▲ Géométrie fortement positive
- ▲ Arête de coupe rectifiée
- ▲ Faibles efforts de coupe
- ▲ Pour la finition jusqu'à l'ébauche légère
- ▲ Premier choix pour les Superalliages et Aciers inoxydables
- ▲ Alternative possible pour les non ferreux



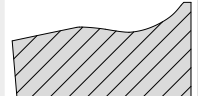
-F2

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Arête de coupe rectifiée
- ▲ Faibles efforts de coupe
- ▲ Pour la finition jusqu'à l'ébauche légère
- ▲ Pour les Aciers et aciers Inoxydables



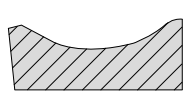
-M7

- ▲ Géométrie positive
- ▲ Semi-finition
- ▲ Utilisation universelle

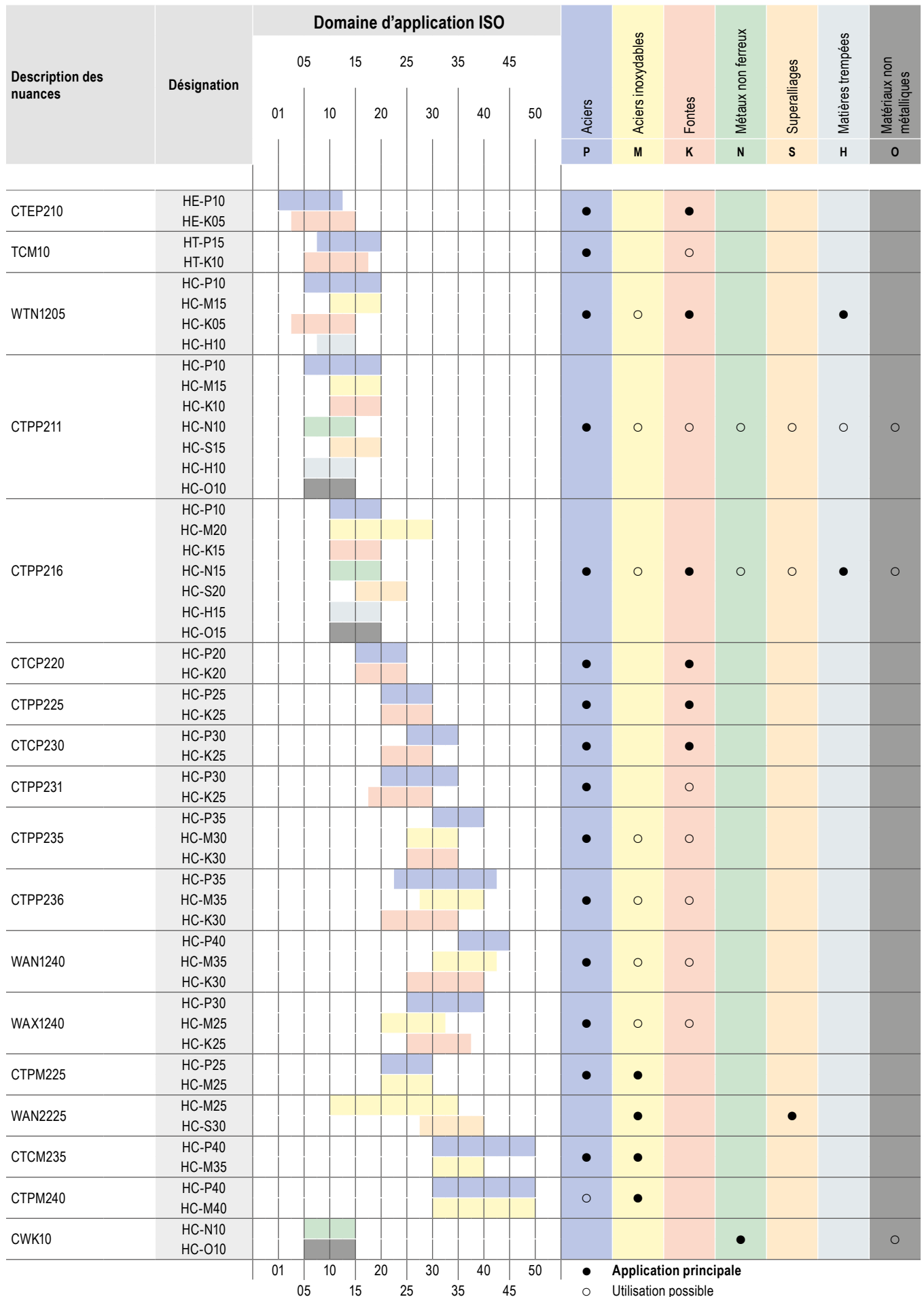


-M1

- ▲ Arêtes de coupe stables
- ▲ Pour les semi-ébauches
- ▲ convient parfaitement aux aciers



Vue d'ensemble des nuances



Résistance à l'usure v_c+ v_c- Ténacité

Vue d'ensemble des nuances

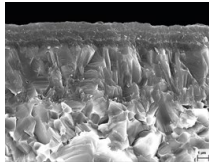
Description des nuances	Désignation	Domaine d'application ISO						Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superaliages	Matières trempées	Matériaux non métalliques
		05		15		25								
		01	10	20	30	40	50							
CTPM241	HC-P40							●	●					
	HC-M40								●			○		
	HC-S40													
CTPM245	HC-P45							●	●					
	HC-M50								●			○		
CTCM245	HC-P45							●	●					
	HC-M50								●			○		
	HC-S35													
CTN3105	CN-K05									●				
CTL3215	BC-K10									●				
	BC-H10												○	
CTCK215	HC-K15									●				
CTPK220	HC-K20									●				
CTPK221	HC-P15							○		●				
	HC-K10									●				
CTPK226	HC-P15									●				
	HC-M20							●	●	●			○	
	HC-K15									●				
	HC-H15													
CTPK231	HC-P30									●				
	HC-M35									●				
	HC-K30									●				
	HC-N30										●		○	
	HC-S35													
	HC-H30													
CTD4205	DP-N05										●			○
	DP-O05													
CTPX715	HC-P15									●				
	HC-M15									●				
	HC-K15							○	○	●	●	○		○
	HC-N15									●				
	HC-S20													
WUN4210	HT-K10									○	●			
	HT-N15										●			
	HC-N10										○			
CTCN211	HC-O10													●
	HC-K15									○	●			○
CTWN215	HC-N10									○	●			○
	HC-O10													
	HW-K15									○	●			○
H216T	HW-N15									○	●			○
	HW-O15													
	HC-S35												●	
CTCS245	HC-S45											●		
CTP6215	HC-K15									●				
	HC-H15												●	
	HC-P15									●				
CWX500	HC-M15									●				
	HC-K15							●	●	○	●	○		○
	HC-N15									○	●			
	HC-S15													
	HC-O15													

15

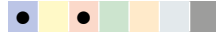
Résistance à l'usure v_c+ v_c- Ténacité

Description des nuances

CTEP210



P10 | K05



Spécifications :

Composition : Cermet Co/Ni 12,2%; Carbures mixtes 71,4%; WC Reste | Granulométrie fine | Dureté : HV₃₀ 1620 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

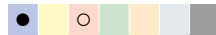
Utilisation :

Nuance cermet revêtu pour la finition des aciers avec des vitesses de coupe élevées

TCM10



P15 | K10



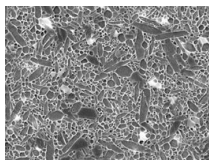
Spécifications :

Composition : Co/Ni 12,2%; WC 15%; TaNbC10,0%; TiCn Reste | Dureté : HV₃₀ 1620 | Type de revêtement : Non revêtu

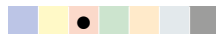
Utilisation :

Cermet non revêtu pour la finition des aciers trempés et aciers inoxydables

CTN3105



CN-K05



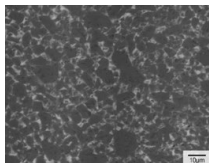
Spécifications :

Composition : β - Si₃N₄ | Granulométrie fine | Dureté : HV₃₀ 1620 | Type de revêtement : Non revêtu

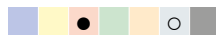
Utilisation :

Nitride de silicium pour l'usinage des fontes

CTL3215



BC-K10 | BC-H10



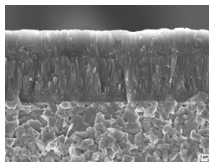
Spécifications :

Composition : Nitride de bore cubique (CBN) | 85 Vol. + liant métallique | Type de revêtement : PVD

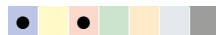
Utilisation :

Nitride de bore cubique revêtu avec une très bonne ténacité et une bonne résistance à l'usure pour l'usinage des fontes.

CTCP220



HC-P20 | HC-K20



Spécifications :

Composition : Co 8,0%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1500 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

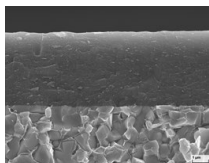
Utilisation :

Usinage à sec, vitesses de coupes élevées + nuance plus résistante à l'usure que le CTCP230

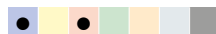
Exemple de matière :

Faible résistance jusqu'à environ. 250 HB / 840 N/mm²

CTPP225



HC-P25 | HC-K25



Spécifications :

Composition : Co 8,0%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1500 |

Type de revêtement : PVD TiAlTaN

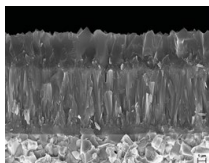
Utilisation :

Usinage à sec ou avec lubrifiant, surfaçage des aciers, vitesse de coupe plus élevée + nuance plus résistante à l'usure que le CTPP235

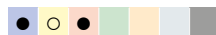
Exemple de matière :

Résistance moyenne jusqu'à environ. 300 HB / 1000 N/mm²

CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25



Spécifications :

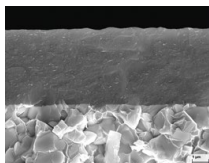
Composition : Co 10,5%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1400 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

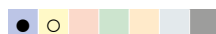
Utilisation :

Usinage universel des aciers à sec avec des vitesses de coupe élevées

CTPP235



HC-P35 | HC-M30



Spécifications :

Composition : Co 10,5%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1400 |

Type de revêtement : PVD TiAlTaN

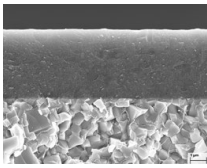
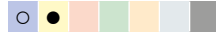
Utilisation :

Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers sous arrosage à vitesse de coupe moyenne

Description des nuances

CTPM225

HC-P25 | HC-M25



Spécifications :

Composition : Co 9,0%; Carbures mixtes 0,75%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1590 |

Type de revêtement : PVD TiAlTaN

Utilisation :

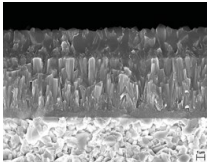
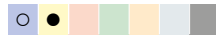
Usinage à sec ou sous arrosage avec des vitesses de coupe moyennes

Exemple de matière :

Aciers inoxydables austénitiques

CTCM235

HC-P40 | HC-M35



Spécifications :

Composition : Co 12,5%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1380 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

Utilisation :

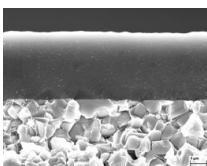
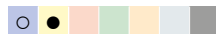
Usinage des aciers à sec avec une vitesse de coupe moyenne

Exemple de matière :

Aciers inoxydables martensitiques

CTPM240

HC-P40 | HC-M40



Spécifications :

Composition : Co 12,0%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1380 |

Type de revêtement : PVD TiAlTaN

Utilisation :

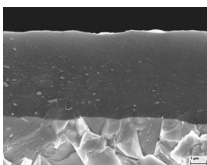
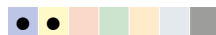
Nuance résistante à l'usure pour l'usinage sous arrosage à vitesse de coupe élevée

Exemple de matière :

Aciers inoxydables austénitiques

CTPM245

HC-P45 | HC-M45



Spécifications :

Composition : Co 10,0%; Autres 1,5%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1330 | Type de revêtement : PVD TiAlTaN

Utilisation :

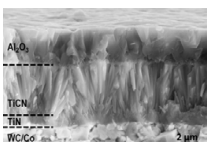
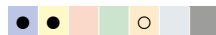
Usinage à sec ou sous arrosage

Exemple de matière :

Pour l'usinage des aciers martensitiques fortement alliés ainsi que les austénitiques inoxydables.

CTCM245

HC-P45 | HC-M50 | HC-S35



Spécifications :

Composition : Co 10,0%; Autres 1,5%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1330 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

Utilisation :

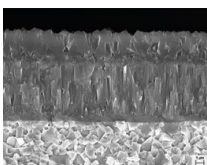
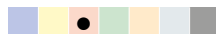
Usinage à sec

Exemple de matière :

Pour l'usinage des aciers martensitiques fortement alliés ainsi que les austénitiques inoxydables.

CTCK215

HC-K15



Spécifications :

Composition : Co 6,0%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1630 |

Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃

Utilisation :

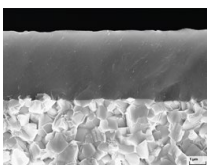
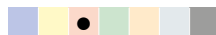
Nuance spéciale pour l'usinage à sec des fontes avec des vitesses de coupe élevées

Exemple de matière :

Fontes telles que GG25 (EN-GJL-250C) et GGG40 (EN-GJS-400-15)

CTPK220

HC-K20



Spécifications :

Composition : Co 6,0%; Carbures mixtes 2,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1630 |

Type de revêtement : PVD TiAlTaN

Utilisation :

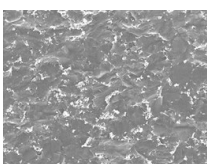
Nuance spéciale pour l'usinage des fontes plus tenaces sous lubrifiant

Exemple de matière :

Fontes à haute résistance GGG50 (EN-GJS-500-7) et GGG70 (EN-GJS-700-2)

CTD4205

DP-N05



Spécifications :

Composition : Diamant polycristallin (PCD) | Taille de grains 2-5µm | Type de revêtement : Non revêtu

Utilisation :

Pour l'usinage des aluminium et non-ferreux

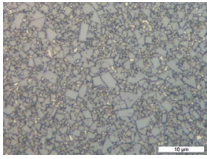
Exemple de matière :

Non-ferreux tels que AlMgSi1

Description des nuances

CTWN215 (H216T)

K15 | N15 | O15



Spécifications :

Composition : Co 6,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1650 | Type de revêtement : Non revêtu

Utilisation :

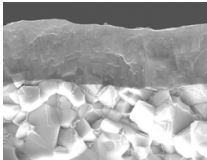
Carbure non revêtu pour l'usinage des aluminium et non-ferreux

Exemple de matière :

Non-ferreux tels que AlMgSi1

CTPX715

ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10



Spécifications :

Composition : Co 6,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1650 | Type de revêtement : PVD AlTiN

Utilisation :

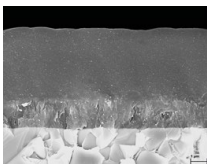
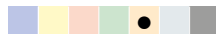
Pour l'usinage universel, des fontes, des aluminium et non-ferreux

Exemple de matière :

Non-ferreux tels que AlMgSi1 ou fontes GGG30

CTC5240

HC-S40



Spécifications :

Composition : Co 10,0%; WC Reste | Granulométrie moyenne 2µm | Dureté : HV₃₀ 1330 | Type de revêtement : CVD TiN-TiB₂

Utilisation :

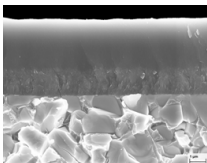
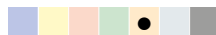
Nuance spécifiquement dédiée à l'usinage sous lubrifiant du titane et de ses alliages

Exemple de matière :

Titane Ti6Al4V

CTCS245

HC-S45



Spécifications :

Composition : Co 12,0%; Carbures mixtes 1,8%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1260 |

Type de revêtement : CVD TiN-TiB₂

Utilisation :

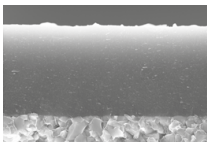
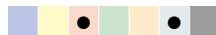
Nuance spécialement conçue pour l'usinage des alliages base Nickel sous arrosage ou les acier inoxydables austénitiques à sec

Exemple de matière :

Superaliages tels que l'Inconel, Rene, Nimonic, ...

CTP6215

HC-H15 | HC-K15



Spécifications :

Composition : Co 12,0%; WC Reste | Granulométrie ultra-fine 0,4µm | Dureté : HV₃₀ 1630 | Type de revêtement : PVD TiAlN

Utilisation :

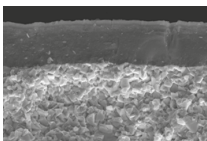
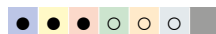
Pour l'usinage des aciers à outils martensitiques 400HB / 1300 N/mm²

Exemple de matière :

Aciers à outils 1.2379, 1.2312

CTPK231

P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30



Spécifications :

Composition : Co 9,8%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1612 |

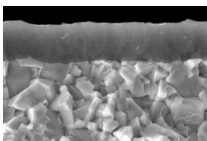
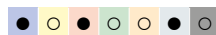
Type de revêtement : PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / TiN

Utilisation :

Nuance tenace très bien adaptée à l'usinage à sec pour l'ébauche moyenne à importante des aciers et des fontes

CTPP216

P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15



Spécifications :

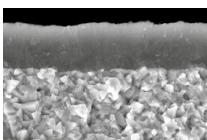
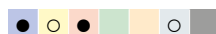
Composition : Co 9,6%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1824 | Type de revêtement : PVD TiN / TiAlN / DS

Utilisation :

Nuance très résistante à l'usure avec une grande stabilité des arêtes pour la finition des aciers à haute résistance, des aciers non alliés, des fontes et des aciers trempés jusque 54 HRC

CTPK226

P10 | M20 | K15 | H15



Spécifications :

Composition : Co 11,6%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1711 | Type de revêtement : PVD TiN / AlTiN / DS

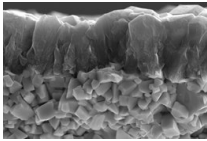
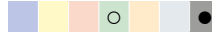
Utilisation :

Nuance à grains très fins, extrêmement résistante à l'usure, pour l'usinage des fontes et des aciers trempés jusque 62 HRC

Description des nuances

CTCN211

N10 | O15



Spécifications :

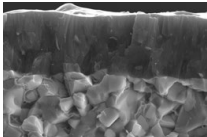
Composition : Co 6,5%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1827 | Type de revêtement : PVD Diamant

Utilisation :

Nuance à revêtement diamant spécialement conçue pour l'usinage des graphites et des métaux non-ferreux

WAN1240

P40 | M35 | K30



Spécifications :

Composition : Co 9%; Carbures mixtes 3,8%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1449 |

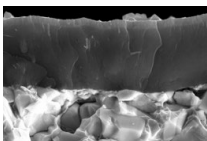
Type de revêtement : PVD TiAlN / TiN

Utilisation :

Nuance tenace pour l'usinage des aciers à des vitesses de coupe moyennes à élevées, peut également être utilisée dans les fontes

WAN2225

M25 | S25



Spécifications :

Composition : Co 11,3%; WC Reste | Granulométrie moyenne 2µm | Dureté : HV₃₀ 1307 | Type de revêtement : PVD TiAlN / TiN

Utilisation :

Nuance à grains fins à haute ténacité et résistance aux températures élevées Pour l'ébauche et la finition des aciers inoxydables à sec ou sous émulsion

WUN4210

K15 | N10 | O10



Spécifications :

Composition : Co 8,1%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1715 | Type de revêtement : Non revêtu

Utilisation :

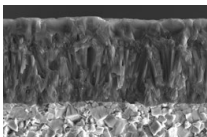
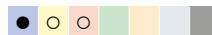
Carbure non revêtu pour l'usinage des aluminium et non-ferreux

Utilisation :

Non-ferreux tels que AlMgSi1

WAX1240

P40 | M25 | K30



Spécifications :

Composition : Co 10,5%; Carbures mixtes 2,1%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1345 |

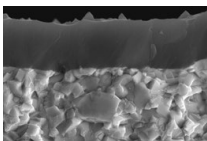
Type de revêtement : CVD TiN / TiCN / TiN / Al₂O₃

Utilisation :

Nuance très tenace pour l'usinage semi-ébauche et ébauche des aciers avec des vitesses de coupe moyennes à élevées et des avances importantes

WTN1205

P10 | M15 | K05 | H10



Spécifications :

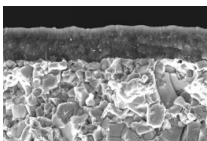
Composition : Co 7,3%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1801 | Type de revêtement : PVD TiN / TiAlN

Utilisation :

Nuance spécialement conçue pour l'usinage des aciers trempés. Convient également très bien aux aciers à outils, aux fontes, aux graphites et plastiques renforcés par fibres

CTPP231

P30 | K25



Spécifications :

Composition : Co 9,5%; Carbures mixtes 2%; WC Reste | Granulométrie moyenne 2-3µm | Dureté : HV₃₀ 1400 |

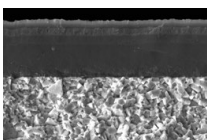
Type de revêtement : PVD TiAlN

Utilisation :

Nuance très tenace pour l'ébauche moyenne à forte des aciers avec des vitesses de coupe moyennes et des avances à la dent très élevées

CTPP211

P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10



Spécifications :

Composition : Co 6,3%; WC Reste | Granulométrie fine 0,7-1µm | Dureté : HV₃₀ 1843 |

Type de revêtement : PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / ZS / TiN

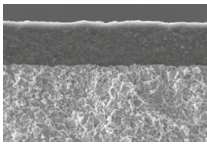
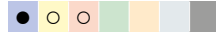
Utilisation :

Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers à vitesse de coupe moyenne

Description des nuances

CTPP236

P35 | M35 | K30



Spécifications :

Composition : Co 9,5%; Carbures mixtes 2%; WC Reste | Granulométrie moyenne 2-3µm | Dureté : HV₃₀ 1370 |

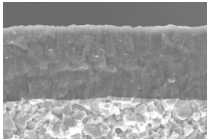
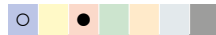
Type de revêtement : PVD TiAlN

Utilisation :

Nuance tenace pour l'ébauche moyenne à forte des aciers avec des vitesses de coupe élevées. Nuance convenant également à l'usinage des fontes et des aciers inoxydables

CTPK221

P15 | K10



Spécifications :

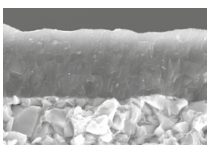
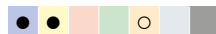
Composition : Co 6%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1µm | Dureté : HV₃₀ 1600 | Type de revêtement : PVD TiAlN

Utilisation :

Nuance pour la finition des fontes et des non-ferreux avec des vitesses de coupe moyennes

CTPM241

P40 | M40 | S40



Spécifications :

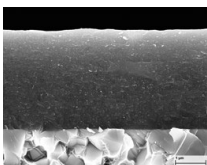
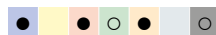
Composition : Co 12%; WC Reste | Granulométrie moyenne 1-2µm | Dureté : HV₃₀ 1450 | Type de revêtement : PVD TiAlN

Utilisation :

Nuance tenace pour l'usinage des aciers inoxydables et des aciers réfractaires

CTP1340

ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30



Spécification :

Composition : Co 9,0 % ; Carbures mixtes 0,75 % ; WC Reste | Taille de grain : 0,7-1 µm | Dureté : HV₃₀ 1590 |

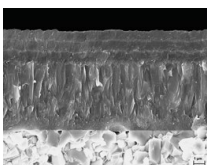
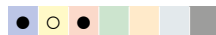
Type de revêtement : PVD TiAlTaN

Recommandations d'utilisation :

Nuance haute performance universelle pour les aciers, les aciers inoxydables austénitiques et les superalliages et la fonte.

CTCP335

ISO | P35 | M30 | K35



Spécification :

Composition : Co 10,5 % ; Carbures mixtes 1,9 % ; WC Reste | Taille de grain : 1 µm | Dureté : HV₃₀ 1370 |

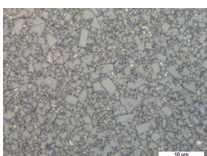
Type de revêtement : CVD TiCN-Al₂O₃ multicouche

Recommandations d'utilisation :

Nuance très tenace pour l'usinage des aciers et des fontes.

CWK10

N10 | O10



Spécifications :

Composition : Co 6,0%; WC Reste | Granulométrie fine 1µm | Dureté : HV₃₀ 1650 | Type de revêtement : Non revêtu

Utilisation :

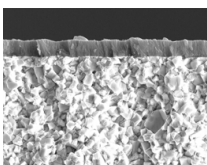
Carbure non revêtu pour l'usinage des aluminium et non-ferreux

Exemple de matière :

Non-ferreux tels que AlMgSi1

CWX500

ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10



Spécification :

Composition : Co 10,0%; autre 0,7 %, WC reste | Taille de grain : 1 µm | Dureté : HV₃₀ 1660

Application recommandée :

Nuance de carbure universelle pour pratiquement toutes les matières

Description des nuances

C T C P 2 2 0 (Exemple)

CERATIZIT

Revêtement

W Carbure non revêtu	S Céramique mixte
C Carbure revêtu CVD	K Céramique Whisker
P Carbure revêtu PVD	I SiAlON
T Cermet non revêtu	D PCD
E Cermet revêtu	B PcBN
N Nitrure de silicium non revêtu	L CBN revêtu
M Nitrure de silicium revêtu	H HSS-PM

Matière (applic. principale)

P Aciers
M Aciers inoxydables
K Fontes
N Métaux non ferreux
S Superaliages
H Matières trempées
O Matériaux non métalliques
X Application universelle

Opération d'usinage

1	Tournage	05	ISO 05
2	Fraisage	10	ISO 10
3	Tronçonnage	15	ISO 15
4	Perçage	20	ISO 20
5	Filetage par tournage	25	ISO 25
6	Autre	30	ISO 30
7	Nuance universelle pour différentes applications	35	ISO 35
		40	ISO 40

Dureté

05 ISO 05
10 ISO 10
15 ISO 15
20 ISO 20
25 ISO 25
30 ISO 30
35 ISO 35
40 ISO 40

Résistance à l'usure (↑) / **Ténacité** (↓)