

Nouveaux produits pour les utilisateurs d'outils coupants

NEW DHFC



Système de fraisage grande avance avec plaquettes réversibles

NEW HPC-04



Système de fraisage Ø 20–40 mm, avec plaquettes à inserts PKD et CBN

NEW CTCS245



Nouvelle nuance Dragonskin pour la plage ISO-S

NEW Nouvelles nuances pour le système K2000



Nouvelles nuances à hautes performances pour les fraises à copier

NEW Nouveau système MaxiMill 270-19



Nouveau système avec des plaquettes carrées de 19 mm pour le surfacage d'ébauche

NEW Extension de gamme MaxiMill 273



Fraises avec plaquettes réglables en hauteur

NEW Extension de gamme MaxiMill 491



Nouvelles plaquettes de type SNHU 09.. Avec rayons de 1,2 et 1,6 mm et nouvelles nuances pour les plages ISO M et S





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 EcoCut
- 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

Attachements

- 16 Attachements
- 17 Accessoires

- 18 Exemples de matières et index alpha-numérique

Table des matières

Légende	2
Toolfinder	3-14
Programme d'outils	15-136
Conditions de coupe	137-139
Informations techniques	
Conditions de coupe – Surfaçage	140-149
Conditions de coupe – Surfaçage dressage	150-168
Conditions de coupe – Fraisage de formes	170-185
Conditions de coupe – Autres opérations	186-189
Correction de l'avance à la dent f_z	157
Epaisseur moyenne de copeau	169
Vis à pas différentiel	190
Symboles & dimensions	191
Situations d'usage	192
Types d'usure	193
Tableau de désignation ISO	194+195
Vue d'ensemble des brise-copeaux	196-208
Description des nuances	209+210

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.

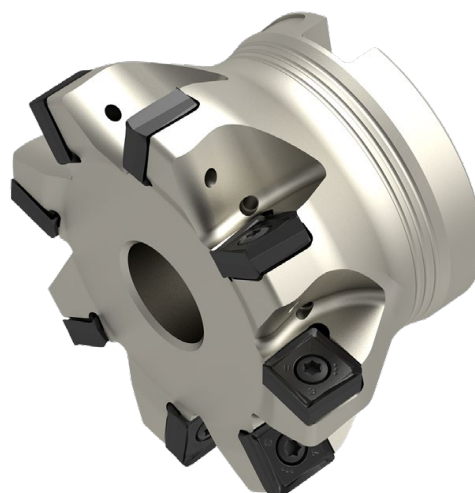
Légende



Lubrification centrale



Lubrification dans les goujures

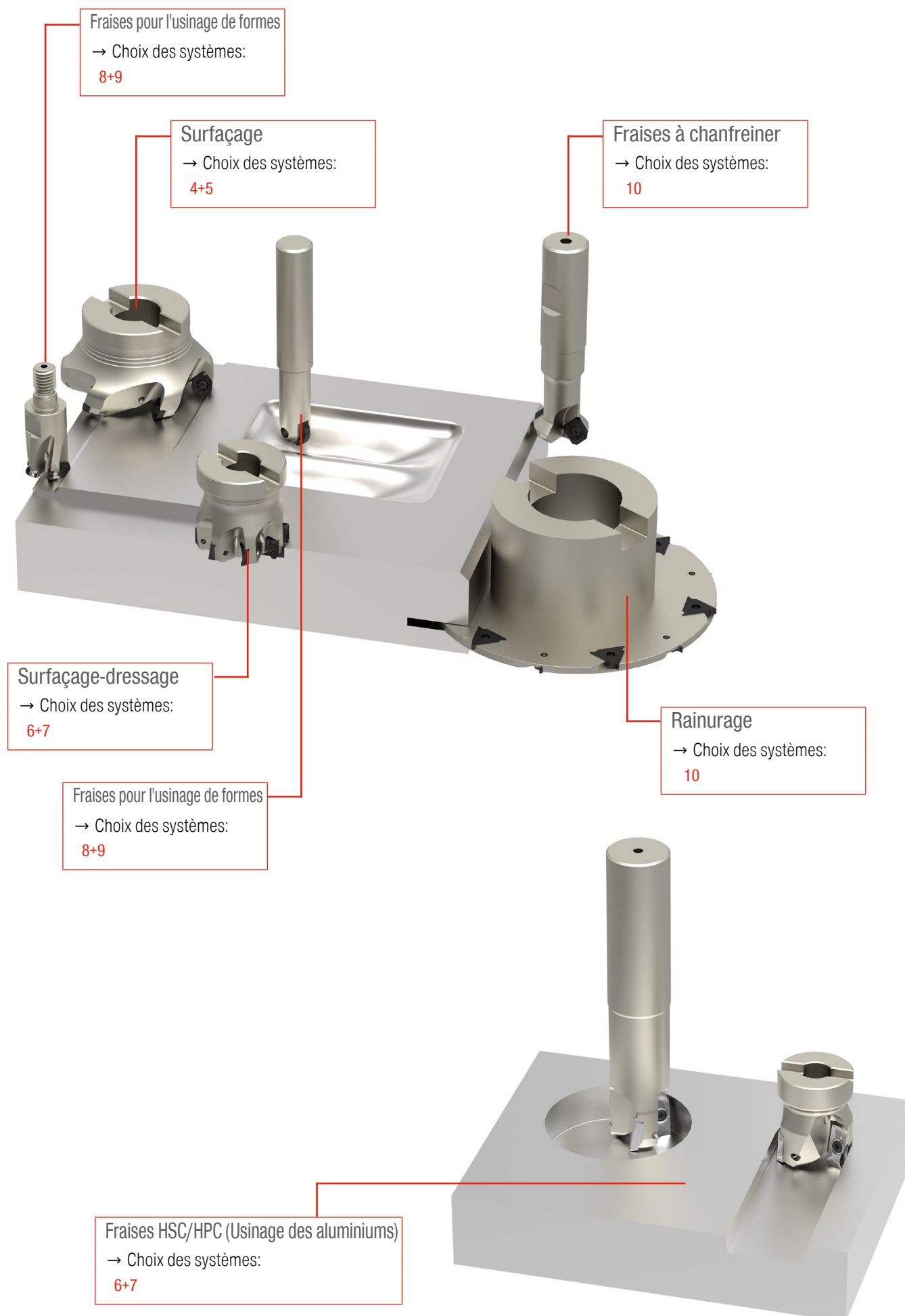


ZNF = Nombre de dents

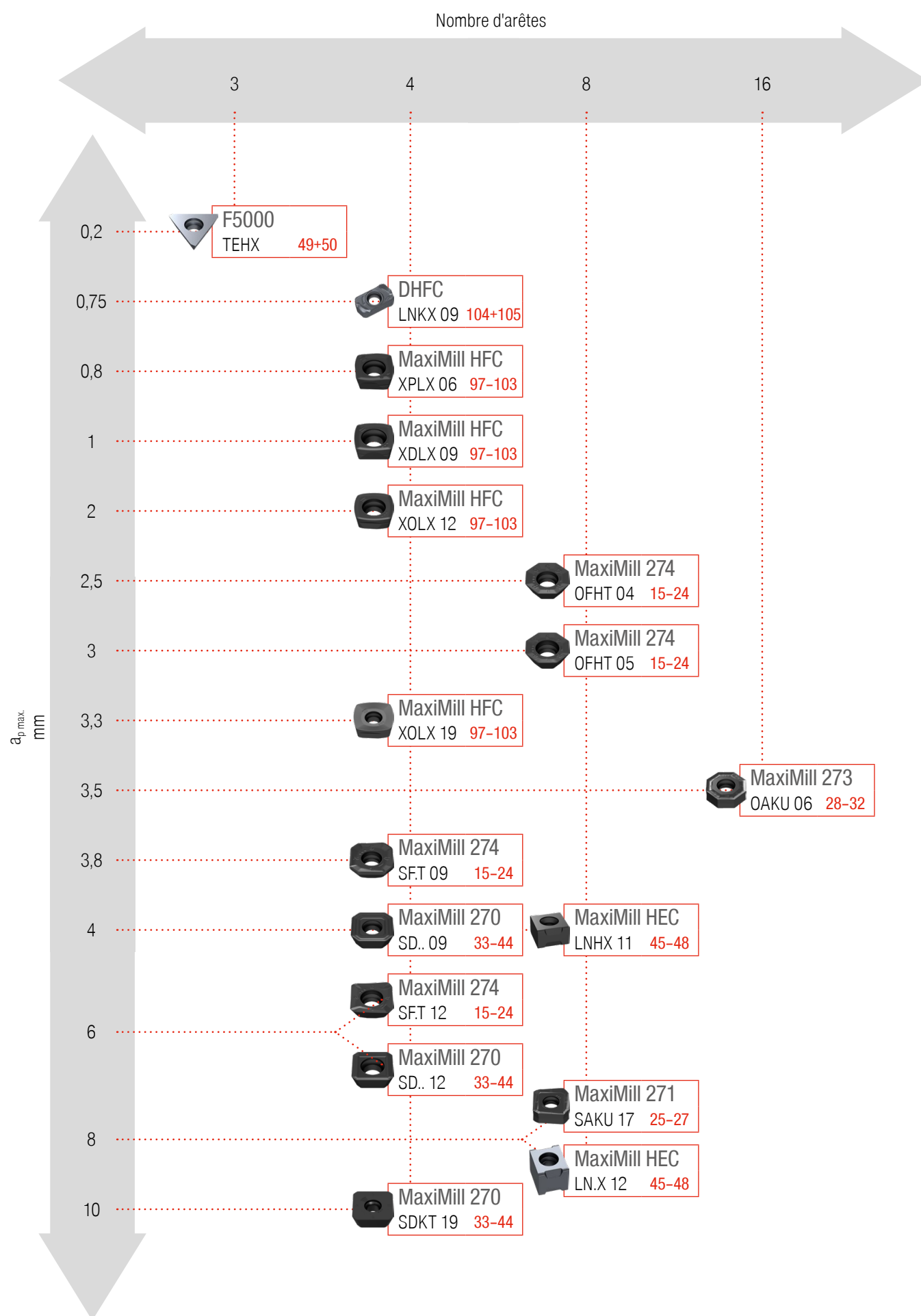
● = Application principale

○ = Utilisation possible

Toolfinder – Types d'opérations



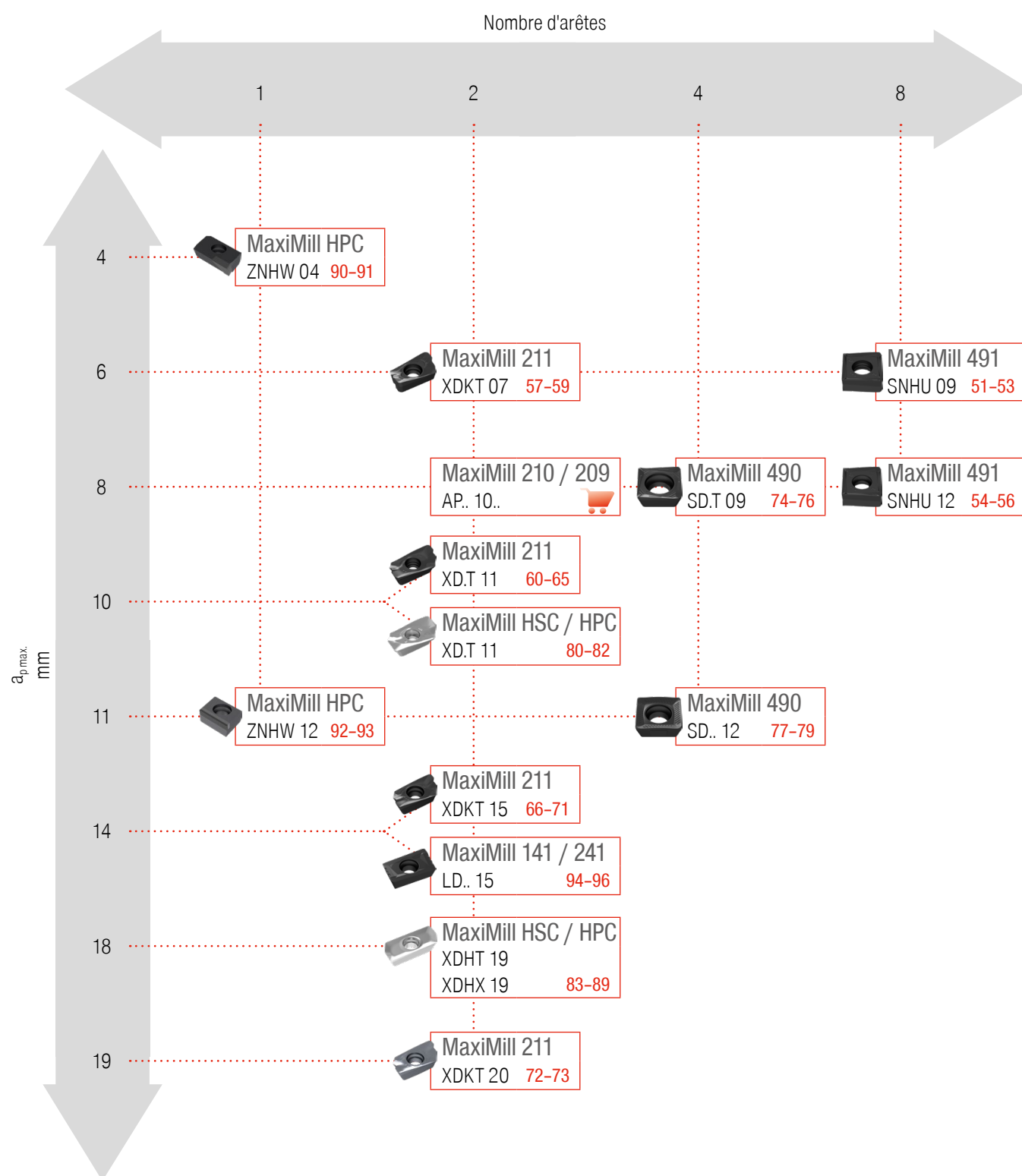
Toolfinder – Surfaçage



Vue d'ensemble – Fraises à surfacer

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p \text{ max.}}$ mm	Plage Ø mm			Aciers Aciers inoxydables Fontes Métaux non ferreux Superalloys Aciers trempés	Page
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SFT 09.. / 12..	8 / 4	2,5-6					15-24
MaxiMill 271	SAKU 1706..	8	8,4					25-27
MaxiMill 273	OAKU 0605..	16	3,5					28-32
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4-10					33-44
MaxiMill HEC	LNHX 1106.. LN.X 1210..	8	4-8					45-48
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2					49-50
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8-3,3					97-103
DHFC	LNKX 09..	4	0,75					104-105
<i>i</i> Autres diamètres disponibles sur demande								
<i>i</i> 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			Aciers Aciers inoxydables Fontes Métaux non ferreux Superalloys Aciers trempés	Page	
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6-8					51-56	
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6-19					57-73	
MaxiMill 211 K	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27-75,5					57-73	
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8-11					74-79	
MaxiMill 490 K	SD.. 09T3..	4	41					74-79	
MaxiMill HSC / HPC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10-18						80-89
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3.. / 1205..	1	4-11						90-93
MaxiMill 141 / 241	LD.. 1504..	2	14						94-96
MaxiMill 210 / 209	AP.. 1003..	2	8						

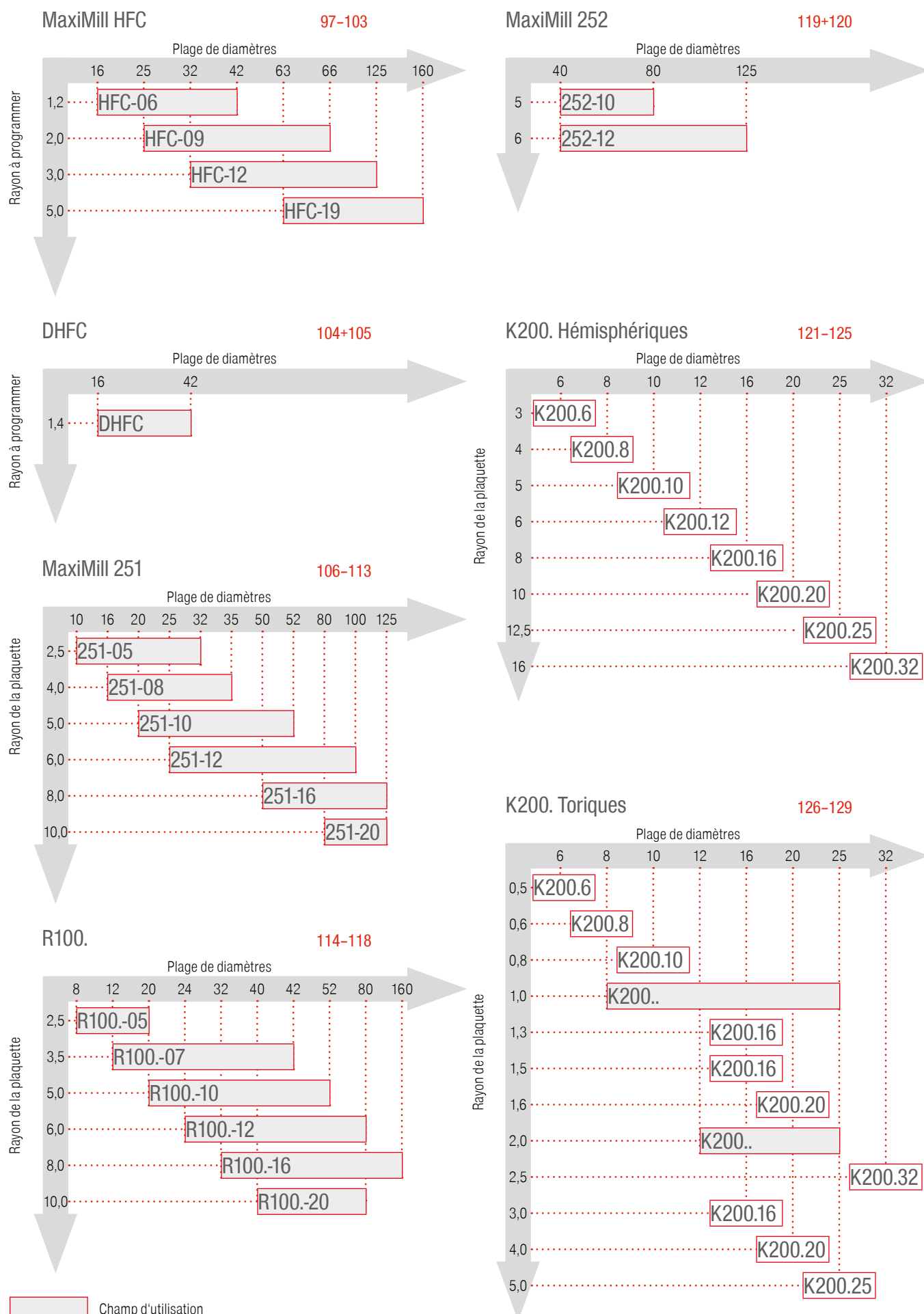
 Autres diamètres disponibles sur demande

 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



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

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p \text{ max.}}$ mm	Plage Ø mm		Page
					Aciers Aciers inoxydables Fontes Métaux non ferreux Superalloys Aciers trempés	
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8-3,3	   Ø 16-42 Ø 16-35 Ø 32-160	● ● ● ● ● ● ● ●	97-103
DHFC	LNKX 09..	4	0,75	  Ø 16-42 Ø 16-20	● ● ● ● ● ○ ○	104+105
MaxiMill 251	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5-10	   Ø 10-42 Ø 10-32 Ø 40-125	● ● ● ● ● ● ● ●	106-113
R100.	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5	   Ø 12-42 Ø 8-20 Ø 42-160	● ● ● ● ● ○ ● ●	114-118
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3	 Ø 40-125	● ● ○ ● ● ● ● ●	119+120
K200. Hémisphériques	RO.X / XOHX	1	0,4-8	 Ø 8-32 Ø 6-32	● ● ● ● ● ● ● ●	121-125
K200. Toriques	XO.X	1	0,5-8	 Ø 8-32 Ø 8-32	● ● ● ● ● ● ● ●	126-129

i Autres diamètres disponibles sur demande

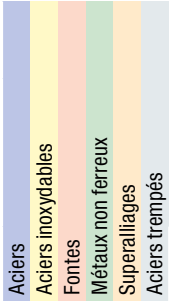
i Vous trouverez les plaquettes pour les systèmes qui ne sont plus répertoriés sur le e-shop de notre site : cuttingtools.ceratizit.com

Vue d'ensemble – Fraises à chanfreiner

Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	$a_{p\ max.}$ mm	Plage Ø mm	Aciers Aciers inoxydables Fontes Métaux non ferreux Superalloys Aciers trempés	Page	
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6-25		35+36	
4500	SD.. 09T3..	4	4	 Ø 16-25		75+76	
4500	SD.. 1205..	4	4	 Ø 20-32	 Ø 20-32		78+79
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50-92		95+96	

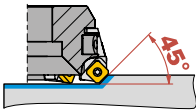
Autres diamètres disponibles sur demande

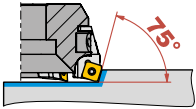
Vue d'ensemble – Fraises à rainurer et 3 tailles

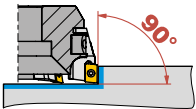
Système	Plaquettes	Nombre d'arêtes	a_p max. mm	Plage Ø mm		
						
					Aciers	Aciers inoxydables
					Fontes	Métaux non ferreux
					Superalloys	Aciers trempés
						Page
FM	FM..	1	49	 Ø 100-160		130+131
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80-160  Ø 100-200		132-134
 Autres diamètres disponibles sur demande						

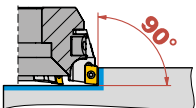
Vue d'ensemble – Fraises à cassettes

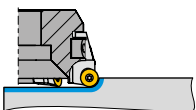
Système	Plaque Ø mm	Page
		
MaxiMill 260	80-400	135

N° de cassette	041	031	029	032	057	Page
						136
		SD.. 0903.. XD.. 1204..	SD.. 1204.. XD.. 1204.. SE.. 1204..	SD.. 1504..	OA.. 0605.. XA.. 0605..	

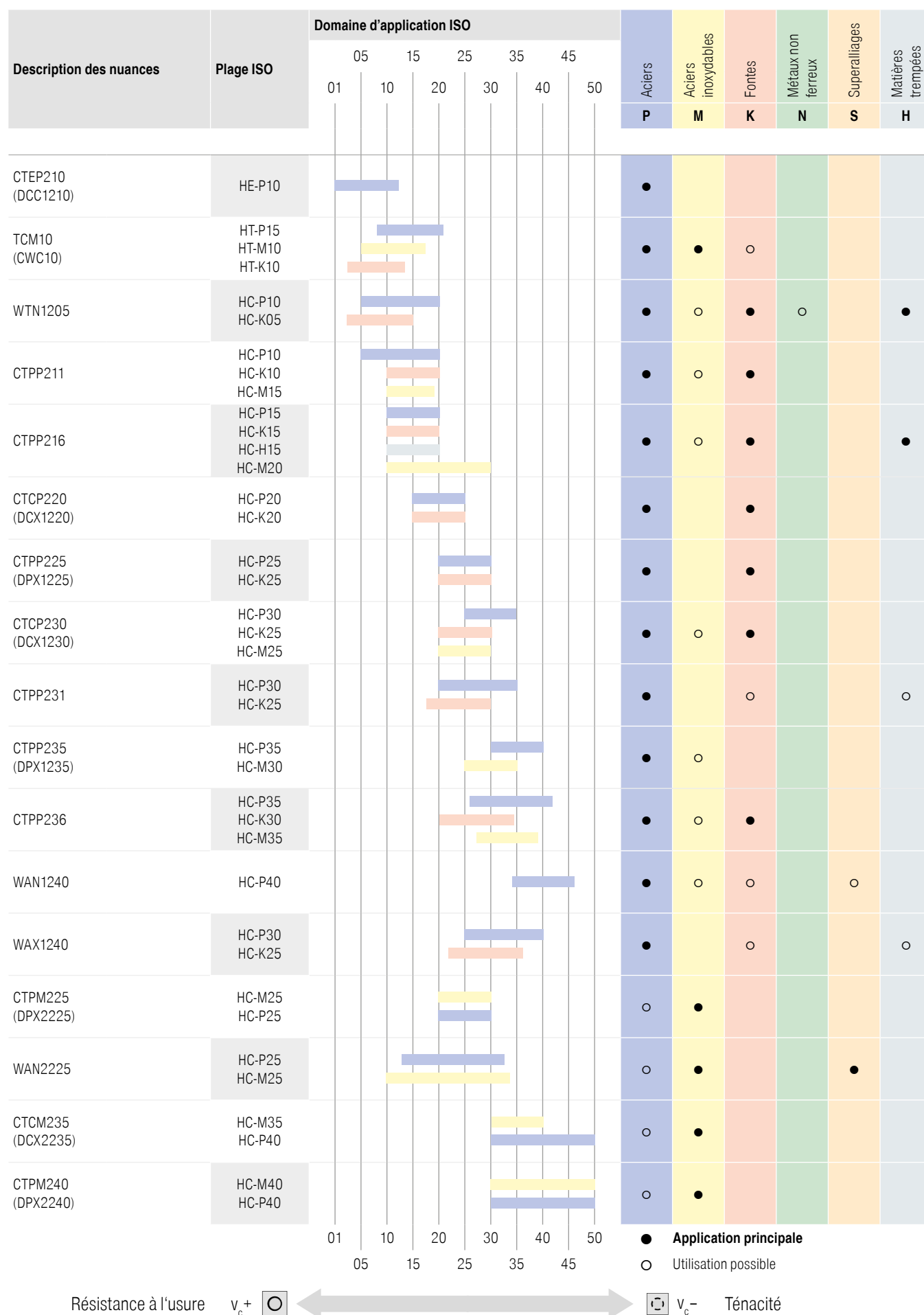
N° de cassette	018	Page
		136
	SP.. 1204..	

N° de cassette	042	039	051	025	Page
					136
	AP.. 1003..	SD.. 1205..	LD.. 1504..	TP.. 2204..	

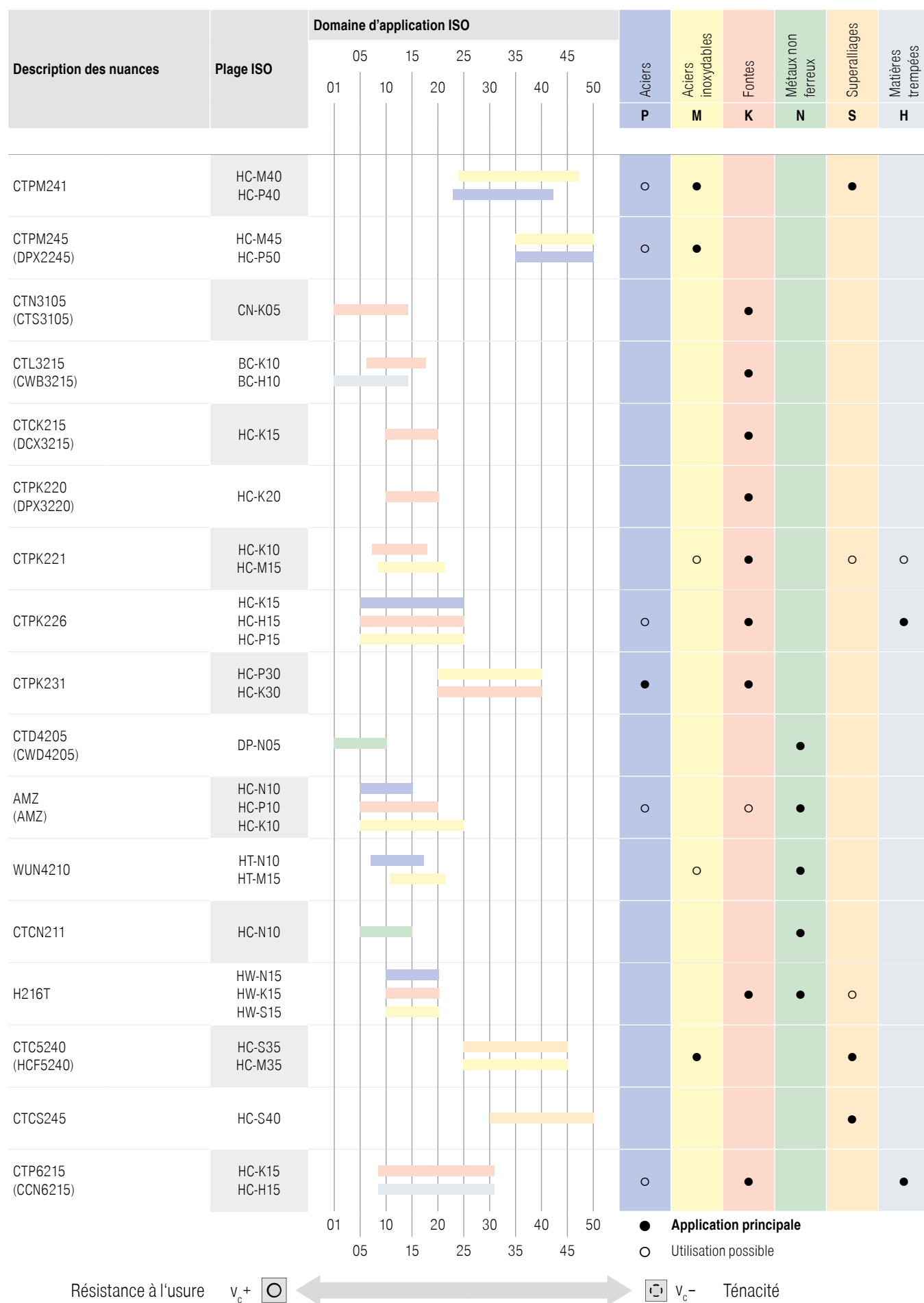
N° de cassette	055	054	056	Page
				136
	SD.. 09T3	XD.. 11T3	XD.. 1505	

N° de cassette	052	053	Page
			136
	RPX 1204..	RPX 1604..	

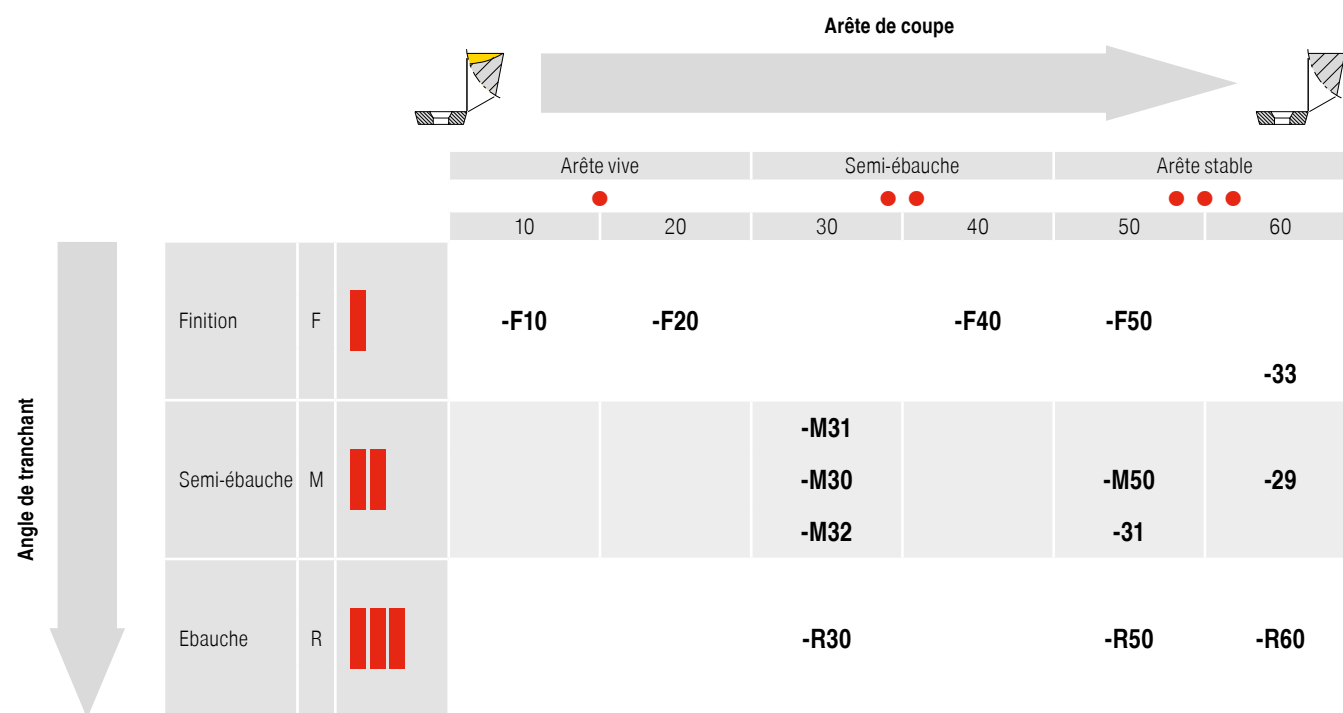
Toolfinder – Choix des nuances



Toolfinder – Choix des nuances



Toolfinder – Géométries



i Vous trouverez des informations détaillées relatives aux géométries → **Pages 196–208**

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	●	● ●	● ● ●

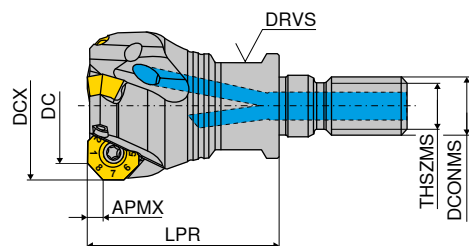
Exemple: Géométrie -M50

● ● ● = 50–60

== = M

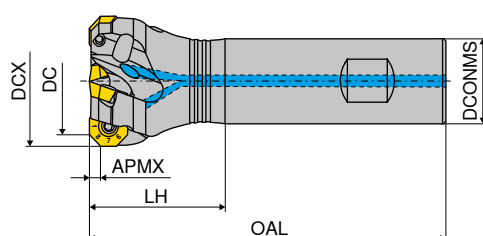


MaxiMill – Fraises à queues filetées G 274-04/-09



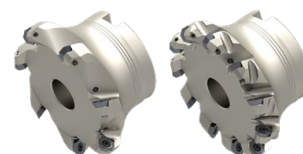
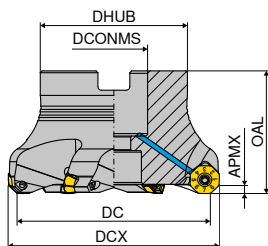
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
											Référence 50 742 ...	
G274.20.R.03-09	20	25,5	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 268,10	020
G274.25.R.04-09	25	30,6	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 305,30	025
G274.32.R.05-09	32	37,6	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 342,70	032

MaxiMill – Fraises C 274-04/-09



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	Couple de serrage Nm	Plaquette	A		B	
										2B/40		2B/40	
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,5	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 268,10	020	EUR 268,10	120
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,6	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 305,30	025	EUR 305,30	125
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,6	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	EUR 342,70	032	EUR 342,70	132

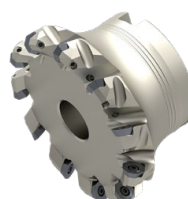
MaxiMill – Fraises à surfacer A 274-04/-09



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 744 ...		Référence 50 744 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm			EUR		EUR	
A274.32.R.05-09	32	37,7	5	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			342,70	032
A274.40.R.04-09	40	45,7	4	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	342,70	040		
A274.40.R.06-09	40	45,7	6	3,8	40	38	16	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			379,90	140
A274.50.R.05-09	50	55,7	5	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	398,60	050		
A274.50.R.07-09	50	55,7	7	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			417,40	150
A274.63.R.06-09	63	68,7	6	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	454,70	063		
A274.63.R.09-09	63	68,7	9	3,8	40	48	22	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			510,70	163
A274.80.R.07-09	80	85,7	7	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	510,70	080		
A274.80.R.11-09	80	85,7	11	3,8	50	58	27	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			585,30	180
A274.100.R.09-09	100	105,7	9	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	629,80	100		
A274.100.R.13-09	100	105,7	13	3,8	50	78	32	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903			704,50	200
A274.125.R.12-09	125	130,7	12	3,8	63	88	40	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	767,40	125		

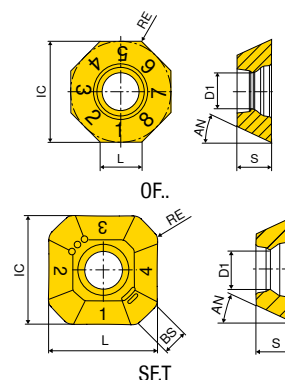
Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
20 - 25	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	133	118,90	191
32 - 40	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	133	118,90	191
50 - 125	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	133	118,90	191

Deux formes de plaquettes – UNE fraise



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Désignation	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
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



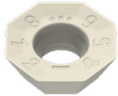
OFHT

ISO	RE	-F50 CTCP220		-F50 CTPP225		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1220		-F50 DPX1225		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS	
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61	
		Référence 51 002 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 003 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 003 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040305SN	0,5	15,76	255	15,76	055	15,76	005	15,76	005	15,76	105	15,76	105
Aciers		●		●		●		●		●		●	
Aciers inoxydables						○		○		○		○	
Fontes													
Métaux non ferreux													
Superalliages													
Matières trempées													

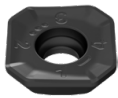
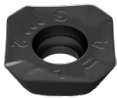
OFHT / OFHW

ISO	RE	-F50 CTPM225		-F50 CTPM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245		CTPM245	
		-F50 DPX2225		-F50 DCX2235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F50 DPX2245		DPX2245	
		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS		DRAGONS	
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT 1H/17		OFHW 1H/17	
		Référence 51 002 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 003 ...		Référence 51 002 ...		Référence 51 105 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040302EN	0,2											17,37	452
040305SN	0,5	15,76	205	15,76	305	15,76	405	15,76	405	17,37	455		
Aciers		○		○		○		○		●		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●		●	
Fontes													
Métaux non ferreux													
Superalliages													
Matières trempées													

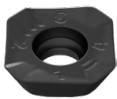
OFHT / OFHW

		-M50 CTCK215		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240		CTC5240		-F50 CTCS245	
		-M50 DCX3215		-F10 CWK4615				HCF5240			
		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		OFHT 1B/61		OFHT 1B/61		OFHT NEW 1H/D4		OFHW 1H/D4		OFHT NEW 1H/D4	
ISO	RE	Référence 51 003 ...		Référence 50 459 ...		Référence 51 002 ...		Référence 50 457 ...		Référence 51 002 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
040302EN	0,2							17,37			
040305FN	0,5			16,71				504			
040305SN	0,5	15,76		505		17,37		15500		17,37	
Aciers				○							
Aciers inoxydables											
Fontes		●		○							
Métaux non ferreux				●							
Superaliages						●		●		●	
Matières trempées											

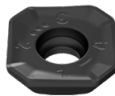
SFHT / SFKT

ISO	RE	-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		-F50 DCX1220		-M50 DCX1220		-F50 DPX1225		-M50 DPX1225	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		SFHT 1B/61		SFKT 1B/61		SFHT 1B/61		SFKT 1B/61	
		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
0903AFSR	1,0	15,76	270	11,61	270	15,76	070	11,61	070
Aciers			•		•		•		•
Aciers inoxydables									
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superalliages									
Matières trempées									

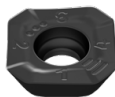
SFHT / SFKT

ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		SFHT 1B/61		SFKT 1B/61		SFHT 1B/61		SFKT 1B/61	
		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
0903AFSR	1,0	15,76	020	11,61	020	15,76	120	11,61	120
Aciers			•		•		•		•
Aciers inoxydables			○		○		○		○
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superalliages									
Matières trempées									

SFHT / SFKT

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-F50 DPX2240		-F50 DPX2245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
ISO	RE	SFHT 1B/61	SFKT 1B/61	SFHT 1B/61	SFHT 1B/61	NEW SFKT 1B/61	SFHT 1H/17
		Référence 51 012 ...	Référence 51 013 ...	Référence 51 012 ...	Référence 51 012 ...	Référence 51 013 ...	Référence 51 012 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	0903AFSR	1,0	15,76 220	11,61 220	15,76 320	15,76 420	11,61 42000
Aciers		○	○	○	○	○	●
Aciers inoxydables		●	●	●	●	●	●
Fontes							
Métaux non ferreux							
Superaliages							
Matières trempées							

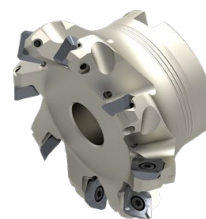
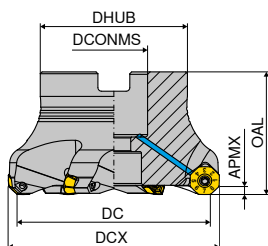
SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		-R50 DCX3215		-R50 DPX3220		-F10 CWK4615		-F40 HCF5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SFKT 1B/61		SFKT 1B/61		SFHT 1B/61		SFHT 1H/D4	
ISO		Référence 51 065 ...		Référence 51 065 ...		Référence 50 514 ...		Référence 50 514 ...	
RE		EUR		EUR		EUR		EUR	
mm									
0903AFFR	1,0	11,61	520	11,61	620	18,90	505	19,60	504
0903AFSR	1,0								
Aciers		○		○					
Aciers inoxydables									
Fontes		●		●		○			
Métaux non ferreux						●			
Superalliages								●	
Matières trempées									

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 140	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 140
Paramètres de départ	→ 141		

MaxiMill – Fraises à surfacer A 274-05/-12



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40
										Référence 50 772 ... EUR
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	258,00 24000
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	338,50 04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	429,90 050
A274.50.R.04-12	50	58,1	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	343,90 25000
A274.63.R.06-12	63	71,0	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	515,90 063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	440,40 26300
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	537,30 28000
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	687,90 080
A274.100.R.10-12	100	107,9	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	849,00 100
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	709,40 30000
A274.125.R.12-12	125	132,9	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.037,00 125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	889,20 32500
A274.160.R.11-12	160	133,0	11	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.081,00 36000 ¹⁾
A274.160.R.14-12	160	167,9	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.376,00 16000 ¹⁾

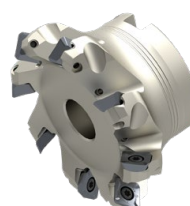
1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm

Pièces détachées
DC

40 - 160

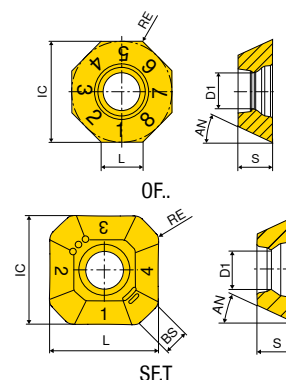
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
5,26 054	11,89 128	4,38 303	4,61 340	131,90 193

Deux formes de plaquettes – UNE fraise



OFHT / SFHT / SFKT

Désignation	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
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

ISO	RE				
		mm			
050410SN	1,0				
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
-F50 DCX1230		-F50 DPX1235	
DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS
OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61
Référence 51 002 ...	Référence 51 003 ...	Référence 51 002 ...	Référence 51 003 ...
EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33
010	01000	110	11000

OFHT

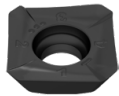
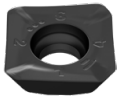
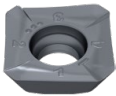
ISO	RE						
		mm					
050410SN	1,0						
Aciers							
Aciers inoxydables							
Fontes							
Métaux non ferreux							
Superalliages							
Matières trempées							

-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-F50 DPX2240		-F50 DPX2245
DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS	DRAGONS
OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1B/61	OFHT 1H/17
Référence 51 002 ...	Référence 51 003 ...	Référence 51 002 ...	Référence 51 002 ...	Référence 51 003 ...	Référence 51 002 ...
EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 17,33	EUR 19,10
210	210	310	410	41000	460

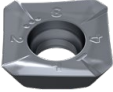
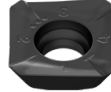
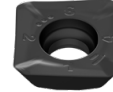
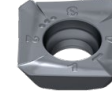
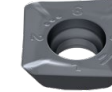
OFHT

		-F10 CTWN215		-F50 CTC5240	
					
		OFHT		OFHT	
		NEW 1B/61		NEW 1H/D4	
		Référence		Référence	
		51 122 ...		51 002 ...	
		EUR		EUR	
		20,79 36000		19,10 16000	
ISO	RE				
	mm				
050410FN	1,0				
050410SN	1,0				
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes		○			
Métaux non ferreux		●			
Superalliages					
Matières trempées		●			

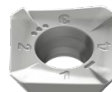
SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
			-M50 DCX1230		-M50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT
		NEW 1B/61	1B/61	NEW 1B/61	1B/61
		Référence	Référence	Référence	Référence
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
		17,33 02500	12,77 025	17,33 12500	12,77 125
ISO	RE				
	mm				
1204AFSR	1,0				
Aciers		●	●	●	●
Aciers inoxydables		○	○	○	○
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superaliages					
Matières trempées					

SFHT / SFKT

ISO	RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235		DRAGONS		-M50 DPX2240		DRAGONS	
															
		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...		Référence 51 012 ...		Référence 51 013 ...		Référence 51 012 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204AFSR	1,0	17,33	225	12,77	225	17,33	325	12,77	325	17,33	42500	12,77	425	21,15	47500
Aciers		○		○		○		○		○		○		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●		●		●	
Fontes															
Métaux non ferreux															
Superaliages															
Matières trempées															

SFHT

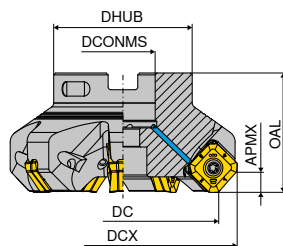
ISO	RE	-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONS		DRAGONS	
					
		Référence 51 123 ...		Référence 50 514 ...	
	mm	EUR		EUR	
1204AFER	1,0				
1204AFFR	1,0	20,79	37000	21,58	50900
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes				○	
Métaux non ferreux				●	
Superaliages					
Matières trempées				●	

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 142	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 142
Paramètres de départ	→ 143		

MaxiMill – Fraises à surfacer A 271

▲ 8 arêtes de coupe par plaquette



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 767 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm			EUR	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	397,70	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	558,90	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	639,50	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	8,4	50	32	78	5	SAKU 1706	736,30	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	849,00	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	999,60	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.236,00	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.494,00	25000 ²⁾

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

2) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm

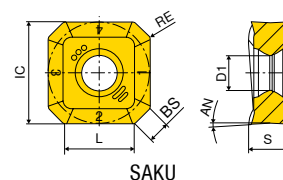
Pièces détachées
DC

50 - 250

Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
4,76 037	9,95 114	4,38 303	4,09 302	131,90 193

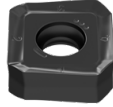
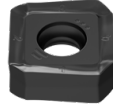
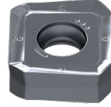
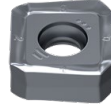
SAKU

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

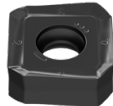
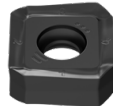
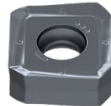
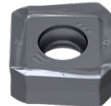


SAKU

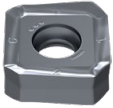
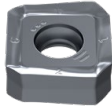
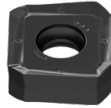
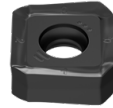
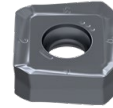
SAKU

		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61
		Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...
		EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13
		270	270	070	070
ISO	RE				
	mm				
1706ABSR	0,8				
Aciers		•	•	•	•
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

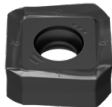
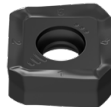
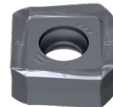
SAKU

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61
		Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...
		EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13	EUR 29,13
		020	020	120	120
ISO	RE				
	mm				
1706ABSR	0,8				
Aciers		•	•	•	•
Aciers inoxydables		○	○	○	○
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

SAKU

		-F50 CTPM225	-M50 CTPM225	-F50 CTCM235	-M50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245
		-F50 DPX2225	-M50 DPX2225	-F50 DCX2235	-M50 DCX2235	-F50 DPX2240	-M50 DPX2240	-F50 DPX2245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1H/17
ISO	RE	Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 004 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 004 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	1706ABSR	0,8 29,13 220	0,8 29,13 220	0,8 29,13 320	0,8 29,13 320	0,8 29,13 420	0,8 29,13 420	0,8 35,84 470
Aciers		○	○	○	○	○	○	●
Aciers inoxydables		●	●	●	●	●	●	●
Fontes								
Métaux non ferreux								
Superaliages								
Matières trempées								

SAKU

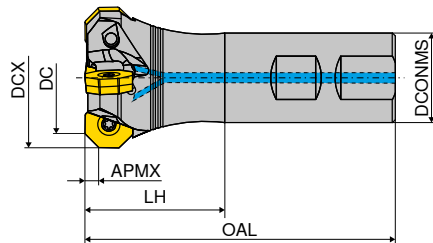
		-M50 CTCK215	-R50 CTCK215	-M50 CTPK220	-R50 CTPK220	-F50 CTC5240	-F50 CTCS245
		-M50 DCX3215	-R50 DCX3215	-M50 DPX3220	-R50 DPX3220	-F50 HCF5240	
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1B/61	SAKU 1H/D4	SAKU 1H/D4
ISO	RE	Référence 51 005 ...	Référence 51 058 ...	Référence 51 005 ...	Référence 51 058 ...	Référence 50 306 ...	Référence 51 004 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	1706ABSR	0,8 29,13 520	0,8 29,13 520	0,8 29,13 620	0,8 29,13 620	0,8 35,84 520	0,8 35,84 570
Aciers		○	○	○	○		
Aciers inoxydables							
Fontes		●	●	●	●		
Métaux non ferreux							
Superaliages						●	●
Matières trempées							

Guide de fraisage

Paramètres de départ	→ 144	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 144

MaxiMill – Fraises à surfacer C 273

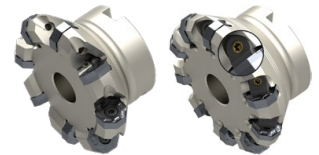
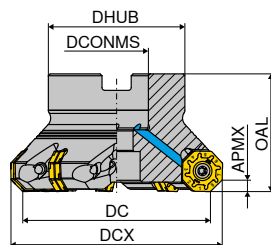
▲ 16 arêtes de coupe par plaquette



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{hg}	LH	OAL	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
	mm	mm		mm	mm	mm	Référence 50 762 ... EUR				
C273.32.R.03-06-B-40	32	42,1	3	3,5	32	40	101	5	OAKU / XAHT 0605	387,10	032
C273.40.R.04-06-B32-50	40	50,1	4	3,5	32	50	111	5	OAKU / XAHT 0605	400,00	040

MaxiMill – Fraises à surfacer A 273

▲ 16 arêtes de coupe par plaquette



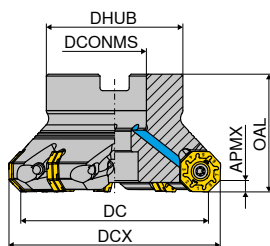
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 741 ...	Référence 50 741 ...		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	EUR	EUR				
A273.40.R.04-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	381,40	040		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	400,00	140 ⁵⁾		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	448,50	050		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	538,40	063		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	628,10	080		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605			957,10	180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	740,30	100		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605			1.223,00	200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	830,00	125		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605			1.419,00	225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	983,90	160 ⁴⁾		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605			1.679,00	260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.099,00	300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605			2.567,00	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 IDNR	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
																
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Vis de coin		Coin de serrage		Tournevis		Vis de montage		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50741040	4,76	037	3,91	040					9,95	114	12,48	151	4,09	302	131,90	193
50741050	4,76	037	4,24	050					9,95	114	17,14	154	4,09	302	131,90	193
50741063 - 50741125	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
50741140	4,76	037	3,91	040					9,95	114	12,48	151	4,09	302	131,90	193
50741160	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
50741180 - 50741300	4,76	036			5,90	844	23,55	845	9,28	113					131,90	193
50762032 - 50762040	4,76	037							9,95	114			4,09	302	131,90	193
5074125031	4,76	036			5,90	844	23,55	845	9,28	113					131,90	193

MaxiMill – Fraises à surfacer A 273

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



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 777 ... EUR	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm				
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.258,00	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	1.713,00	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.014,00	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.378,00	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	2.974,00	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.652,00	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

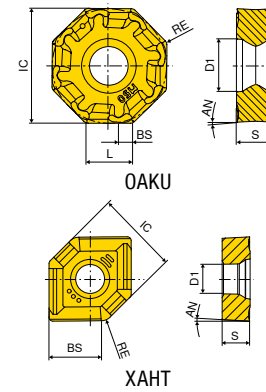
Pièces détachées
DC

80 - 250

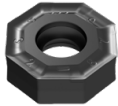
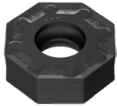
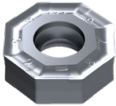
Y7	2A/28	2A/28	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Vis de coin	Coin de serrage	Tournevis	Molykote	Coin de réglage	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
4,76 036	5,90 844	23,55 845	9,28 113	4,38 303	36,80 199	131,90 193

OAKU / XAHT

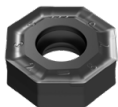
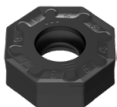
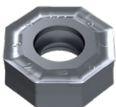
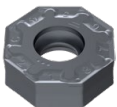
Désignation	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



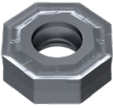
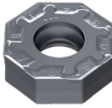
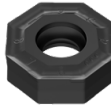
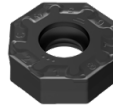
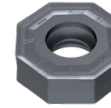
OAKU

ISO	RE				
		-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61
		Référence 51 000 ...	Référence 51 001 ...	Référence 51 000 ...	Référence 51 001 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
060508SR	0,8	24,56 258	24,56 258	24,56 058	24,56 058
Aciers		•	•	•	•
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superaliages					
Matières trempées					

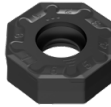
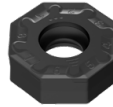
OAKU

ISO	RE				
		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61	OAKU 1B/61
		Référence 51 000 ...	Référence 51 001 ...	Référence 51 000 ...	Référence 51 001 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
060508SL	0,8				24,56 10900
060508SR	0,8	24,56 008	24,56 008	24,56 108	24,56 108
Aciers		•	•	•	•
Aciers inoxydables		○	○	○	○
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superaliages					
Matières trempées					

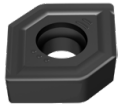
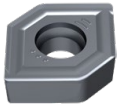
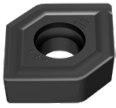
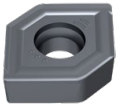
OAKU

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
ISO	RE	OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1H/17	
	mm	Référence 51 000 ... EUR		Référence 51 001 ... EUR		Référence 51 000 ... EUR		Référence 51 001 ... EUR		Référence 51 000 ... EUR		Référence 51 001 ... EUR		Référence 51 104 ... EUR	
060508ER	0,8														458
060508SR	0,8	24,56	208	24,56	208	24,56	308	24,56	308	24,56	408	24,56	408	30,71	
Aciers		○		○		○		○		○		○		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●		●		●	
Fontes															
Métaux non ferreux															
Superaliages															
Matières trempées															

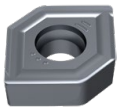
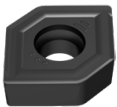
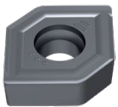
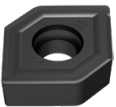
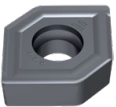
OAKU

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240	
		-M50 DCX3215		-R50 DCX3215		-M50 DPX3220		-R50 DPX3220		-F40 HCF5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
ISO	RE	OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1B/61		OAKU 1H/D4	
	mm	Référence 51 001 ... EUR		Référence 51 027 ... EUR		Référence 51 001 ... EUR		Référence 51 027 ... EUR		Référence 50 446 ... EUR	
060508ER	0,8										550
060508SL	0,8	24,56	50900			24,56	60900			30,71	
060508SR	0,8	24,56	508	24,56	508	24,56	608	24,56	608		
Aciers		○		○		○		○			
Aciers inoxydables											
Fontes				●		●		●		●	
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées										●	

XAHT

ISO	RE mm	-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61	
		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
060525SR	2,5	30,41	275	30,41	075	30,41	025	30,41	125
Aciers		●		●		●		●	
Aciers inoxydables						○		○	
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Matières trempées									

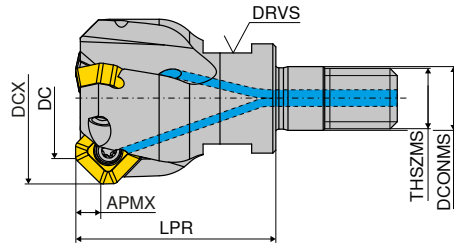
XAHT

ISO	RE mm	-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-M50 DCX3215		-M50 DPX3220	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
											
		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61		XAHT 1B/61	
		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...		Référence 51 014 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
060525SL	2,5							30,41	52600		
060525SR	2,5	30,41	225	30,41	325	30,41	425	30,41	525	30,41	625
Aciers		○		○		○		○		○	
Aciers inoxydables		●		●		●					
Fontes								●		●	
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

Guide de fraisage

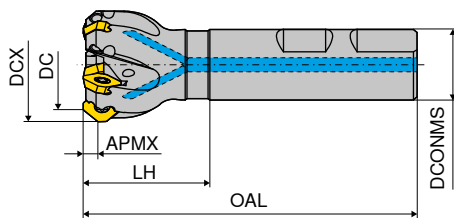
Paramètres de départ	→ 145	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 145

MaxiMill – Fraises à 45° à queues filetées G 270-09



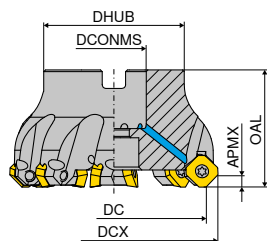
Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B	
											Référence 55 202 ...	
G270.ESF.16.R.02-09	16	24,4	2	4	27	M8	8,5	10	1,8	SD.. 0903..	EUR 157,30	016
G270.ESF.20.R.03-09	20	28,4	3	4	33	M10	10,5	15	1,8	SD.. 0903..	EUR 184,50	020
G270.ESF.25.R.04-09	25	33,4	4	4	35	M12	12,5	17	1,8	SD.. 0903..	EUR 207,70	025
G270.ESF.32.R.05-09	32	40,4	5	4	35	M16	17,0	17	1,8	SD.. 0903..	EUR 228,50	032

MaxiMill – Fraises à 45° C 270-09



Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 666 ...	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	EUR 135,80	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	EUR 150,00	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	EUR 170,80	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	EUR 217,30	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	EUR 307,90	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	EUR 362,20	032

MaxiMill – Fraises à 45° A 270-09



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS ^{H6}	Couple de serrage Nm	à droite 2B/40	à droite 2B/40	à droite 2B/40	à gauche 2B
									Référence 50 704 ... EUR	Référence 50 705 ... EUR	Référence 50 706 ... EUR	Référence 50 707 ... EUR
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8			346,60	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8		355,70	540	
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8			401,10	540
A270.42.R.06-09	42	50,4	6	4	40	38	16	1,8			415,20	542
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8		412,70	550	
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8			494,20	550
A270.50.L.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8			511,70	550
A270.52.R.08-09	52	60,4	8	4	40	43	22	1,8			511,70	552
A270.63.R.05-09	63	71,4	5	4	40	48	22	1,8	401,10	563		
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8		500,60	563	
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8			623,50	563
A270.63.L.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8			644,90	563
A270.66.R.10-09	66	74,4	10	4	40	48	22	1,8			644,90	566
A270.80.R.06-09	80	88,4	6	4	50	58	27	1,8	454,00	580		
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8		632,50	580	
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8			750,10	580
A270.80.L.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8				776,00
A270.100.R.07-09	100	108,4	7	4	50	78	32	1,8	586,10	600		
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8		763,20	600	
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8			886,20	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8		892,60	625	
A270.160.R.12-09	160	168,4	12	4	63	93	40	1,8	1.148,00	660 ¹⁾		

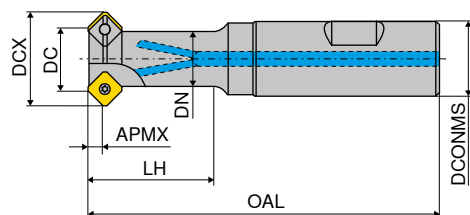
1) Avec 4 trous taraudés M12 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 66,7 mm



- ▲ 50 704 ... Fraises à gros pas pour l'usinage des non ferreux, des matières plastiques ou à copeaux longs
- ▲ 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
- ▲ 50 707 ... identiques à 50 706 ..., Attention ! Exécution à gauche

MaxiMill – Fraises à chanfreiner C 272-09

▲ Pour le chanfreinage avant et arrière



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	DN	OAL	LH	DCONMS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 50 669 ... EUR
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	161,50 006
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	180,00 008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	185,00 012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	227,70 016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	227,70 018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	266,40 025

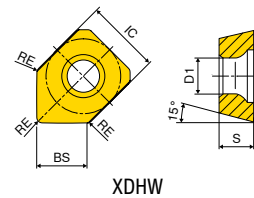
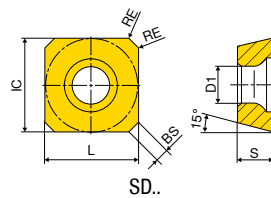
Pièces détachées
DC

	Y7 Référence 80 950 ... EUR	Y7 Référence 80 950 ... EUR	2A/28 Référence 70 950 ... EUR	2A/28 Référence 70 950 ... EUR	Y7 Référence 80 950 ... EUR
6 - 12	4,76 033	7,80 110	4,38 303	3,14 365	118,90 191
16 - 160	4,76 033	7,80 110	4,38 303	2,57 115	118,90 191

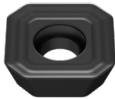
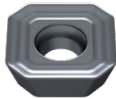
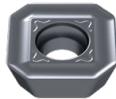
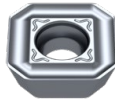
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
6 - 12	4,76 033	7,80 110	4,38 303	3,14 365
16 - 160	4,76 033	7,80 110	4,38 303	2,57 115

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

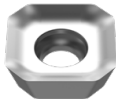
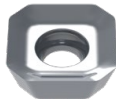
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	-	5,50	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



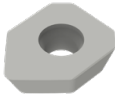
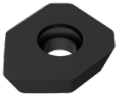
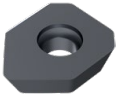
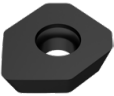
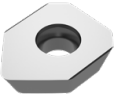
SDHW / SDNT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-33P CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	-29 DPX1235	-33 DPX2240	-33P DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
		Référence 50 428 ...	Référence 51 011 ...	Référence 51 011 ...	Référence 51 028 ...	Référence 51 086 ...	Référence 51 109 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE	15,97 898	13,79 020	13,79 120	15,76 420	16,59 420	19,60 470
	mm						
0903AESN	1,0						
Aciers		●	●	●	○	○	●
Aciers inoxydables		●	○	○	●	●	●
Fontes		○					
Métaux non ferreux							
Superalliages							
Matières trempées							

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		-31 DCX3215	-ALP CWK26	-ALP AMZ	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	NEW 1H/D4
		Référence 51 029 ...	Référence 50 426 ...	Référence 50 426 ...	Référence 50 421 ...	Référence 51 109 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE	13,20 520	15,76 548	18,90 848	19,60 509	19,60 57100
	mm					
0903AEFN	1,0					
0903AESN	1,0					
Aciers			○			
Aciers inoxydables						
Fontes		●	○	○		
Métaux non ferreux			●	●		
Superalliages					●	●
Matières trempées						

XDHW

		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
		CWC10	DCX1230	DPX1235	DCX3215	CWK26
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/18	1B/61
ISO	RE	Référence 50 449 ...	Référence 51 015 ...	Référence 51 015 ...	Référence 51 015 ...	Référence 50 449 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
0903AEEN	1				18,75	
0903AEFN	1				520	
0903AESN	1	17,31 898	19,39 020	19,39 120		16,59 548
Aciers		●	●	●	○	
Aciers inoxydables		●	○	○		
Fontes		○			●	○
Métaux non ferreux						●
Superaliages						
Matières trempées						

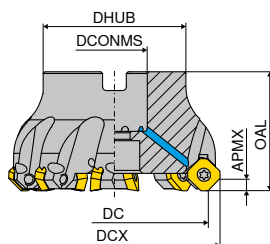
Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 146	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 146

MaxiMill – Fraises à 45° A 270-12

▲ 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



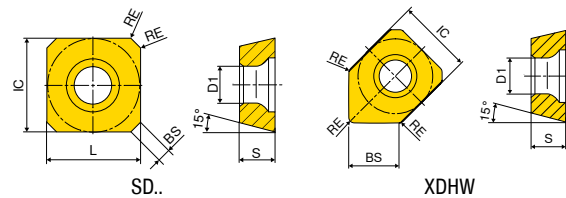
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	OAL	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 705 ...	Référence 50 706 ...
										EUR	EUR
A270.32.R.03-12	32	46	3	6	16	40	32	5	SD../XD.. 1204..	397,10	032
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	406,20	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..		406,20 040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	459,20	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..		459,20 050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	525,20	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..		601,50 063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	609,30	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..		750,10 080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	717,80	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		878,30 100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	877,00	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		1.186,00 125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.120,00	160 ¹⁾

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

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A		Y7	
														
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
32 - 40	EUR	037	EUR	040	EUR	114	EUR	151	EUR	303	EUR	280	EUR	193
50 - 160	4,76	037	3,91	040	9,95	114	12,48	151	4,38	303	2,52	280	131,90	193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

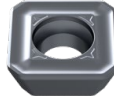
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	-	7,50	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



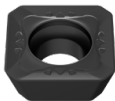
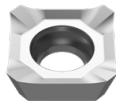
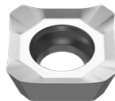
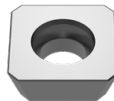
SDHT / SDHW / SDMT

ISO	RE	TCM10		-R TCM10		-29R CTCP230		-R CTCP230		CTCP230	
		CWC10		-R CWC10		-29R DCX1230		-R DCX1230		DCX1230	
											
		CERMET SDHT		CERMET SDHW		SDMT		SDHT		SDHW	
		1B/79		1B/79		1B/61		1B/61		1B/61	
		Référence 50 426 ...		Référence 50 428 ...		Référence 51 010 ...		Référence 51 006 ...		Référence 51 008 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204AESN	0,2	17,19		900							
1204AESN	1,0			17,91		899		14,65		020	
						14,65		020		16,71	
								020		17,19	
										020	
Aciers		●		●		●		●		●	
Aciers inoxydables		●		●		○		○		○	
Fontes		○		○							
Métaux non ferreux											
Superalliages											
Matières trempées											

SDMT / SDHT / SDHW

ISO	RE	-29 CTPP235		-R CTPP235		-R CTPP235		-F50 CTPM245		-33 CTPM240	
		-29 DPX1235		-R DPX1235		-R DPX1235		-F50 DPX2245		-33 DPX2240	
											
		SDMT		SDHT		SDHW		SDHT		SDHT	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1B/61	
		Référence 51 010 ...		Référence 51 006 ...		Référence 51 008 ...		Référence 51 109 ...		Référence 51 028 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204AESN	1,0	14,65		120		16,71		120		22,57	
										475	
										17,19	
										425	
Aciers		●		●		●		●		○	
Aciers inoxydables		○		○		○		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superalliages											
Matières trempées											

SDMT / SDHW / SDHT

		-31 CTCK215		-R CTCK215		-27 H216T		-27P H216T		H216T	
		-31 DCX3215		-R DCX3215		-AL CWK26		-ALP CWK26		CWK26	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
											
		SDMT		SDHW		SDHT		SDHT		SDHW	
		1B/61		1B/61		1A/90		1A/90		1B/61	
ISO		Référence 51 059 ...		Référence 51 008 ...		Référence 50 426 ...		Référence 50 426 ...		Référence 50 428 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		mm		mm		mm		mm		mm	
1204AEEN	1,0	14,28	520	17,19	520	17,19	504	17,19	554	14,28	600
1204AEFN	0,2										
1204AEFN	1,0										
1204AESN	0,2										
Aciers		○		○							
Aciers inoxydables											
Fontes		●		●		○		○		○	
Métaux non ferreux						●		●		●	
Superaliages											
Matières trempées											

SDHT

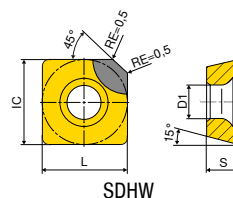
		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		-M31 HCF5240			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SDHT		SDHT	
		1H/D4		NEW 1H/D4	
ISO		Référence 50 421 ...		Référence 51 109 ...	
		EUR		EUR	
		mm		mm	
1204AESN	1,0	22,57	512	22,57	57600
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superaliages				●	
Matières trempées				●	

XDHW

		TCM10		CTCP230		CTPP235		CTCK215		H216T	
		CWC10		DCX1230		DPX1235		DCX3215		CWK26	
		CERMET		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW		XDHW	
		1B/79		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		Référence		Référence		Référence		Référence		Référence	
		50 449 ...		51 015 ...		51 015 ...		51 015 ...		50 449 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		mm									
		1									
		1204AEEN									
		1									
		1204AEFN									
		1									
		1204AESN									
		1									
		22,64		23,74		23,74		22,64		21,42	
		900		025		125		525		600	
		Aciers		●		●		○			
		Aciers inoxydables		●		○		○			
		Fontes		○				●		○	
		Métaux non ferreux								●	
		Superalliages									
		Matières trempées									

SDHW

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



SDHW

	CTBS10U
	PBC10
	CBN SDHW V9
ISO	Référence 51 900 ... EUR
1204AETN-2	54,15 300 ¹⁾
Aciers	
Aciers inoxydables	
Fontes	●
Métaux non ferreux	
Superalliages	●
Matières trempées	

1) $a_{p\max} = 2,0$ mm

SDHW

	CTDPS30
	PDC
	DIAMOND SDHW V9
ISO	Référence 51 900 ... EUR
1204AEFN-2	59,03 100 ¹⁾
1204AEFN-3	59,03 102 ²⁾
Aciers	
Aciers inoxydables	
Fontes	
Métaux non ferreux	●
Superalliages	
Matières trempées	

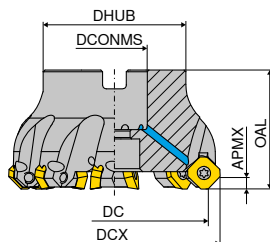
1) $a_{p\max} = 2,0$ mm

2) $a_{p\max} = 3,5$ mm

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 147	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 147

MaxiMill – Fraises à 45° A 270-19



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	OAL	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
										NEW 2B/40 Référence 50 698 ... EUR		NEW 2B/40 Référence 50 698 ... EUR	
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			786,50	12507
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			996,20	16009 ¹⁾
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.206,00	20011 ²⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.254,00	75014 ²⁾		
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			2.254,00	25014 ²⁾
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	2.670,00	81517 ³⁾		
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..			2.670,00	31517 ³⁾

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

2) Avec 4 trous taraudés M16 sur la face d'appui Ø d'entraxe = 101,6 mm

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

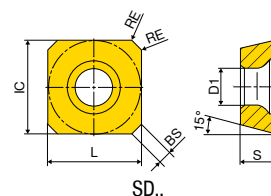
Pièces détachées
DC

125 - 315

Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
4,76 037	9,95 114	4,38 303	4,09 302	131,90 193

SDKT

Désignation	IC	D1	L	BS	S	AN
	mm	mm	mm	mm	mm	°
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,35	15
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,16	15



SDKT

-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



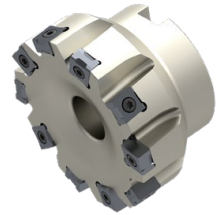
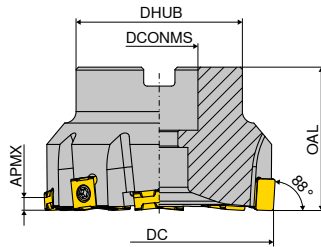
ISO	RE	SDKT		SDKT		SDKT		SDKT		SDKT	
		NEW 1B/61	EUR	NEW 1B/61	EUR	NEW 1B/61	EUR	NEW 1B/61	EUR	NEW 1B/61	EUR
		Référence		Référence		Référence		Référence		Référence	
		51 132 ...		51 131 ...		51 132 ...		51 132 ...		51 132 ...	
		31,03	02100	31,03	12000	31,03	12300	31,03	22200	31,03	52000
1907AESN	1,6										
Aciers											
Aciers inoxydables											
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superalliages											
Matières trempées											

Guide de fraisage

Description des nuances	→ 209	Système de codification ISO	→ 194+195
Conditions de coupe	→ 148		

MaxiMill – Fraises à surfacer HEC 11

▲ Fraises non réglables

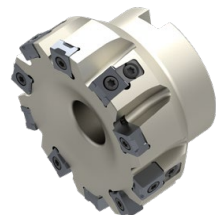
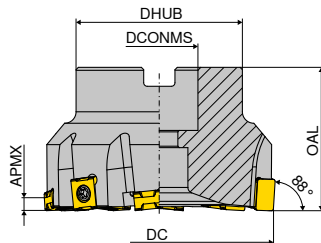


Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 725 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR	
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	542,80	050
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	651,60	063
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	796,60	080
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	929,60	100
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.062,00	125
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.070,00	12516
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.559,00	160 ¹⁾

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

MaxiMill – Fraises à surfacer HEC 11

▲ Réglage axial et pas régulier

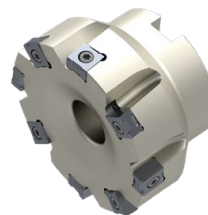
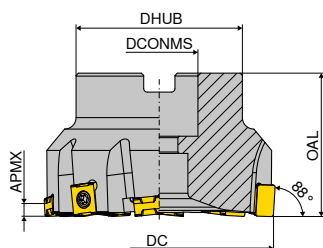


Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 733 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR	
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	822,50	050
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	1.024,00	063
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	1.263,00	080
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.490,00	100
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	2.016,00	125
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	2.491,00	160 ¹⁾

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

MaxiMill – Fraises à surfacer HEC 11

▲ Fraises standard avec pas irrégulier



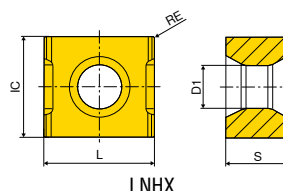
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 733 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	423,40	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	526,20	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	674,40	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	866,80	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.060,00	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.316,00	660 ¹⁾

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

Pièces détachées DC	Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Molykote		Rondelle d'arrosage		Vis		Coin de réglage		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
50 - 63	4,76	036	4,38	303	25,18	852	3,14	113	36,80	199	131,90	193
80	4,76	036	4,38	303	25,73	853	3,14	113	36,80	199	131,90	193
100	4,76	036	4,38	303	28,32	854	3,14	113	36,80	199	131,90	193
125	4,76	036	4,38	303	37,33	855	3,14	113	36,80	199	131,90	193
160	4,76	036	4,38	303			3,14	113	36,80	199	131,90	193

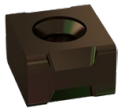
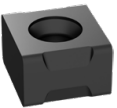
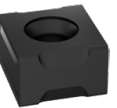
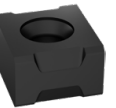
LNHX

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



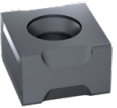
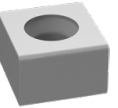
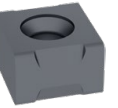
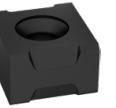
LNHX

LNHX

ISO	RE	CTEP210		CTCK215		-R50 CTCK215		-Q CTCK215	
		DCC1210	DRAGONSKIN	DCX3215	DRAGONSKIN	-R50 DCX3215	DRAGONSKIN	-Q DCX3215	DRAGONSKIN
									
		CERMET LNHX 1B/79		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61	
		Référence 51 046 ...		Référence 51 046 ...		Référence 51 024 ...		Référence 51 045 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
1106PNEN	0,5			25,91		51600			
1106PNER	0,5			25,91		520			
1106PNER	0,8					25,91		520	
1106ZZER	0,5	30,04 820						25,91 520 ¹⁾	
Aciers		●		○		○		○	
Aciers inoxydables									
Fontes		●		●		●		●	
Métaux non ferreux									
Superalliages									
Matières trempées									

1) Q = Arête avec plat de planage

LNHX

ISO	RE	CTPK220		-R50 CTPK220		CTN3105		CTL3215		-Q CTL3215	
		DPX3220	DRAGONSKIN	-R50 DPX3220	DRAGONSKIN	CTS3105		CWB3215			
											
		LNHX 1B/61		LNHX 1B/61		CERAMIC LNHX 1G/55		CBN LNHX 1G/21		CBN LNHX 1G/21	
		Référence 51 046 ...		Référence 51 024 ...		Référence 50 500 ...		Référence 51 046 ...		Référence 51 045 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
110608EN	0,8			25,91		608					
1106PNER	0,5	25,91		620							
1106PNSR	0,5					24,42		904			
1106PNSR	0,5							142,70		87200	
1106ZZER	0,5									142,70 87000 ¹⁾	
Aciers		○		○							
Aciers inoxydables											
Fontes		●		●		●		●		●	
Métaux non ferreux											
Superalliages											
Matières trempées								○		○	

1) Q = Arête avec plat de planage

Guide de fraisage

Description des nuances

→ 209+210

Système de codification ISO

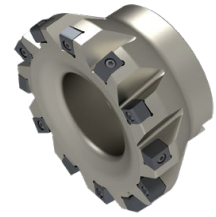
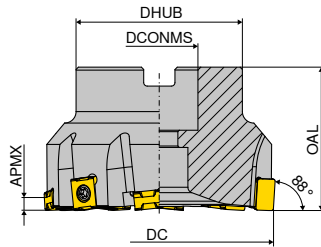
→ 194+195

Conditions de coupe

→ 148

MaxiMill – Fraises à surfacer HEC 12

▲ Fraises non réglables



Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 725 ... EUR
AHEC.125.R.12-1210	125	12	8	63	88	40	5000	3,2	LN.. 1210..	1.062,00 32512
AHEC.160.R.16-1210	160	16	8	63	88	40	3900	3,2	LN.. 1210..	1.247,00 36016 ¹⁾

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

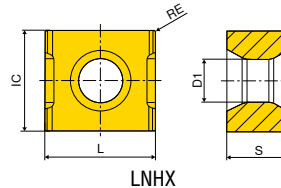
Pièces détachées
DC

125 - 160

Y7	2A/28
Tournevis	Rondelle d'arrosage
Référence 80 950 ... EUR 7,05	Référence 70 950 ... EUR 37,33
105	855

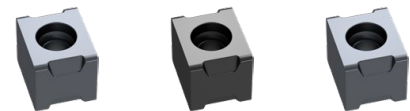
LNHX / LNEX

Désignation	IC	D1	L	S
LN.X 1210..	mm 10	mm 4,4	mm 12,7	mm 10,00



LNHX / LNEX

CTCK215	CTPK220	-R50 CTPK220
---------	---------	-----------------



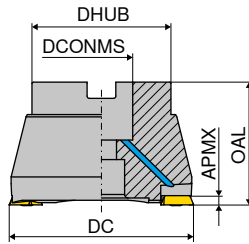
ISO	RE	NEW 1B/61 Référence 51 135 ... EUR	NEW 1B/61 Référence 51 133 ... EUR	NEW 1B/61 Référence 51 134 ... EUR
121008EN	0,8	32,38 50900	29,79 62000	32,38 60800
121008SN	0,8			
121020EN	2,0	32,38 52100		
121020SN	2,0			
Aciers		○	○	○
Aciers inoxydables				
Fontes		●	●	●
Métaux non ferreux				
Superaliages				
Matières trempées				

Guide de fraisage

Description des nuances	→ 209+210	Système de codification ISO	→ 194+195
Conditions de coupe	→ 148		

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	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA	
									Référence 56 511 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm			EUR	
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	321,90	421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	389,10	521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	454,00	661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	520,10	801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	585,10	910 ¹⁾

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		WA		2A/28		WA		WA		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 950 ...		Référence 80 950 ...		Référence 56 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 56 950 ...		Référence 56 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
42	4,76	036	4,46	088	9,95	114	3,84	017	4,38	303	3,54	028	24,12	121	131,90	193
52	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
66	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
80	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028			131,90	193
100	4,76	036	4,46	088	9,28	113	3,84	017	4,38	303	3,54	028	24,12	121	131,90	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.

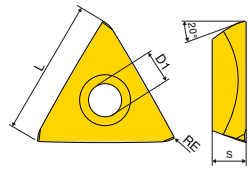
i Les vis de réglage de planéité doivent toujours être pré-serrées au risque de se détacher pouvant conduire à l'endommagement de la pièce ou de l'outil, mais également présenter un danger pour l'opérateur. Si les vis pour le réglage ne sont pas nécessaires, nous vous recommandons de les enlever.

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 $\leq 56 \text{ HRC}$	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	S	D1
	mm	mm	mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

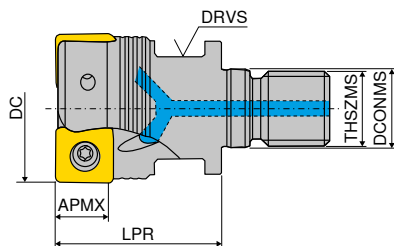
WTN1205



ISO	RE	TEHX WB	
	mm	Référence	
		56 327 ...	
		EUR	
16T3ZF	0,2	21,18	151
Aciers			
Aciers inoxydables			
Fontes			
Métaux non ferreux			
Superalliages			
Matières trempées			

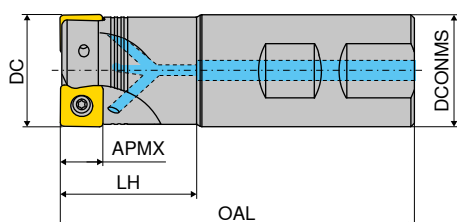
Guide de fraisage			
Description des nuances	→ 209+210	Système de codification ISO	→ 194+195
Conditions de coupe	→ 49		

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 491



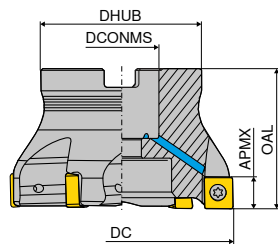
Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 773 ... EUR	
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3	351,30	125
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	356,60	132
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3	398,40	232

MaxiMill – Fraises C 491



Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	A	B
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	59	32	25	23500	2	SNHU 09T3	2B/40 Référence 50 774 ... EUR	2B/40 Référence 50 774 ... EUR
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3	356,60	325
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	367,00	532
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3	398,40	332

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 491

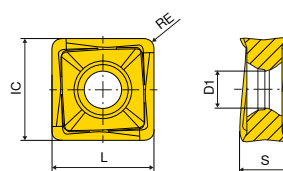


Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 776 ...		Référence 50 775 ...	
										EUR		EUR	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			387,90	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	450,90	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			429,90	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	492,80	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			513,80	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	608,10	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			545,30	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	671,10	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			692,00	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	849,30	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			838,80	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.028,00	325		

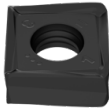
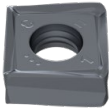
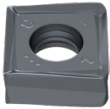
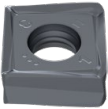
Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
25 - 32	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
40	5,26	053	3,91	040	8,91	119	12,48	151	4,38	303	3,09	710	131,90	193
50 - 125	5,26	053			8,91	119			4,38	303	3,09	710	131,90	193

SNHU

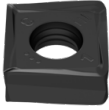
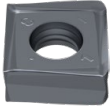
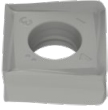
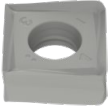
Désignation	IC	L	S	D1
	mm	mm	mm	mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

ISO	RE	-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F40 DPX2240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/17	
		Référence 51 120 ...		Référence 51 120 ...		Référence 51 119 ...		Référence 51 120 ...		Référence 51 126 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8	21,95 008		21,95 108		21,95 408		21,95 408		27,46 45800	
09T308SR	0,8	21,95 01200		21,95 11200		21,95 41200		21,95 41200			
09T312SR	1,2	21,95 01600		21,95 11600		21,95 41600		21,95 41600			
09T316SR	1,6										
Aciers		●		●		○		○		●	
Aciers inoxydables		○		○		●		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superalliages											
Matières trempées											

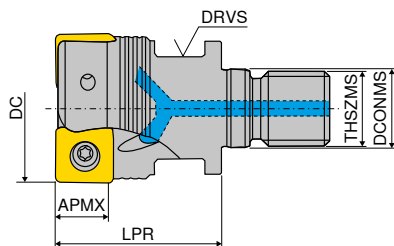
SNHU

ISO	RE	-R50 CTCK215		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-R50 DCX3215		-F10 CWK4615					
		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/D4		SNHU 1H/D4	
		Référence 51 121 ...		Référence 51 118 ...		Référence 51 126 ...		Référence 51 126 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
09T308ER	0,8	21,95 508		21,95 358		27,46 15800		27,46 55800	
09T308FR	0,8								
09T308SR	0,8								
09T312FR	1,2								
09T312SR	1,2								
09T316FR	1,6								
09T316SR	1,6								
Aciers		○							
Aciers inoxydables									
Fontes				●		○			
Métaux non ferreux						●			
Superalliages								●	
Matières trempées								●	

Guide de fraisage

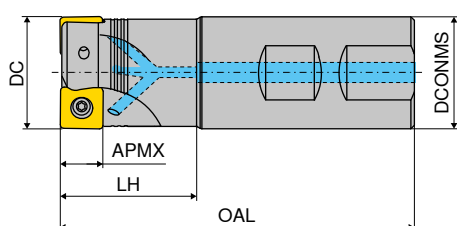
Paramètres de départ	→ 150	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 150

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 491



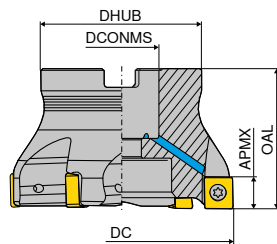
Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 773 ... EUR 335,60	032
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204		

MaxiMill – Fraises C 491



Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	A 2B/40 Référence 50 774 ... EUR 335,60	B 2B/40 Référence 50 774 ... EUR 335,60	032
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	335,60	232	

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 491



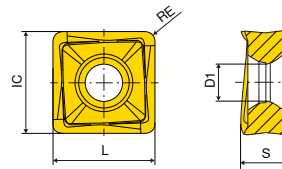
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 776 ...	Référence 50 775 ...
										EUR	EUR
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204		387,90
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	419,40	040
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204		429,90
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	461,40	050
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204		513,80
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	545,30	063
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204		545,30
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	629,10	080
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204		692,00
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	786,50	100
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204		838,80
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	964,70	125
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204		975,20
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.133,00	160 ¹⁾

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

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
32	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,14	859	131,90	193
40	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,14	859	131,90	193
50 - 160	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,14	859	131,90	193

SNHU

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



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		DRAGONSkin	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/17	
ISO	RE	Référence 51 100 ...		Référence 51 100 ...		Référence 51 102 ...		Référence 51 100 ...		Référence 51 128 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120408ER	0,8										
120408SR	0,8	26,81		26,81		26,81		26,81		32,97	
120412SR	1,2										
120416SR	1,6										
120420SR	2,0										
Aciers		●		●		○		○		●	
Aciers inoxydables		○		○		●		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

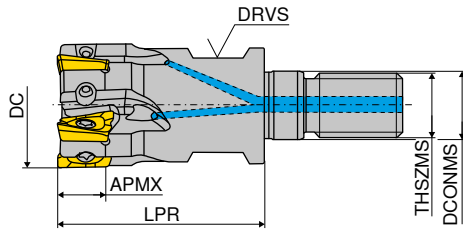
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-R50 DCX3215		-R50 DPX3220		-F10 CWK4615					
		DRAGONSkin		DRAGONSkin				DRAGONSkin		DRAGONSkin	
		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1B/61		SNHU 1H/D4		SNHU 1H/D4	
ISO	RE	Référence 51 103 ...		Référence 51 103 ...		Référence 51 101 ...		Référence 51 128 ...		Référence 51 128 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
120408ER	0,8										
120408FR	0,8										
120408SR	0,8	26,81		26,81		26,81		32,97		32,97	
120412FR	1,2										
120412SR	1,2	26,81									
120416FR	1,6										
120416SR	1,6	26,81									
120420FR	2,0										
120420SR	2,0	26,81				26,81					
Aciers		○		○							
Aciers inoxydables											
Fontes		●		●		○					
Métaux non ferreux						●					
Superaliages								●		●	
Matières trempées											

Guide de fraisage

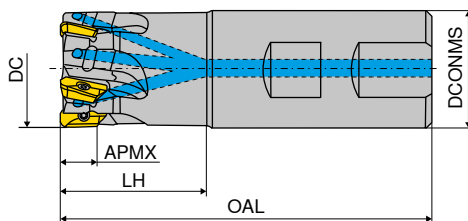
Paramètres de départ	→ 151	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 151

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 211-07



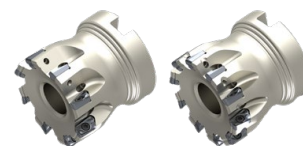
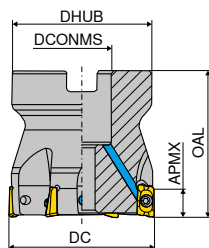
Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
											Référence 50 751 ...	
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703	EUR 268,00	016
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703	EUR 299,00	020
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703	EUR 348,80	025
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703	EUR 379,80	032

MaxiMill – Fraises C 211-07



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	A		B	
										2B/40 Référence 50 752 ...	EUR	2B/40 Référence 50 752 ...	EUR
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703	EUR 212,00	010		
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703	EUR 243,00	012		
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703	EUR 268,00	016	EUR 268,00	216
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703	EUR 249,20	116		
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703	EUR 299,00	020	EUR 299,00	220
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703	EUR 280,30	120		
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703	EUR 348,80	025	EUR 348,80	225
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703	EUR 311,50	125		
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703	EUR 379,80	032	EUR 379,80	232

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 211-07

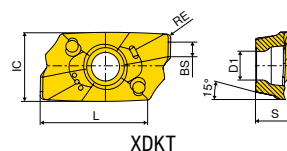


Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 753 ...		Référence 50 754 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR		EUR	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	317,90	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			355,10	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	392,50	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			429,90	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	467,20	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			504,50	050

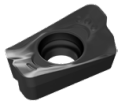
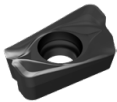
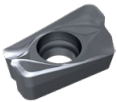
Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10 - 32	5,26	051			10,22	124			4,38	303	3,18	137	118,90	191
32	5,26	051	3,91	040	10,22	124	12,48	151	4,38	303	3,18	137	118,90	191
40 - 50	5,26	051			10,22	124			4,38	303	3,18	137	118,90	191

XDKT

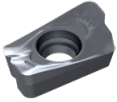
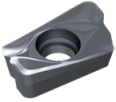
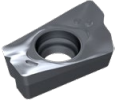
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 0703..	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		Référence 51 033 ...		Référence 51 036 ...		Référence 51 033 ...		Référence 51 036 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
070304SR	0,4	11,56	004	11,56	004	11,56	104	11,56	104
070308SR	0,8	11,56	008	11,56	008	11,56	108	11,56	108
Aciers		●		●		●		●	
Aciers inoxydables		○		○		○		○	
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superalliages									
Matières trempées									

XDKT

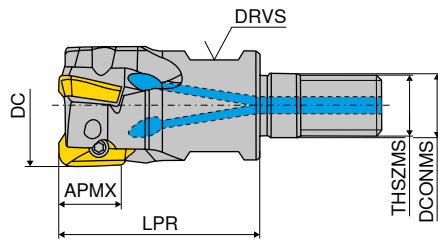
ISO	RE	-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-F20 CWK4615		-F40 HCF5240		-F40 HCF5245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
													
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1H/17		XDKT 1A/90		XDKT 1H/D4		XDKT 1H/D4	
		Référence 51 033 ...		Référence 51 036 ...		Référence 51 112 ...		Référence 50 507 ...		Référence 50 498 ...		Référence 51 112 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
070304ER	0,4					13,81	454	13,31	504	13,81	544		
070304FR	0,4												
070304SR	0,4	11,56	404	11,56	404					13,81	548		
070308ER	0,8					13,81	458			13,81	548	13,81	558
070308FR	0,8							13,31	508				
070308SR	0,8	11,56	408	11,56	408								
Aciers		○		○		●							
Aciers inoxydables		●		●		●							
Fontes								○					
Métaux non ferreux								●					
Superalliages										●		●	
Matières trempées													

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 152	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 152
Paramètres de départ	→ 152	Correction de l'avance à la dent f_z	→ 157

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 211-11

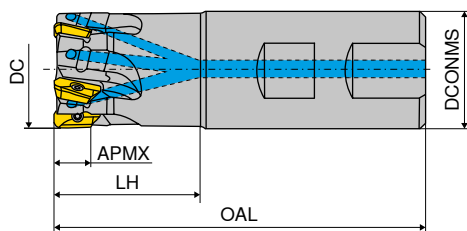
▲ Rayon de plaquette > 1,6 mm: Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 736 ...	
											EUR	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,2	XD.T 11T3	230,50	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,2	XD.T 11T3	274,10	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,8	XD.T 11T3	355,10	040

MaxiMill – Fraises C 211-11

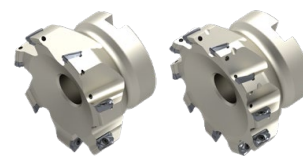
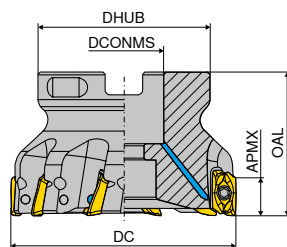
▲ Rayon de plaquette > 1,6 mm: Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 737 ...	
										EUR	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,2	XD.T 11T3	205,60	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,2	XD.T 11T3	230,50	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,2	XD.T 11T3	230,50	316
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,2	XD.T 11T3	230,50	216
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	120
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	243,00	12002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	243,00	020
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,2	XD.T 11T3	261,70	320
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,2	XD.T 11T3	243,00	420
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,2	XD.T 11T3	243,00	620
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,2	XD.T 11T3	274,20	625
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	125
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,2	XD.T 11T3	292,90	325
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,2	XD.T 11T3	274,20	425
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,2	XD.T 11T3	255,60	02502
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,2	XD.T 11T3	274,20	825
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,2	XD.T 11T3	305,30	13204
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	73200
C211.32.R.05-11-B5-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	83200
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	305,30	53204
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	132
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,2	XD.T 11T3	324,10	332
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,2	XD.T 11T3	305,30	432
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,2	XD.T 11T3	355,10	04000
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,8	XD.T 11T3	355,10	14000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,8	XD.T 11T3		

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 211-11

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



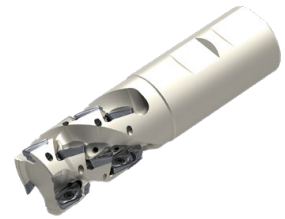
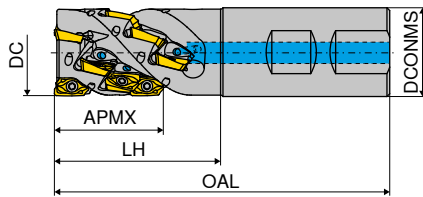
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 738 ...		Référence 50 739 ...	
										EUR		EUR	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,8	XD.T 11T3	317,90	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,8	XD.T 11T3			355,10	040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,8	XD.T 11T3	373,80	050		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,8	XD.T 11T3			430,00	050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,8	XD.T 11T3	430,00	063		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,8	XD.T 11T3			504,70	063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,8	XD.T 11T3	486,10	080		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,8	XD.T 11T3			542,10	180
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,8	XD.T 11T3	542,10	10000		
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,8	XD.T 11T3	591,90	12500		

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
12	4,76	043			10,20	125			4,38	303	2,57	116	118,90	191
16 - 32	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	128	118,90	191
40	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	131	118,90	191
50	4,76	043	4,24	050	10,20	125	17,14	154	4,38	303	4,09	131	118,90	191
63 - 125	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	131	118,90	191

MaxiMill – Fraises hérissons C 211-11K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



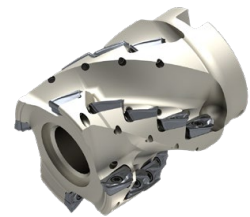
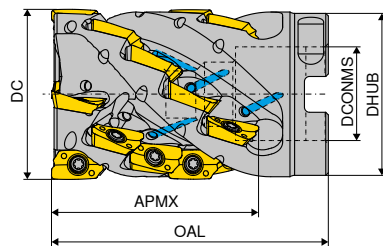
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	ZEFP	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 758 ... EUR	
C211.25.R.02K3-11-B-40	25	2	27,0	97	40	25	6	3	1,2	XD.T 11T3	635,30	025
C211.25.R.02K4-11-B-50	25	2	37,0	107	50	25	8	4	1,2	XD.T 11T3	672,60	125
C211.25.R.02K5-11-B-60	25	2	45,5	117	60	25	10	5	1,2	XD.T 11T3	717,40	225 ¹⁾
C211.32.R.02K4-11-B-50	32	2	37,0	111	50	32	8	4	1,2	XD.T 11T3	696,80	032
C211.32.R.03K5-11-B-60	32	3	45,5	121	60	32	15	5	1,2	XD.T 11T3	840,70	132
C211.40.R.03K4-11-B32-50	40	3	37,0	110	50	32	12	4	1,8	XD.T 11T3	799,60	040
C211.40.R.04K5-11-B32-60	40	4	45,5	120	60	32	20	5	1,8	XD.T 11T3	964,00	140

1) Utilisation uniquement en contournage

MaxiMill – Fraises hérissons A 211-11K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



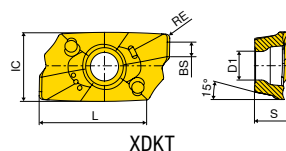
Désignation	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 757 ... EUR	
A211.40.R.03K4-11	40	3	37,0	12	4	56	16	38	1,8	XD.T 11T3	799,60	040
A211.40.R.04K4-11	40	4	37,0	16	4	55	16	38	1,8	XD.T 11T3	874,20	140
A211.40.R.04K5-11	40	4	45,5	20	5	65	16	38	1,8	XD.T 11T3	964,00	240 ¹⁾
A211.50.R.04K5-11	50	4	45,5	20	5	65	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.054,00	150
A211.50.R.05K5-11	50	5	45,5	25	5	65	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.148,00	050
A211.50.R.05K6-11	50	5	54,5	30	6	74	22	43	1,8	XD.T 11T3	1.258,00	250 ¹⁾

1) Utilisation uniquement en contournage

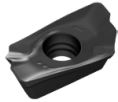
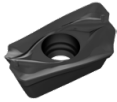
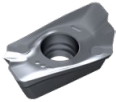
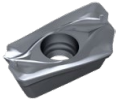
Pièces détachées	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
25 (50758...)		4,76 043	10,20 125	4,38 303	4,09 128		118,90 191
32 - 40 (50758...)		4,76 043	10,20 125	4,38 303	4,09 131		118,90 191
40 (50757...)	9,36 001	4,76 043	10,20 125	4,38 303	4,09 131	3,14 179	118,90 191
50 (50757...)	11,50 002	4,76 043	10,20 125	4,38 303	4,09 131	5,44 180	118,90 191

XDKT

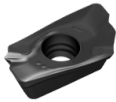
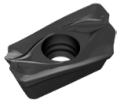
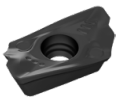
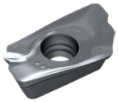
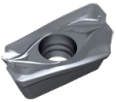
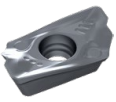
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XDKT 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XDKT 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDKT 11T332..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



XDKT

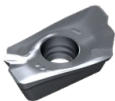
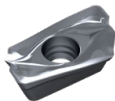
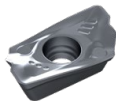
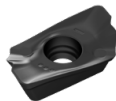
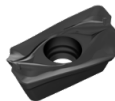
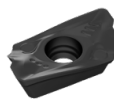
ISO	RE	-F50 CTCP220		-M50 CTCP220		-F50 CTPP225		-M50 CTPP225	
		-F50 DCX1220		-M50 DCX1220		-F50 DPX1225		-M50 DPX1225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T308SR	0,8	14,06	258	14,06	258	14,06	058	14,06	058
Aciers		●		●		●		●	
Aciers inoxydables									
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Matières trempées									

XDKT

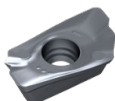
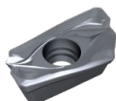
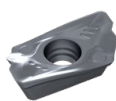
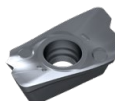
ISO	RE	-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-R50 CTCP230		-F50 CTPP235		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-R50 DCX1230		-F50 DPX1235		-M50 DPX1235		-R50 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T304SR	0,4	14,06	004	14,06	004	14,06	004	14,06	104	14,06	104	14,06	104
11T308SR	0,8	14,06	008	14,06	008	14,06	008	14,06	108	14,06	108	14,06	108
11T312SR	1,2			14,06	012			14,06	112	14,06	112		
11T320SR	2,0	14,06	020 ¹⁾	14,06	020 ¹⁾	14,06	020 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾	14,06	120 ¹⁾
11T325SR	2,5	14,06	025 ¹⁾	14,06	025 ¹⁾	14,06	025 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾	14,06	125 ¹⁾
11T332SR	3,2							14,06	13200				
11T340SR	4,0							14,06	14000				
Aciers		●		●		●		●		●		●	
Aciers inoxydables		○		○		○		○		○		○	
Fontes													
Métaux non ferreux													
Superaliages													
Matières trempées													

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

XDKT

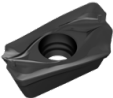
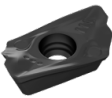
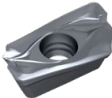
ISO	RE	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-R50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-R50 CTCM235	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-R50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235		-R50 DCX2235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61	
		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T308SR	0,8	14,06 208		14,06 208		14,06 208		14,06 308		14,06 308		14,06 308	
Aciers		○		○		○		○		○		○	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●		●	
Fontes													
Métaux non ferreux													
Superaliages													
Matières trempées													

XDKT

ISO	RE	-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-R50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F50 CTPM245	
		-F50 DPX2240		-M50 DPX2240		-R50 DPX2240		-F40 DPX2245		-F50 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1H/17		XDKT 1H/17	
		Référence 51 034 ...		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...		Référence 51 113 ...		Référence 51 034 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
11T304ER	0,4							18,09 454			
11T304SR	0,4			14,06 404							
11T308ER	0,8							18,09 458			
11T308SR	0,8	14,06 408		14,06 408		14,06 408		18,09 462		18,09 458	
11T312ER	1,2							18,09 466			
11T312SR	1,2	14,06 412		14,06 412		14,06 412		18,09 470 ¹⁾			
11T316ER	1,6							18,09 475 ¹⁾			
11T320ER	2,0							18,09 482 ¹⁾			
11T320SR	2,0	14,06 420 ¹⁾		14,06 420 ¹⁾		14,06 420 ¹⁾		18,09 490 ¹⁾			
11T325ER	2,5										
11T332ER	3,2										
11T332SR	3,2	14,06 432 ¹⁾		14,06 432 ¹⁾		14,06 432 ¹⁾					
11T340ER	4,0										
Aciers		○		○		○		●		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

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

XDKT

		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245		-R60 CTP6215	
		-M50 DCX3215		-R50 DCX3215		-M50 DPX3220		-F20 CWK4615		-F40 HCF5240				-R60 CCN6215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
															
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1A/90		XDKT 1H/D4		XDKT 1H/D4		XDKT 1B/61	
		Référence 51 037 ...		Référence 51 039 ...		Référence 51 037 ...		Référence 50 478 ...		Référence 50 463 ...		Référence 51 113 ...		Référence 50 464 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE														
	mm														
11T302FR	0,2							17,67 502		18,09 504					
11T304ER	0,4							17,67 504		18,09 500		18,09 558			
11T304FR	0,4														
11T304SR	0,4	14,06 504													
11T308ER	0,8							17,67 508		18,09 512		18,09 562			
11T308FR	0,8									18,09 516		18,09 566			
11T308SR	0,8	14,06 508		14,06 508		14,06 608				18,09 520 ¹⁾		18,09 570		18,17 300	
11T312ER	1,2									18,09 525 ¹⁾		18,09 57500 ¹⁾			
11T316ER	1,6									18,09 532 ¹⁾		18,09 582			
11T320ER	2,0							17,67 520 ¹⁾		18,09 540 ¹⁾		18,09 59000 ¹⁾			
11T320FR	2,0														
11T325ER	2,5							17,67 525 ¹⁾							
11T325FR	2,5														
11T332ER	3,2														
11T340ER	4,0														
Aciers		○		○		○									
Aciers inoxydables															
Fontes		●		●		●		○						●	
Métaux non ferreux								●							
Superaliages										●		●			
Matières trempées														●	

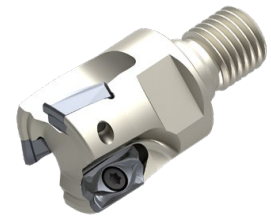
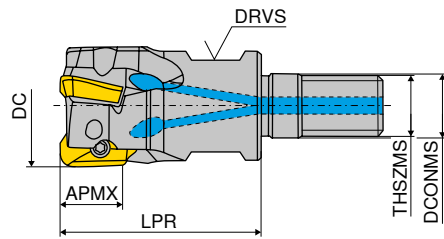
1) Rayon de plaquette > 1,6 mm : Modifier le corps de fraise

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 153	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 153
Paramètres de départ	→ 155	Correction de l'avance à la dent f_z	→ 157

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 211-15

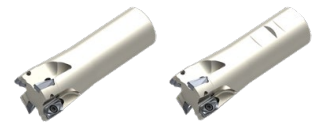
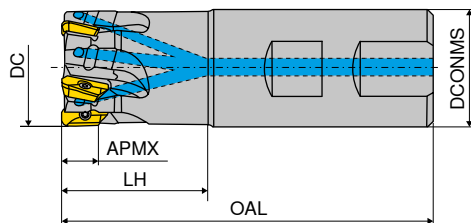
▲ Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
											Référence 50 746 ...	
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505	EUR 264,70	025
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505	294,70	032
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505	325,00	040

MaxiMill – Fraises C 211-15

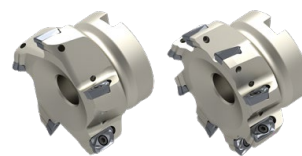
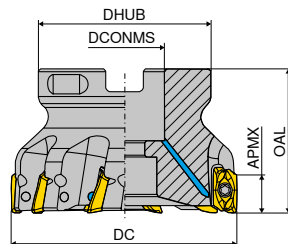
▲ Rayon de plaquette > 2,5 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 747 ...	Référence 50 747 ...
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505	EUR 264,70	125
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505	264,70	025
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505	246,70	325
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505		132
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	294,70	232
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505	294,70	032
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505	276,80	332
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505	325,00	240
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505		040
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505	306,70	340

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 211-15

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



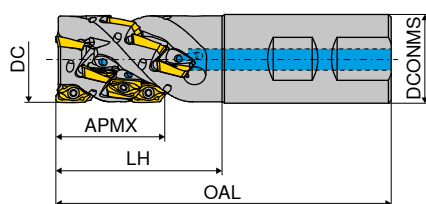
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 748 ...	040	Référence 50 749 ...	040
										EUR		EUR	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	288,80			
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			325,00	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	342,90	050		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			379,00	050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	415,00	063		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			451,50	063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	469,20	080		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			505,20	080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	523,50	100		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			559,50	100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	553,40	125		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			589,50	125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	775,30	160		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			811,40	160

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
25 - 32	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	131,90	193
40	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,18	839	131,90	193
50	5,26	054	4,24	050	11,89	128	17,14	154	4,38	303	3,18	839	131,90	193
63 - 160	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	131,90	193

MaxiMill – Fraises hérissons C 211-15K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	ZEFP	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 782 ... EUR
C211.40.R.02K3-15-B32-60	40	2	38,0	120	60	32	6	3	3,2	XD.T 1505	773,60 04002
C211.50.R.03K4-15-B40-64	50	3	50,5	134	64	40	12	4	3,2	XD.T 1505	904,40 05003

Pièces détachées
DC

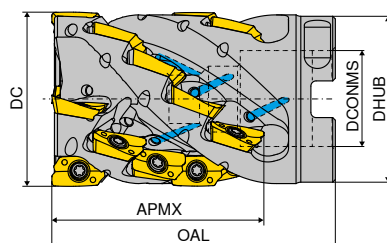
Y7	2A/28
Tournevis	Vis
Référence 80 950 ... EUR 9,15 120	Référence 70 950 ... EUR 3,18 839

40 - 50

MaxiMill – Fraises hérissons A 211-15K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



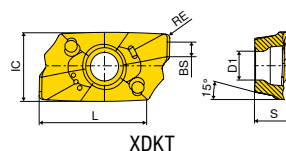
Désignation	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 759 ... EUR
A211.50.R.03K4-15	50	3	50,5	12	4	74	22	43	3,2	XD.T 1505	904,40 050
A211.50.R.03K5-15	50	3	63,0	15	5	88	22	43	3,2	XD.T 1505	960,40 150
A211.63.R.03K4-15	63	3	50,5	12	4	74	27	58	3,2	XD.T 1505	986,00 063
A211.63.R.04K6-15	63	4	75,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505	1.210,00 163
A211.80.R.04K5-15	80	4	63,0	20	5	88	32	78	3,2	XD.T 1505	1.216,00 080
A211.80.R.05K6-15	80	5	75,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505	1.404,00 180

Pièces détachées
DC

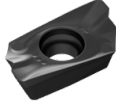
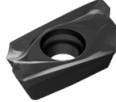
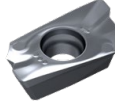
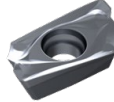
	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
	Bouchon fileté	Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Vis à six pans creux	Tournevis dynamométrique réglable
	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
50	11,50 002	5,26 054	11,89 128	4,38 303	3,18 839	5,44 180	131,90 193
63	15,95 003	5,26 054	11,89 128	4,38 303	3,18 839	8,45 181	131,90 193
80	25,73 004	5,26 054	11,89 128	4,38 303	3,18 839	11,50 234	131,90 193

XDKT

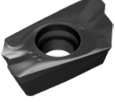
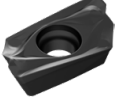
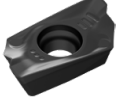
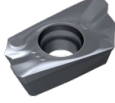
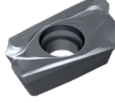
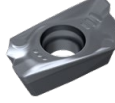
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56



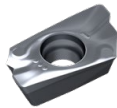
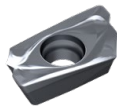
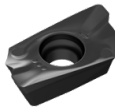
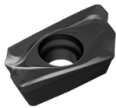
XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
		-F50 DCX1220	-M50 DCX1220	-F50 DPX1225	-M50 DPX1225
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
		XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61
		Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...
		EUR 18,75 258	EUR 18,75 258	EUR 18,75 058	EUR 18,75 058
150508SR	0,8				
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

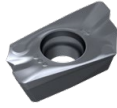
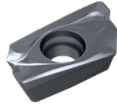
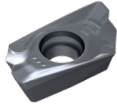
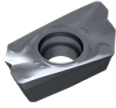
XDKT

ISO	RE	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-R50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235
		-F50 DCX1230	-M50 DCX1230	-R50 DCX1230	-F50 DPX1235	-M50 DPX1235	-R50 DPX1235
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61
		Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 040 ...	Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 040 ...
		EUR 18,75 008	EUR 18,75 008	EUR 18,75 008	EUR 18,75 108	EUR 18,75 108	EUR 18,75 108
150508SR	0,8						
150512SR	1,2						
150516SR	1,6						
150520SR	2,0						
150530SR	3,0						
150540SR	4,0						
Aciers							
Aciers inoxydables							
Fontes							
Métaux non ferreux							
Superalliages							
Matières trempées							

XDKT

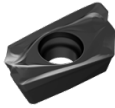
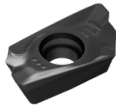
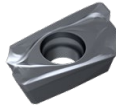
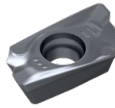
ISO	RE mm	-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235	
		-F50 DPX2225		-M50 DPX2225		-F50 DCX2235		-M50 DCX2235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	XDKT 1B/61	
		Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 035 ...	Référence 51 038 ...	Référence 51 038 ...	
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	
150508SR	0,8	18,75 208	18,75 208	18,75 308	18,75 308	18,75 308	18,75 308	18,75 308	
Aciers									
Aciers inoxydables									
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Matières trempées									

XDKT

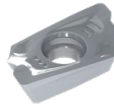
		-F50 CTPM240 -F50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-M50 CTPM240 -M50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-R50 CTPM240 -R50 DPX2240 DRAGONSKIN  XDKT 1B/61		-F40 CTPM245 -F40 DPX2245 DRAGONSKIN  XDKT 1H/17	
ISO	RE	Référence 51 035 ...		Référence 51 038 ...		Référence 51 040 ...		Référence 51 114 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR	
150508ER	0,8								
150508SR	0,8	18,75	408	18,75	408	18,75	408	22,57	458
150512SR	1,2			18,75	412				
150516SR	1,6			18,75	416				
150530SR	3,0			18,75	430				
150532ER	3,2							22,57	482 ¹⁾
150540ER	4,0							22,57	490 ¹⁾
150540SR	4,0			18,75	440				
Aciers			○		○		○		●
Aciers inoxydables			●		●		●		●
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Matières trempées									

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

XDKT

ISO	RE	-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F20 CTWN215	
		-M50 DCX3215		-R50 DCX3215		-M50 DPX3220		-R50 DPX3220		-F20 CWK4615	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1B/61		XDKT 1A/90	
		Référence 51 038 ...		Référence 51 040 ...		Référence 51 038 ...		Référence 51 040 ...		Référence 50 479 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
150508FR	0,8	18,75		18,75		18,75		18,75		22,16	
150508SR	0,8	508		508		608		608		508	
Aciers		○		○		○		○		○	
Aciers inoxydables											
Fontes		●		●		●		●		○	
Métaux non ferreux										●	
Superaliages											
Matières trempées											

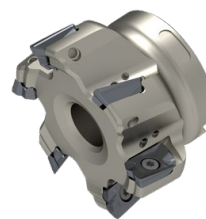
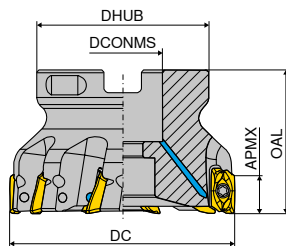
XDKT

ISO	RE	-F40 CTC5240		-F40 CTCS245		-R60 CTP6215	
		-F40 HCF5240				-R60 CCN6215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
							
		XDKT 1H/D4		XDKT 1H/D4		XDKT 1B/61	
		Référence 50 473 ...		Référence 51 114 ...		Référence 50 469 ...	
		EUR		EUR		EUR	
150508ER	0,8	22,57		22,57		18,75	
150508SR	0,8	508		558		300	
150532ER	3,2	22,57					
150540ER	4,0	22,57		22,57			
		532 ¹⁾		59000 ¹⁾			
		540 ¹⁾					
Aciers							
Aciers inoxydables							
Fontes						●	
Métaux non ferreux							
Superaliages		●		●			
Matières trempées						●	

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

Guide de fraisage			
Stratégie d'usinage	→ 154	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 154
Paramètres de départ	→ 155	Correction de l'avance à la dent f _z	→ 157

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 211-20

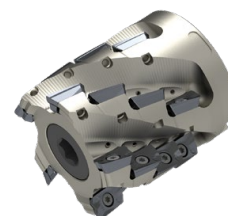
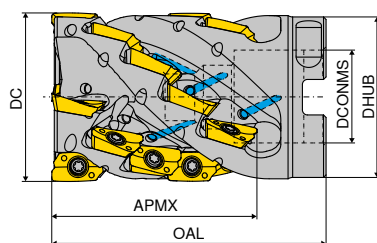


Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 778 ... EUR
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	434,10 06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	464,30 08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	498,20 10007

MaxiMill – Fraises hérissons A 211-20K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



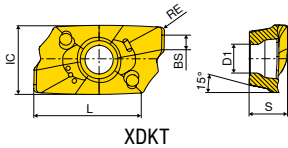
Désignation	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 780 ... EUR
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	3,2	XD.. 2007..	961,40 06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	3,2	XD.. 2007..	1.078,00 08005

Pièces détachées
DC

	2A/28	Y7	Y7	2A/28	2A	2A/28	Y7
	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
63	15,95 003	4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280	8,45 181	131,90 193
80	25,73 004	4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280	11,50 234	131,90 193
100		4,76 037	7,52 106	4,38 303	2,52 280		131,90 193

XDKT

Désignation	IC	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82



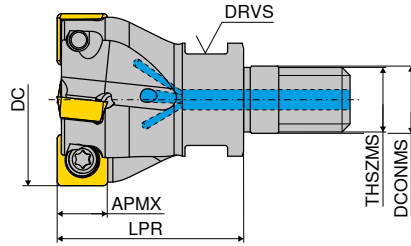
XDKT

		-F40 CTPM245		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XDKT NEW 1H/17 Référence 51 127 ...		XDKT NEW 1H/D4 Référence 51 127 ...		XDKT NEW 1H/D4 Référence 51 127 ...	
ISO	RE	EUR		EUR		EUR	
	mm						
200708ER	0,8	26,69 45800		26,69 15800		26,69 55800	
200732ER	3,2			26,69 18200			
Aciers							
Aciers inoxydables							
Fontes							
Métaux non ferreux							
Superaliages							
Matières trempées							

Guide de fraisage

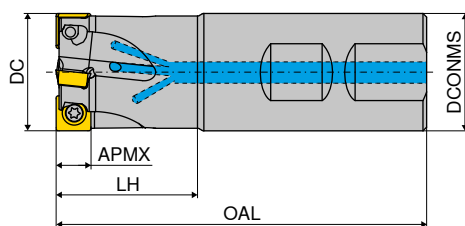
Stratégie d'usinage	→ 156	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 156
Paramètres de départ	→ 156	Correction de l'avance à la dent f_z	→ 157

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 490-09



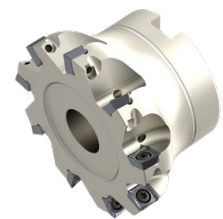
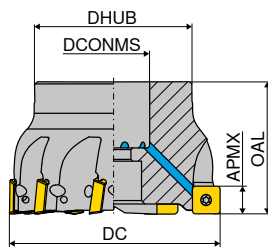
Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 726 ... EUR	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	304,20	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	329,90	032

MaxiMill – Fraises C 490-09



Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	Couple de serrage Nm	Plaquette	A Référence 50 727 ... EUR	B Référence 50 727 ... EUR	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..		304,20	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	280,50		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	291,00		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..		317,90	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..		329,90	032

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 490-09

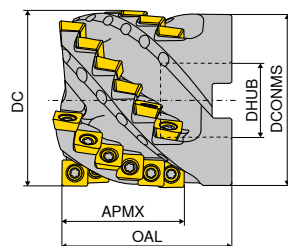


Désignation	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS _{H6}	OAL	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 728 ... EUR	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	368,80	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	394,50	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	407,50	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	433,30	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	446,30	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	472,10	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	627,40	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	685,60	100
A490.160.R.14-09	160	14	8	88	40	62	3,2	SD.. 09T3..	1.013,00	160

MaxiMill – Fraises hérissons A 490K

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent

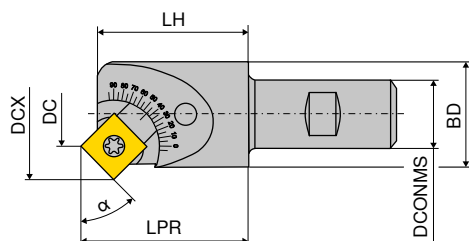


Désignation	DC	ZNF	APMX	ZEFP	ZNP	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 761 ... EUR
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	1.022,00 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	1.237,00 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	1.398,00 063

Pièces détachées
DC

	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
	Lame amovible pour vis TORX®	Clé en T	Tournevis	Vis de montage	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
	Référence 80 950 ...	Référence 80 397 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
25 - 32	4,76 036		9,28 113		4,38 303	3,14 110	128,60 192
40 - 42	4,76 036	3,91 040	9,28 113	12,48 151	4,38 303	3,14 110	128,60 192
50 - 160	4,76 036		9,28 113		4,38 303	3,14 110	128,60 192

Fraises à chanfreiner réglables C 4500



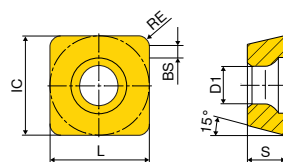
Désignation	DC	DCX	ZNF	LPR	DCONMS	LH	BD	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 50 668 ... EUR
C4500.16.R.01	3,0 - 20,8	20,3 - 23,9	1	33,0 - 35,0	16	32	18,65	3,2	SD.. 09T3..	151,00 116

Pièces détachées

	2A	2A	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
	Vis de serrage de plaque	Cassette	Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Plaquette							
SD.. 09T3..	3,38 709	15,10 708	4,76 036	9,28 113	4,38 303	3,14 110	128,60 192

SDHT / SDNT

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



SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230	CTPP235	-29 CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	DPX1235	-29 DPX1235	-33 DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
		Référence 50 424 ...	Référence 51 011 ...	Référence 51 082 ...	Référence 51 011 ...	Référence 51 030 ...	Référence 51 111 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE						
	mm						
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8	15,76 900	11,61 008	11,61 108	11,61 108	11,61 408	13,00 458
Aciers		●	●	●	●	○	●
Aciers inoxydables		●	○	○	○	●	●
Fontes		○					
Métaux non ferreux							
Superaliages							
Matières trempées							

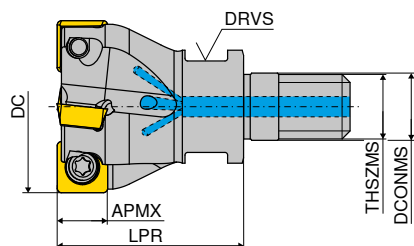
SDNT / SDHT

		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-27 CTC5240	-M31 CTC5240	-F10 CTC5245
		-31 DCX3215	-27P CWK26	-27P AMZ	-AL HCF5240	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	1H/D4	NEW 1H/D4
		Référence 51 029 ...	Référence 50 424 ...	Référence 50 424 ...	Référence 50 496 ...	Référence 50 425 ...	Référence 51 125 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
ISO	RE						
	mm						
09T308ER	0,8						
09T308FR	0,8		15,76 550	18,90 650	21,73 508	13,00 508	21,73 55800
09T308SR	0,8	11,61 508					
Aciers		○					
Aciers inoxydables							
Fontes		●	○	○			
Métaux non ferreux			●	●			
Superaliages					●	●	●
Matières trempées							

Guide de fraisage

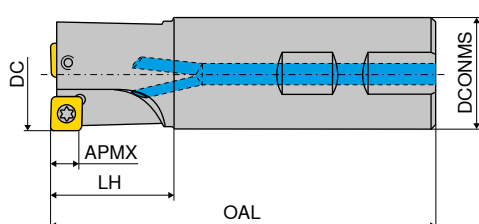
Stratégie d'usinage	→ 157+186	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 157+186
Paramètres de départ	→ 157	Correction de l'avance à la dent f_z	→ 157

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 490-12



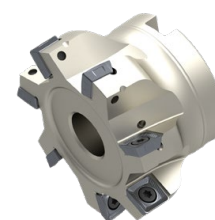
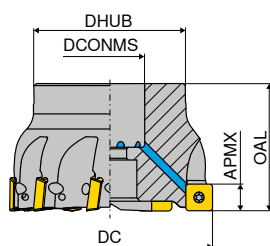
Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	THSZMS	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 726 ... EUR
G490.32.R.03-12	32	3	10,7	35	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	317,80 13200
G490.40.R.04-12	40	4	10,7	40	M16	17	24	3,2	SD.. 1205..	351,10 14000

MaxiMill – Fraises C490-12



Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 50 703 ... EUR
C490.32.R.02	32	2	11	32	110	40	5	SD.. 1205..	210,70 032
C490.32.R.03-12-B-40	32	3	11	32	101	40	5	SD.. 1205..	317,80 13200
C490.40.R.03	40	3	11	32	115	45	5	SD.. 1205..	248,50 040
C490.40.R.04-12-B32-50	40	4	11	32	112	50	5	SD.. 1205..	351,10 14000

MaxiMill – Fraises à surfacer-dresser A 490-12

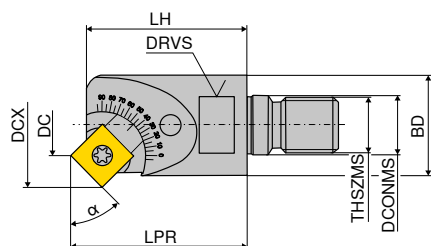


Désignation	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 703 ... EUR
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	351,10 54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	389,90 550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	428,90 563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	592,30 580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	650,60 600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	697,30 625

Pièces détachées
DC

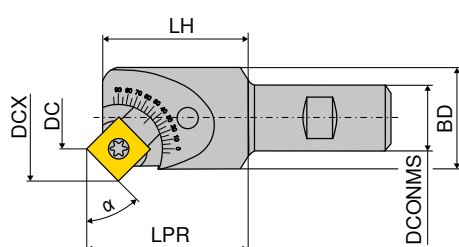
	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A	Y7
	Lame amovible pour vis TORX®	Clé en T	Tournevis	Vis de montage	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
	Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 397 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
32 - 40	4,76 037		9,95 114		4,38 303	2,52 280	131,90 193
50 - 125	4,76 037	3,91 040	9,95 114	12,48 151	4,38 303	2,52 280	131,90 193

Fraises à chanfreiner réglables G 4500



Désignation	DC	DCX	ZNF	LPR	THSZMS	DCONMS	LH	BD	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 55 210 ... EUR 177,20	020
G4500.20.R.01	7,1 - 31,0 mm	30,5 - 35,45 mm	1	48 - 50 mm	M16	17 mm	46 mm	28,5 mm	24 mm	5	SD.. 1205..		

Fraises à chanfreiner réglables C 4500

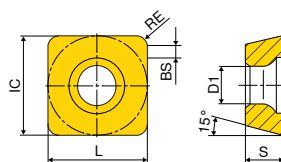


Désignation	DC	DCX	ZNF	LPR	DCONMS	LH	BD	Couple de serrage Nm	Plaquette	B 2B Référence 50 668 ... EUR 159,40	020
C4500.20.R.01	3,7 - 27,8 mm	27,3 - 32,2 mm	1	35,9 - 40,5 mm	20 mm	37 mm	25 mm	5	SD.. 1205..		

Pièces détachées	2A Vis de serrage de plaque Référence 70 950 ... EUR 4,29	2A Cassette Référence 70 950 ... EUR 13,94	Y7 Lame amovible pour vis TORX® Référence 80 950 ... EUR 4,76	Y7 Tournevis Référence 80 950 ... EUR 9,95	2A/28 Molykote Référence 70 950 ... EUR 4,38	2A Vis Référence 70 950 ... EUR 2,52	Y7 Tournevis dynamométrique réglable Référence 80 950 ... EUR 131,90
Plaquette SD.. 1205..	706	705	037	114	303	280	193

SDHW / SDMT / SDHT

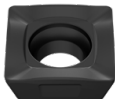
Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245
		CWC10	-29 DCX1230	-29 DPX1235	-29 DPX2240	-33 DPX2240	-F50 DPX2245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT
		1B/79	1B/61	1B/61	1B/61	1B/61	1H/17
ISO	RE	Référence 50 428 ...	Référence 51 081 ...	Référence 51 081 ...	Référence 51 081 ...	Référence 51 028 ...	Référence 51 110 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
120508ER	0,8						458
120508SR	0,8	18,75					
120512SR	1,2					18,27	
120520SR	2,0					18,27	
1205ZZSN	0,8		15,76	15,76	15,26		
		901	020	120	420	412	
Aciers		●	●	●	○	○	●
Aciers inoxydables		●	○	○	●	●	●
Fontes		○					
Métaux non ferreux							
Superaliages							
Matières trempées							

SDMT / SDHT

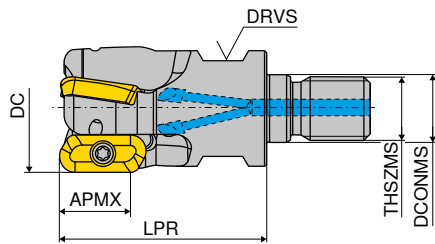
		-31 CTCK215	-27P H216T	-27P AMZ	-M31 CTC5240	-F50 CTCS245
		-31 DCX3215	-ALP CWK26	-ALP AMZ	-M31 HCF5240	
		DRAGONSKIN			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
						
		SDMT	SDHT	SDHT	SDMT	SDMT
		1B/61	1A/90	1A/90	1H/D4	NEW 1H/D4
ISO	RE	Référence 51 059 ...	Référence 50 426 ...	Référence 50 426 ...	Référence 50 580 ...	Référence 51 110 ...
	mm	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
120508ER	0,8					55800
120508FR	0,8		18,27	22,64	18,43	
120525FR	2,5		18,27			
1205ZZSN	0,8	15,26				
		521	555	655	508	
Aciers		○				
Aciers inoxydables						
Fontes		●	○	○		
Métaux non ferreux			●	●		
Superaliages					●	●
Matières trempées						

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 158+186	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 158+186
Paramètres de départ	→ 158		

MaxiMill – Fraises à 90° à queues filetées G HSC-11

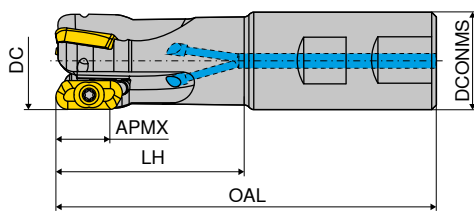
▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX tr/min.	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
											Référence 55 107 ...	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	267,90	016
GHSC.18.R.02-11	18	2	10	8,5	27	M8	53100	10	1,8	XDHT 11T3..	274,30	018
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	288,40	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	324,90	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	337,70	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	354,50	040

MaxiMill – Fraises à 90° C HSC-11

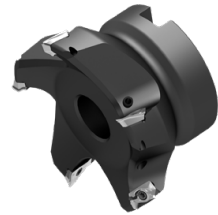
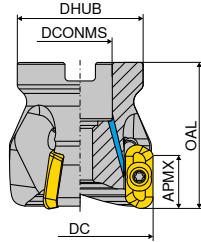
▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	OAL mm	LH mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 675 ...	Référence 50 675 ...
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	267,90	016
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	267,90	116
CHSC.18.R.02-11-A-25	18	2	10	20	78	25	56100	1,8	XDHT 11T3..	274,30	018
CHSC.18.R.02-11-A-32	18	2	10	20	165	32	23900	1,8	XDHT 11T3..	274,30	118
CHSC.19.R.02-11-A-25	19	2	10	20	78	25	51700	1,8	XDHT 11T3..	280,70	019
CHSC.19.R.02-11-A-32	19	2	10	20	165	32	25400	1,8	XDHT 11T3..	280,70	119
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	288,40	020
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	327,20	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	288,40	120
CHSC.22.R.02-11-A-32	22	2	10	25	91	32	47800	1,8	XDHT 11T3..	296,40	022
CHSC.22.R.02-11-A-40	22	2	10	25	165	40	30200	1,8	XDHT 11T3..	296,40	122
CHSC.25.R.02-11-A-40	25	2	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	310,40	025
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	324,90	225
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	357,10	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	310,40	125
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	324,90	325
CHSC.32.R.03-11-A-50	32	3	10	32	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..	337,70	032
CHSC.32.R.05-11-B-50	32	5	10	25	112	50	39800	1,8	XDHT 11T3..	426,90	432
CHSC.32.R.03-11-A-63	32	3	10	32	165	63	33400	1,8	XDHT 11T3..	337,70	132

MaxiMill – Fraises à 90° A HSC-11

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

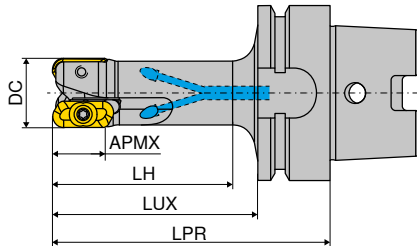


Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 718 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	451,40	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	546,00	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	608,00	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	632,50	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	677,90	100

MaxiMill – Fraises à 90° MHSC-11 avec attachement HSK 63-A

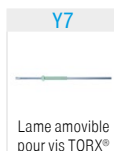
▲ Equilibrage à G 6,3

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



Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	LH	LUX	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 722 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR	
MHSC.25.R.03-11-H63A-50	25	3	10	90	50	64	45000	1,8	XDHT 11T3..	774,90	025
MHSC.25.R.03-11-H63A-63	25	3	10	100	63	74	42000	1,8	XDHT 11T3..	774,90	125
MHSC.32.R.03-11-H63A-63	32	3	10	100	63	74	39800	1,8	XDHT 11T3..	787,80	032
MHSC.32.R.03-11-H63A-80	32	3	10	120	80	94	37200	1,8	XDHT 11T3..	787,80	132
MHSC.40.R.04-11-H63A-63	40	4	10	100	63	74	35500	1,8	XDHT 11T3..	817,60	040
MHSC.40.R.04-11-H63A-80	40	4	10	120	80	94	35500	1,8	XDHT 11T3..	817,60	140
MHSC.50.R.04-11-H63A-63	50	4	10	100	63	74	31800	1,8	XDHT 11T3..	831,70	050
MHSC.50.R.04-11-H63A-100	50	4	10	140	100	114	31800	1,8	XDHT 11T3..	831,70	150

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
16 - 25	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	128	128,60	192
32	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	131	128,60	192
40	4,76	043	3,91	040	10,20	125	12,48	151	4,38	303	4,09	131	128,60	192
50 - 63	4,76	043	4,24	050	10,20	125	17,14	154	4,38	303	4,09	131	128,60	192
80 - 100	4,76	043			10,20	125			4,38	303	4,09	131	128,60	192

Lame amovible
pour vis TORX®Référence
80 950 ...

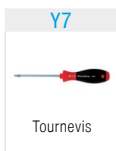
EUR



Clé en T

Référence
80 397 ...

EUR



Tournevis

Référence
80 950 ...

EUR



Vis de montage

Référence
70 950 ...

EUR



Molykote

Référence
70 950 ...

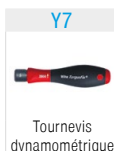
EUR



Vis

Référence
70 950 ...

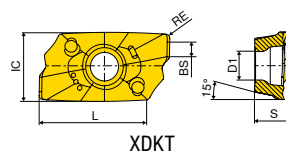
EUR

Tournevis
dynamométrique
réglableRéférence
80 950 ...

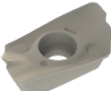
EUR

XDKT / XDHT

Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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

ISO	RE	-F20 CTWN215		-27P H216T	
		-F20 CWK4615		-ALP CWK26	
					
		XDKT 1A/90		XDHT 1A/90	
		Référence 50 478 ...		Référence 50 477 ...	
	mm	EUR		EUR	
11T302FR	0,2	17,67	502	26,63	502
11T304FR	0,4	17,67	504	26,63	504
11T308FR	0,8	17,67	508	26,63	508
11T312FR	1,2			26,63	512
11T316FR	1,6			26,63	516
11T320FR	2,0	17,67	520 ¹⁾	26,63	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	17,67	525 ¹⁾	26,63	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			26,63	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			26,63	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			26,63	550 ¹⁾
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

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

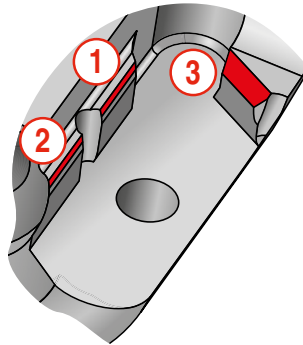
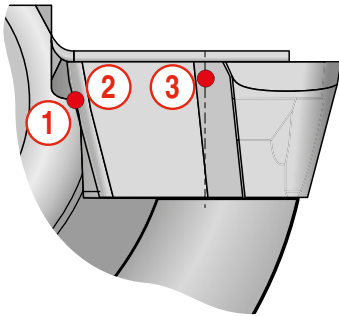
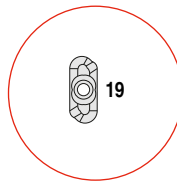
Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 161-165	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 160+163
Consignes de sécurité	→ 159		

MaxiMill HSC-19

Pour vitesses de rotation moyennes à élevées

i $n_{\max} = 34400 \text{ tr/mn}$
 $a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



① ② Points de contact radiaux

- ▲ Réalisation de flancs à 90° et concentricité précise

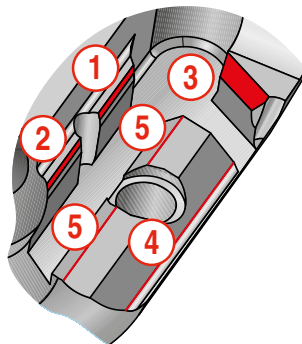
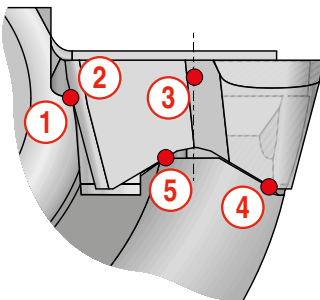
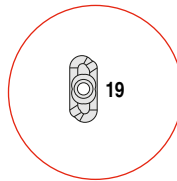
③ Point de contact axial

- ▲ Planéité précise

MaxiMill HPC-19

Pour vitesses de rotation maximales

i $n_{\max} = 45200 \text{ tr/mn}$
 $a_{p \max} = 18 \text{ mm}$



Logement en V (angle de 140°)

- ▲ Stabilité et sécurité accrue
- ▲ Interface anti-éjection
(la plaquette épouse le vé en relief)

① ② Points de contact radiaux

- ▲ Réalisation de flancs à 90° et concentricité précise

③ Point de contact axial

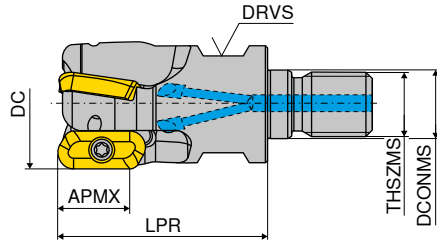
- ▲ Planéité précise

④ ⑤ Points de contact

- ▲ Les efforts de coupe et les forces centrifuges sont absorbés

MaxiMill – Fraises à queues filetées G HSC-19

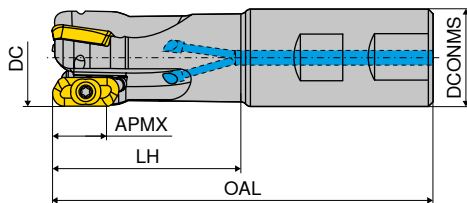
▲ Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
											Référence 55 108 ...	
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..	EUR 315,60	025
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..	EUR 408,80	032
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..	EUR 434,70	040

MaxiMill – Fraises à 90° C HSC-19

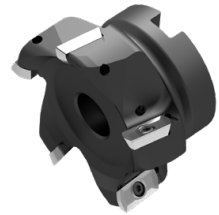
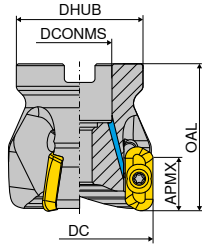
▲ Rayon de plaquette > 4,0 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS _{h5} mm	OAL mm	LH mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	A		B	
										2B/40 Référence 50 679 ...	EUR	2B/40 Référence 50 679 ...	EUR
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..	315,60	225		
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..			324,90	025
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..	315,60	325		
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	331,20	232		
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..	408,80	432		
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			416,50	033
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..			338,90	032
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	331,20	332		
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..	408,80	532		

MaxiMill – Fraises à 90° A HSC-19

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

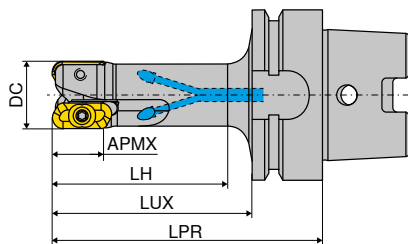


Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 716 ...	
										EUR	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	423,00	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	531,60	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	595,10	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	608,00	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	618,30	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	632,50	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	663,70	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	677,90	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	783,80	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	796,80	225

MaxiMill – Fraises à 90° M HSC-19 avec attachement HSK 63-A

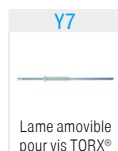
▲ Equilibrage à G 6,3

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



Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	LH	LUX	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 720 ...	
										EUR	
MHSC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	35000	5	XDHT 1904..	763,20	525
MHSC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	32700	5	XDHT 1904..	763,20	625
MHSC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	778,90	532
MHSC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	778,90	632
MHSC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	29100	5	XDHT 1904..	791,80	732
MHSC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	27200	5	XDHT 1904..	791,80	832
MHSC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	24900	5	XDHT 1904..	807,30	540
MHSC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	24900	5	XDHT 1904..	807,30	640
MHSC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	21600	5	XDHT 1904..	807,30	550

Pièces détachées DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...	EUR	Référence 80 397 ...	EUR	Référence 80 950 ...	EUR	Référence 70 950 ...	EUR	Référence 70 950 ...	EUR	Référence 70 950 ...	EUR	Référence 80 950 ...	EUR
25	4,76	036			9,28	113			4,38	303	2,86	172	131,90	193
32	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	173	131,90	193
40	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,40	173	131,90	193
50 - 63	4,76	036	4,24	050	9,28	113	17,14	154	4,38	303	3,40	174	131,90	193
80 - 125	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	174	131,90	193

Lame amovible
pour vis TORX®

Clé en T



Tournevis



Vis de montage



Molykote

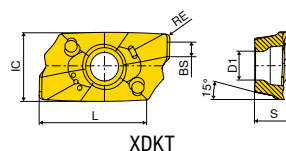


Vis

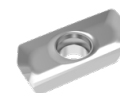
Tournevis
dynamométrique
réglable

XDHT

Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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

-27P
H216T-ALP
CWK26XDHT
1A/90

ISO	RE		
	mm		
190402FR	0,2	27,36	552
190404FR	0,4	27,36	554
190408FR	0,8	27,36	556
190412FR	1,2	27,36	557
190416FR	1,6	27,36	558
190420FR	2,0	27,36	560
190425FR	2,5	27,36	562
190432FR	3,2	27,36	564
190440FR	4,0	27,36	566
190450FR	5,0	27,36	568 ¹⁾

Référence
50 487 ...

EUR

Aciers	
Aciers inoxydables	
Fontes	○
Métaux non ferreux	●
Superaliages	
Matières trempées	

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

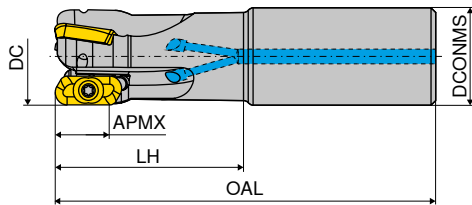
Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 161-165	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 160+163
Consignes de sécurité	→ 159		

MaxiMill – Fraises à 90° C HPC-19

▲ Queue suivant DIN 1835 A

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

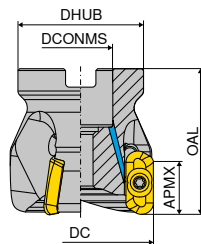


A

Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{h5}	OAL	LH	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 680 ...	
CHPC.22.R.02-19-A-40	22	2	18	22	165	40	31900	5	XDHX 1904..	380,20 EUR	122
CHPC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	41800	5	XDHX 1904..	393,30	125
CHPC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	31900	5	XDHX 1904..	393,30	225
CHPC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	408,80	132
CHPC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	408,80	232
CHPC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	39800	5	XDHX 1904..	485,10	332
CHPC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	33500	5	XDHX 1904..	485,10	432

MaxiMill – Fraises à 90° A HPC-19

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

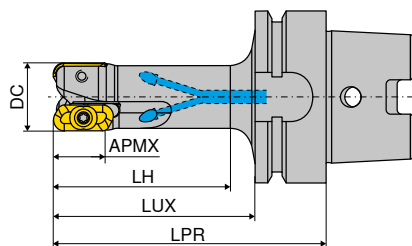


Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS _{H6}	DHUB	OAL	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 717 ...	
AHPC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	35700	5	XDHX 1904..	494,20 EUR	040
AHPC.50.R.03-19	50	3	18	22	43	50	31900	5	XDHX 1904..	514,80	050
AHPC.63.R.03-19	63	3	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	539,50	063
AHPC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	28500	5	XDHX 1904..	553,70	163

MaxiMill – Fraises à 90° M HPC-19 avec attachement HSK 63-A

▲ Équilibrage à G 6,3

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



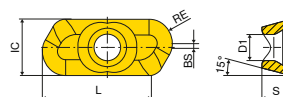
Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	LH mm	LUX mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 721 ... EUR	
MHPC.25.R.02-19-H63A-50	25	2	18	90	50	64	45200	5	XDHX 1904..	984,40	025
MHPC.25.R.02-19-H63A-63	25	2	18	100	63	74	42300	5	XDHX 1904..	984,40	125
MHPC.25.R.02-19-H63A-80	25	2	18	120	80	94	38400	5	XDHX 1904..	984,40	225
MHPC.25.R.02-19-H63A-100	25	2	18	140	100	114	33900	5	XDHX 1904..	984,40	325
MHPC.32.R.02-19-H63A-63	32	2	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.001,00	032
MHPC.32.R.03-19-H63A-63	32	3	18	100	63	74	40000	5	XDHX 1904..	1.105,00	532
MHPC.32.R.02-19-H63A-80	32	2	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.001,00	132
MHPC.32.R.03-19-H63A-80	32	3	18	120	80	94	37500	5	XDHX 1904..	1.105,00	632
MHPC.32.R.02-19-H63A-100	32	2	18	140	100	114	34300	5	XDHX 1904..	1.001,00	232
MHPC.40.R.03-19-H63A-63	40	3	18	100	63	74	35700	5	XDHX 1904..	1.136,00	040
MHPC.40.R.03-19-H63A-80	40	3	18	120	80	94	35700	5	XDHX 1904..	1.136,00	140
MHPC.40.R.03-19-H63A-100	40	3	18	140	100	114	33500	5	XDHX 1904..	1.136,00	240
MHPC.50.R.03-19-H63A-63	50	3	18	100	63	74	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	050
MHPC.50.R.03-19-H63A-80	50	3	18	120	80	94	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	150
MHPC.50.R.03-19-H63A-100	50	3	18	140	100	114	31900	5	XDHX 1904..	1.155,00	250

Pièces détachées
DC

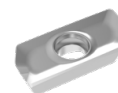
	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ... EUR		Référence 80 397 ... EUR		Référence 80 950 ... EUR		Référence 70 950 ... EUR		Référence 70 950 ... EUR		Référence 70 950 ... EUR		Référence 80 950 ... EUR	
22 - 25	4,76	036			9,28	113			4,38	303	2,86	172	131,90	193
32	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,40	173	131,90	193
40	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,40	173	131,90	193
50 - 63	4,76	036	4,24	050	9,28	113	17,14	154	4,38	303	3,40	174	131,90	193

XDHX

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



XDHX

-27P
H216T-ALP
CWK26XDHX
1H/D4

ISO	RE	EUR	Référence
	mm		50 488 ...
190402FR	0,2	35,72	552
190404FR	0,4	35,72	554
190408FR	0,8	35,72	556
190412FR	1,2	35,72	557
190416FR	1,6	35,72	558
190420FR	2,0	35,72	560
190425FR	2,5	35,72	562
190432FR	3,2	35,72	564
190440FR	4,0	35,72	566
190450FR	5,0	35,72	568 ¹⁾

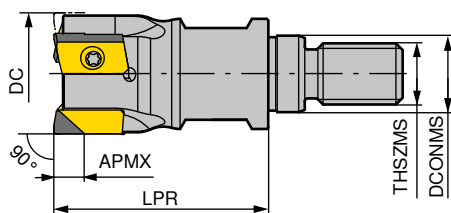
Aciers	
Aciers inoxydables	
Fontes	○
Métaux non ferreux	●
Superaliages	
Matières trempées	

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

Guide de fraisage

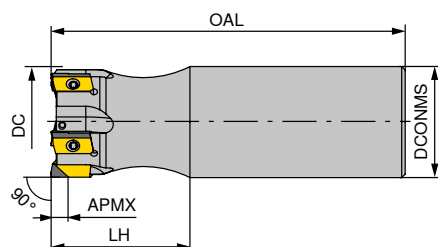
Stratégie d'usinage	→ 163-165	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 163
Consignes de sécurité	→ 159		

MaxiMill – Fraises à queues filetées G HPC 04



Désignation	DC	ZNF	APMX	THSZMS	DCONMS	LPR	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 785 ... EUR
GHPC.20.R.03-04	20	3	4	M10	10,5	35	52000	5	ZNHW 04T3..	261,70 20003
GHPC.25.R.04-04	25	4	4	M12	12,5	35	45000	5	ZNHW 04T3..	292,90 25004
GHPC.32.R.05-04	32	5	4	M16	17,0	35	38000	5	ZNHW 04T3..	324,10 32005
GHPC.40.R.06-04	40	6	4	M16	17,0	35	34000	5	ZNHW 04T3..	355,10 40006

MaxiMill – Fraises à queues cylindriques C HPC 04



Désignation	DC	ZNF	APMX	DCONMS	OAL	LH	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW 2B/40 Référence 50 680 ... EUR
CHPC.20.R.03-04-A-25	20	3	4	20	77	25	52000	5	ZNHW 04T3..	261,70 02003
CHPC.25.R.04-04-A-32	25	4	4	25	90	32	45000	5	ZNHW 04T3..	292,90 02504
CHPC.32.R.05-04-A-40	32	5	4	32	102	40	38000	5	ZNHW 04T3..	324,10 03205
CHPC.40.R.06-04-A-50	40	6	4	32	112	50	34000	5	ZNHW 04T3..	355,10 04006

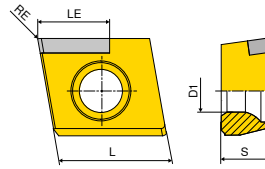
Pièces détachées
DC

20 - 40

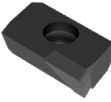
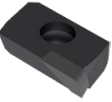
Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
4,76 043	10,20 125	4,38 303	4,09 131	118,90 191

ZNHW

Désignation	LE	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97
ZNHW 04T3..	4	2,8	11	3,97



ZNHW

CTD4205	CTL3215
	CWB3215
	
DIAMOND ZNHW	CBN ZNHW
NEW 1G/22	NEW 1G/21
Référence 51 137 ...	Référence 51 137 ...
EUR	EUR
105,00 75400	126,80 85500
105,00 75800	
105,00 77000	

ISO	RE		
	mm		
04T304ER	0,4		
04T305ER	0,5		
04T308ER	0,8		
04T3POER			
Aciers			
Aciers inoxydables			
Fontes			
Métaux non ferreux			
Superaliages			
Matières trempées			

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 166	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 166

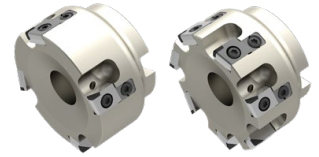
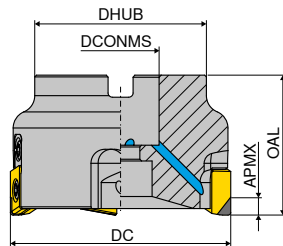
MaxiMill – Fraises à trou lisse HPC 12

▲ 50 723 ... Pas normal

▲ 50 724 ... Pas fin

Conditionnement :

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



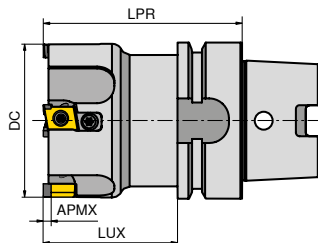
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS _{H6}	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	2B/40
										Référence 50 723 ... EUR	Référence 50 724 ... EUR
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	652,90	040
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	667,90	050
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..		747,90 050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	688,00	063
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..		927,20 063
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..		1.290,00 080
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	972,20	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.097,00	100
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..		1.574,00 100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.301,00	125
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..		1.779,00 12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.620,00	16010
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..		4.665,00 16016
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	4.832,00	20000
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	5.457,00	25014
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	6.874,00	31518

MaxiMill – Fraises monobloc HPC 12

▲ Equilibrage à G 6,3

Conditionnement :

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



Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	LUX	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	2B/40
									Référence 50 721 ... EUR	Référence 50 721 ... EUR
MHPC.40.R.04-12-H63A-70	40	4	11	70	44	32000	5	ZNHW 1205..		972,20 04004
MHPC.50.R.04-12-H63A-80	50	4	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..		972,20 05004
MHPC.50.R.05-12-H63A-80	50	5	11	80	54	32000	5	ZNHW 1205..	1.052,00	05005
MHPC.63.R.04-12-H63A-80	63	4	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..		972,20 06304
MHPC.63.R.07-12-H63A-80	63	7	11	80	54	29000	5	ZNHW 1205..	1.211,00	06307
MHPC.80.R.05-12-H63A-90	80	5	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..		1.192,00 08005
MHPC.80.R.09-12-H63A-90	80	9	11	90	64	26000	5	ZNHW 1205..	1.512,00	08009
MHPC.100.R.06-12-H63A-90	100	6	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..		1.420,00 10006
MHPC.100.R.12-12-H63A-90	100	12	11	90	64	24000	5	ZNHW 1205..	1.900,00	10012
MHPC.125.R.08-12-H63A-123	125	8	11	123	97	22000	5	ZNHW 1205..		3.355,00 12508
MHPC.160.R.10-12-H63A-123	160	10	11	123	97	18000	5	ZNHW 1205..		4.537,00 16010

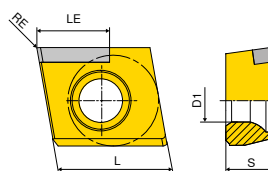
Pièces détachées
DC

40 - 315

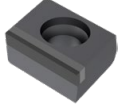
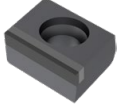
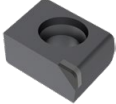
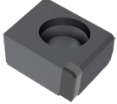
Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Molykote	Vis	Coin de réglage	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 80 950 ... EUR
4,76 036	4,38 303	3,40 174	36,80 199	131,90 193

ZNHW

Désignation	LE	D1	L	S
	mm	mm	mm	mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	12,7	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	12,7	5,40

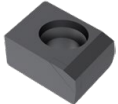


ZNHW

ISO	RE	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205
		CWD4205	CWD4205	CWD4205	-Q CWD4205
					
		DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW
		1G/22	NEW 1G/22	1G/22	1G/22
		Référence 50 467 ...	Référence 50 517 ...	Référence 50 468 ...	Référence 50 466 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR
120504ER-1503	0,4			116,10	906
120504FR-0007	0,4			141,40	904
120508ER-1503	0,8			116,10	910
120508SR-0003	0,8			115,50	908
1205POER-1511		167,30			
1205POSR-1003		116,10			
1205POSR-1503		105,00			
1205POSR-1506		136,20	136,20		
1205POSR-3003		115,50			
1205ZZSR-5003					147,80
					900 ¹⁾
Aciers					
Aciers inoxydables					
Fontes					
Métaux non ferreux					
Superalliages					
Matières trempées					

1) Q = Arête avec plat de planage

ZNHW

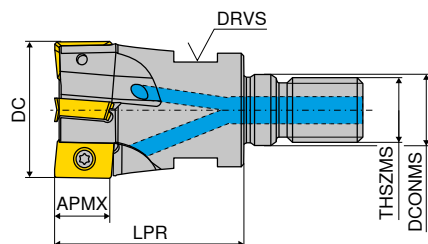
	CTL3215
	CWB3215
	
	CBN ZNHW
	1G/21
	Référence 50 515 ...
	EUR
1205EOER-1002	133,90 952
Aciers	
Aciers inoxydables	
Fontes	
Métaux non ferreux	
Superalliages	
Matières trempées	

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 166+167
Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210
Données de coupe	→ 166

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 141

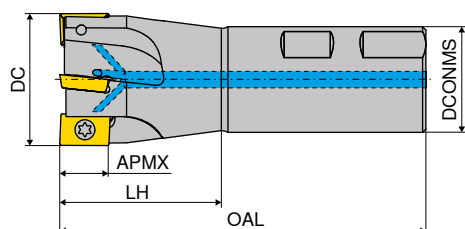
▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B	
										Référence 50 770 ...	
G141.25.R.02.IK	25	2	14	35	M12	12,5	17	3,2	LD.. 1504..	EUR 166,70	025
G141.32.R.03.IK	32	3	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	EUR 200,20	032
G141.40.R.04.IK	40	4	14	40	M16	17,0	24	3,2	LD.. 1504..	EUR 230,70	040

MaxiMill – Fraises C 141

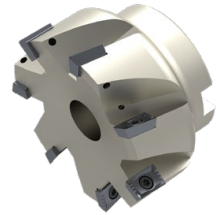
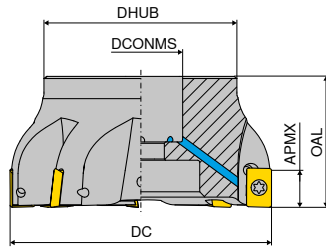
▲ Rayon de plaquette > 3,2 mm : Modifier le corps de fraise



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B	
									Référence 50 771 ...	
C141.20.R.01	20	1	14	25	95	39	3,2	LD.. 1504..	EUR 170,90	020
C141.25.R.02	25	2	14	25	100	44	3,2	LD.. 1504..	EUR 227,50	025
C141.32.R.03	32	3	14	32	108	48	3,2	LD.. 1504..	EUR 264,30	032

MaxiMill – Fraises à surfacier-dresser A 241

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



Désignation	DC	ZNF	APMX	DHUB	DCONMS	OAL	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 50 769 ... EUR	
A241.40.R.04	40	4	14	33	16	40	3,2	LD.. 1504..	274,70	040
A241.50.R.05	50	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	336,60	050
A241.52.R.05	52	5	14	43	22	40	3,2	LD.. 1504..	329,30	052
A241.63.R.06	63	6	14	48	22	40	3,2	LD.. 1504..	405,80	063
A241.66.R.06	66	6	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	398,40	066
A241.80.R.07	80	7	14	58	27	50	3,2	LD.. 1504..	477,20	080
A241.100.R.08	100	8	14	75	32	50	3,2	LD.. 1504..	554,70	100

Pièces détachées
DC

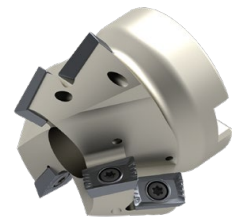
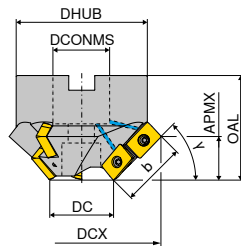
	Y7	Y7	2A/28	2A/28	Y7
20 - 40	Lame amovible pour vis TORX® Référence 80 950 ... EUR 4,76	Tournevis Référence 80 950 ... EUR 9,28	Molykote Référence 70 950 ... EUR 4,38	Vis Référence 70 950 ... EUR 3,14	Tournevis dynamométrique réglable Référence 80 950 ... EUR 128,60
50 - 100	036	113	303	110	192

MaxiMill – Fraises à chanfreiner A 242

▲ Attention : Utiliser uniquement des plaquettes avec un rayon inférieur à 1.6mm

▲ ZEFP = Nombre total de plaquettes

▲ ZNP = Nombre de plaquettes par dent



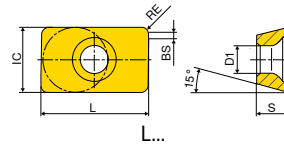
KAPR	DC	DCX ±0,3	ZNF	APMX ±0,3	ZEFP	b ±0,3 mm	OAL	DCONMS	DHUB	ZNP	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B Référence 50 768 ... EUR	
°	mm	mm		mm			mm	mm	mm					
15	35	92,2	3	7,6	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	015
30	35	86,3	3	14,8	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	030
45	35	76,9	3	20,9	6	29,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	045
60	35	64,6	3	25,6	6	29,6	50	22	62,5	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	060 1)
75	35	50,3	3	28,5	6	29,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 1504..	376,40	075 1)

1) Avec vis de montage incluse

Pièces détachées KAPR	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7	Y8
15 - 45	Lame amovible pour vis TORX® Référence 80 950 ... EUR 4,76	Clé en T Référence 80 397 ... EUR 4,24	Tournevis Référence 80 950 ... EUR 9,28	Vis de montage Référence 70 950 ... EUR 17,14	Molykote Référence 70 950 ... EUR 4,38	Vis Référence 70 950 ... EUR 3,14	Tournevis dynamométrique réglable Référence 80 950 ... EUR 128,60	Vis de serrage Référence 83 950 ... EUR 3,67
60 - 75	036	050	113	154	303	304	192	125

LDFW / LDFT / LDMT

Désignation	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	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



LDFW / LDFT / LDMT

ISO	RE	CTCP230		-29 CTCP230		-29 CTCP230		-29 CTPP235		-29 CTPP235	
		DCX1230		-29 DCX1230		-29 DCX1230		-29 DPX1235		-29 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		LDFW		LDFT		LDMT		LDFT		LDMT	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		Référence 51 043 ...		Référence 51 079 ...		Référence 51 080 ...		Référence 51 079 ...		Référence 51 080 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1504PDSR	0,8	15,97	020	19,13	020	9,77	020	19,13	120	9,77	120
Aciers			●		●		●		●		●
Aciers inoxydables			○		○		○		○		○
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

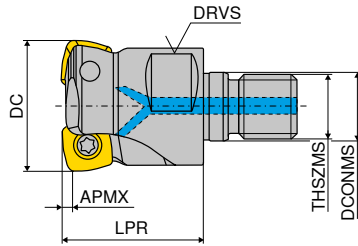
LDFT / LDFW

ISO	RE	-33 CTPM240		CTCK215		-27P H216T	
		-33 DPX2240		DCX3215		-ALP CWK26	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
		LDFT		LDFW		LDFT	
		1B/61		1B/61		1A/90	
		Référence 51 042 ...		Référence 51 043 ...		Référence 50 409 ...	
		EUR		EUR		EUR	
150408FR	0,8						
1504PDSR	0,8			15,97	520		
1504PDSR	1,2	18,27	420				
Aciers			○		○		
Aciers inoxydables			●				
Fontes					●		○
Métaux non ferreux							●
Superaliages							
Matières trempées							

Guide de fraisage

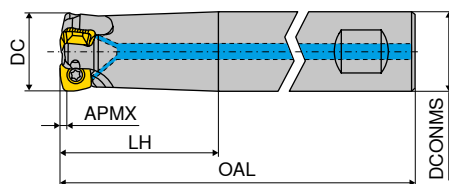
Stratégie d'usinage	→ 168	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 168

MaxiMill – Fraises « grande avance » à queues filetées G HFC



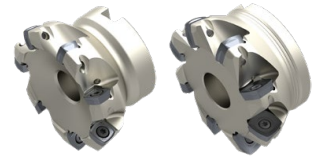
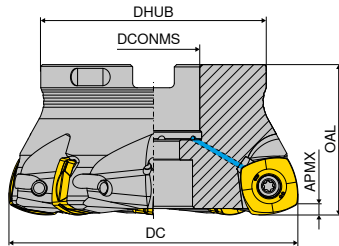
Désignation	DC	ZNF	APMX	LPR	DCONMS	THSZMS	DRVS	RPMX	Couple de serrage	Plaquette	2B/40 Référence 50 682 ... EUR	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	230,50	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	261,70	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	292,90	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	324,10	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	356,60	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	276,00	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	296,30	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	309,50	032
GHFC.42.R.05-19	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	346,70	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	289,50	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	309,50	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	334,30	04204

MaxiMill – Fraises « grandes avances » C HFC



Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS _{h6}	RPMX	Couple de serrage	Plaquette	2B/40 Référence 50 681 ... EUR	2B/40 Référence 50 681 ... EUR	
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	230,50	716	
CHFC.16.R.02-06-B-40	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..			616
CHFC.20.R.03-06-B-50	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..	261,70	720	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..			
CHFC.25.R.04-06-B-50	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..			625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	292,90	725	
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..			632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	324,10	732	
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	276,00		025
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	296,30		125
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	309,50		032
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	289,50		132
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	309,50		035

MaxiMill – Fraises "grandes avances" A HFC



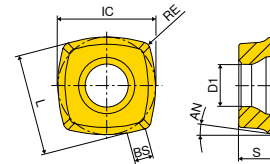
Désignation	DC	ZNF	APMX	OAL	DCONMS _{H6}	DHUB	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40		2B/40	
										Référence 50 683 ...		Référence 50 683 ...	
	mm		mm	mm	mm	mm	tr/min.			EUR		EUR	
AHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	309,50	032		
AHFC.35.R.04-09	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	329,70	035		
AHFC.40.R.04-09	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	343,20	140		
AHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	363,30	142		
AHFC.50.R.05-09	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	403,80	150		
AHFC.52.R.06-09	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	424,00	152		
AHFC.63.R.06-09	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	464,30	163		
AHFC.66.R.07-09	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	484,50	16600		
AHFC.40.R.03-12	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	323,10	040		
AHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	343,20	042		
AHFC.50.R.04-12	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	383,50	050		
AHFC.52.R.05-12	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	403,80	052		
AHFC.63.R.05-12	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	444,00	063		
AHFC.66.R.06-12	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	464,30	066		
AHFC.80.R.07-12	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	524,90	080		
AHFC.100.R.08-12	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	585,60	100		
AHFC.63.R.05-19	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..			464,90	263
AHFC.80.R.06-19	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..			564,90	280
AHFC.100.R.08-19	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..			672,40	300
AHFC.125.R.10-19	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..			844,60	325
AHFC.160.R.11-19	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..			1.021,00	360 ¹⁾

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

Pièces détachées	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
XDLX 09T3..	4,76	036			9,28	113			4,38	303	3,14	110	128,60	192
XDLX 09T3.. (Ø32 - Ø42)	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,14	110	128,60	192
XOLX 1204..	4,76	037			9,95	114			4,38	303	2,52	280	131,90	193
XOLX 1204.. (Ø40 - Ø42)	4,76	037	3,91	040	9,95	114	12,48	151	4,38	303	2,52	280	131,90	193
XOLX 1906..	4,76	037			9,95	114			4,38	303	4,09	302	131,90	193
XPLX 0603..	4,76	033			7,80	110			4,38	303	2,57	116	128,60	192

XPLX / XDLX / XOLX

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



XPLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTPP235		-M50 CTPM225		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DPX1235		-M50 DPX2225		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1B/61		XPLX 1H/17	
		Référence 51 019 ...		Référence 51 019 ...		Référence 51 019 ...		Référence 51 019 ...		Référence 51 019 ...		Référence 51 116 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
ISO	RE												
	mm												
060305ER	0,5												
060305SR	0,5	12,34	255	12,34	055	12,34	105	12,34	205	12,34	405	15,06	455
Aciers		●		●		●		○		○		●	
Aciers inoxydables						○		●		●		●	
Fontes													
Métaux non ferreux													
Superaliages													
Matières trempées													

XPLX

		-M50 CTCK215 -M50 DCX3215 DRAGONSKIN  XPLX 1B/61 Référence 51 019 ... EUR		-F40 CTC5240 -F40 HCF5240 DRAGONSKIN  XPLX 1H/D4 Référence 50 518 ... EUR		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN  XPLX 1H/D4 NEW Référence 51 116 ... EUR	
ISO	RE						
	mm						
060305ER	0,5						
060305SR	0,5	12,34	505	15,06	558	15,06	55500
Aciers		○					
Aciers inoxydables							
Fontes		●					
Métaux non ferreux							
Superalliages		●					
Matières trempées		●					

XDLX

		-M50 CTCP220 -M50 DCX1220 DRAGONSKIN  XDLX 1B/61 Référence 51 016 ... EUR 12,72 258		-M50 CTPP225 -M50 DPX1225 DRAGONSKIN  XDLX 1B/61 Référence 51 016 ... EUR 12,72 058		-M50 CTCP230 -M50 DCX1230 DRAGONSKIN  XDLX 1B/61 Référence 51 016 ... EUR 12,72 008		-M50 CTPP235 -M50 DPX1235 DRAGONSKIN  XDLX 1B/61 Référence 51 016 ... EUR 12,72 108	
ISO	RE								
	mm								
09T308SR	0,8								
Aciers		●		●		●		●	
Aciers inoxydables						○		○	
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superalliages									
Matières trempées									

XDLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XDLX 1B/61		XDLX 1B/61		XDLX 1B/61		XDLX 1H/17		XDLX 1H/17	
ISO		Référence 51 016 ...		Référence 51 016 ...		Référence 51 016 ...		Référence 51 115 ...		Référence 51 016 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		mm		mm		mm		mm		mm	
09T308ER	0,8										
09T308SR	0,8	12,72	208	12,72	308	12,72	408	15,36	458	15,36	458
Aciers		○		○		○		●		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

XDLX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F40 CTC5245	
		-M50 DCX3215		-F40 HCF5240			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XDLX 1B/61		XDLX 1H/D4		XDLX 1H/D4	
		Référence 51 016 ...		Référence 50 503 ...		NEW Référence 51 115 ...	
		EUR		EUR		EUR	
		mm		mm		mm	
09T308ER	0,8						
09T308SR	0,8	12,72	508	15,36	558	15,36	558
Aciers		○					
Aciers inoxydables							
Fontes				●			
Métaux non ferreux							
Superaliages						●	
Matières trempées						●	

XOLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-R50 CTPP235	
		-M50 DCX1220		-M50 DPX1225		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-R50 DPX1235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61	
ISO	RE	Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 018 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		15,26	260	15,26	060	15,26	010	15,26	110	15,26	110
Aciers		●		●		●		●		●	
Aciers inoxydables						○		○		○	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

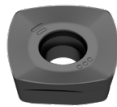
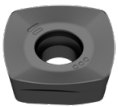
XOLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245	
		-M50 DPX2225		-M50 DCX2235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DPX2245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1H/17		XOLX 1H/17	
ISO	RE	Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 022 ...		Référence 51 017 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		15,26	210	15,26	310	15,26	410	17,96	460	17,96	460
Aciers		○		○		○		●		●	
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●	
Fontes											
Métaux non ferreux											
Superaliages											
Matières trempées											

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F50 CTC5240		-F40 CTCS245		-F50 CTCS245	
		-M50 DCX3215		-F40 HCF5240							
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		XOLX 1B/61		XOLX 1H/D4		XOHX 1H/D4		XOLX 1H/D4		XOLX 1H/D4	
ISO		Référence 51 017 ...		Référence 50 504 ...		NEW Référence 51 124 ...		NEW Référence 51 022 ...		NEW Référence 51 124 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		mm		mm		mm		mm		mm	
120410ER	1,0										
120410SR	1,0	15,26 510		17,96 558		23,35 16000		17,96 560		23,35 56000	
Aciers		○									
Aciers inoxydables											
Fontes		●									
Métaux non ferreux											
Superaliages		●									
Matières trempées											

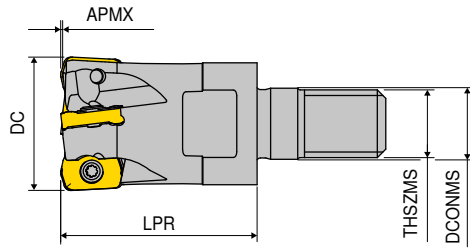
XOLX

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		-M50 DCX1230		-M50 DPX1235		-M50 DPX2240		-F40 DPX2245		-M50 DCX3215		-F40 HCF5240			
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1B/61		XOLX 1H/17		XOLX 1B/61		XOLX 1H/D4		XOLX 1H/D4 NEW	
ISO	RE	Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 017 ...		Référence 51 022 ...		Référence 51 017 ...		Référence 50 504 ...		Référence 51 022 ...	
	mm	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
190615ER	1,5							27,26 465				27,26 515		27,26 56500	
190615SR	1,5	22,17 015		22,17 115		22,17 415				22,17 515					
Aciers		●		●		○		●		○					
Aciers inoxydables		○		○		●		●							
Fontes										●					
Métaux non ferreux															
Superaliages												●		●	
Matières trempées															

Guide de fraisage

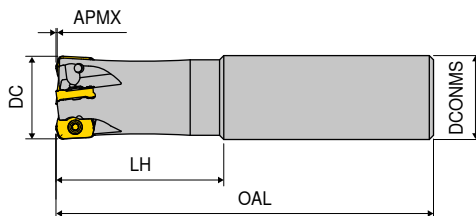
Stratégie d'usinage	→ 170-173	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 170-173
Paramètres de départ	→ 170-173		

MaxiMill – Fraises « grande avance » à queues filetées G DHFC



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW	WA
									Référence 56 411 ...	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	213,00	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	232,30	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	266,50	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	309,30	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	330,70	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	350,00	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	365,00	04206

MaxiMill – Fraises « grande avances » C DHFC



Désignation	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS _{h6} mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	NEW	WA
									Référence 56 417 ...	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	232,30	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	266,50	02004

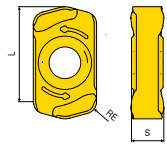
Pièces détachées
DC

16 - 42

Y7	Y7	2A/28	WA	Y7
Lame amovible pour vis TORX®	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
Référence 80 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 56 950 ...	Référence 80 950 ...
EUR 5,26	EUR 7,95	EUR 4,38	EUR 3,32	EUR 118,90
051	117	303	15000	191

LNKX

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



LNKX

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

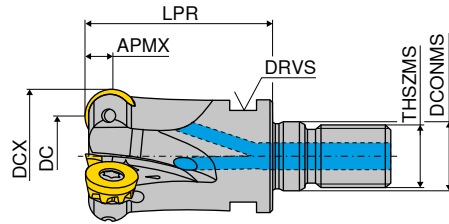


ISO	RE	LNKX		LNKX		LNKX		LNKX		LNKX	
		NEW	WB	NEW	WB	NEW	WB	NEW	WB	NEW	WB
		Référence		Référence		Référence		Référence		Référence	
		56 353 ...		56 355 ...		56 353 ...		56 355 ...		56 353 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
0925ZSR	1	17,68	12000	17,68	02500	17,68	02000	17,68	42500	17,68	27000
Aciers			•		•		•		•		•
Aciers inoxydables									•		
Fontes			•		•		•				•
Métaux non ferreux											
Superalliages									•		
Matières trempées			•		•		•				•

Guide de fraisage

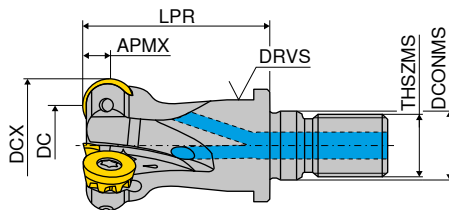
Stratégie d'usinage	→ 174	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 174

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 251 RS



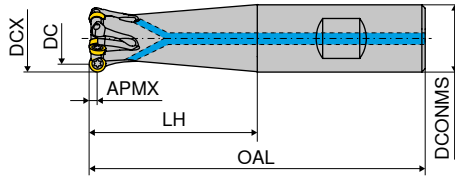
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	DCONMS	LPR	THSZMS	DRVS	RPMX	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
												Référence 50 684 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm		mm	tr/min.			EUR	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	278,80	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	321,00	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	385,10	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	261,70	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	292,90	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	356,10	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	211,70	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	284,60	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	331,20	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	205,30	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	250,50	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	250,50	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	297,70	542

MaxiMill – Fraises à queues filetées G 251



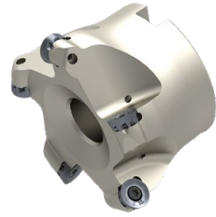
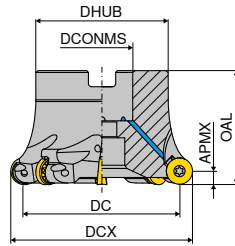
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	THSZMS	LPR	DCONMS	DRVS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B	
											Référence 55 112 ...	
	mm	mm		mm		mm	mm	mm			EUR	
G251.10.R.02-05	5	10	2	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	151,00	110
G251.12.R.03-05	7	12	3	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	203,40	112
G251.15.R.04-05	10	15	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	238,00	115
G251.16.R.04-05	11	16	4	2,5	M8	20	8,5	10	0,7	RDHX 0501..	238,00	216
G251.20.R.05-05	15	20	5	2,5	M10	25	10,5	15	0,7	RDHX 0501..	281,00	320
G251.20.R.03-08	12	20	3	4,0	M10	28	10,5	15	1,2	RDHX 0802..	203,40	420
G251.25.R.04-08	17	25	4	4,0	M12	28	12,5	17	1,2	RDHX 0802..	254,80	425
G251.32.R.06-08	24	32	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	336,60	432
G251.35.R.06-08	27	35	6	4,0	M16	28	17,0	24	1,2	RDHX 0802..	336,60	435
G251.20.R.02-10	10	20	2	5,0	M10	33	10,5	15	2	RP.X 10T3..	216,00	220
G251.32.R.04-10	22	32	4	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	315,60	232
G251.35.R.05-10	25	35	5	5,0	M16	35	17,0	24	2	RP.X 10T3..	353,40	235
G251.25.R.02-12.IK	13	25	2	6,0	M12	35	12,5	17	3,2	RP.X 1204..	212,90	525
G251.32.R.03-12.IK	20	32	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	259,00	532
G251.35.R.03-12.IK	23	35	3	6,0	M16	35	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	259,00	535
G251.42.R.04-12.IK	30	42	4	6,0	M16	42	17,0	24	3,2	RP.X 1204..	308,30	542

MaxiMill – Fraises à plaquettes rondes C 251 RS



Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	LH	DCONMS	RPMX	Plaquette	A 		B 	
										2B/40		2B/40	
										Référence 50 685 ... EUR		Référence 50 685 ... EUR	
C251.10.R-02-05-B-12-20-RS	5	10	2	2,5	67	21,5	12	40000	RDHX 0501..			192,80	010
C251.10.R-02-05-A-25-165-RS	5	10	2	2,5	165	25,0	10	12000	RDHX 0501..	186,20	110	243,20	012
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25,0	16	40000	RDHX 0501..			284,60	316
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32,0	12	16000	RDHX 0501..	234,20	112	331,20	620
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32,0	16	40000	RDHX 0501..				
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40,0	16	18000	RDHX 0501..	278,10	016		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40,0	20	31800	RDHX 0501..			324,90	120
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50,0	20	18000	RDHX 0501..	324,90	120		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32,0	16	40000	RDHX 0802..			200,60	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40,0	16	18000	RDHX 0802..	192,80	216	254,90	220
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40,0	20	31800	RDHX 0802..				
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50,0	20	30000	RDHX 0802..	261,70	020		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50,0	20	25000	RDHX 0802..	247,10	320		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50,0	25	25500	RDHX 0802..			301,40	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60,0	25	19000	RDHX 0802..	292,90	125		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60,0	25	18000	RDHX 0802..	293,60	225		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	213,50	420		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50,0	20	25000	RP.X 10T3..	213,50	520		
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	25000	RP.X 10T3..	288,50	025		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60,0	25	20000	RP.X 10T3..			288,50	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60,0	25	18000	RP.X 10T3..	288,50	425		
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	127	70,0	32	25000	RP.X 10T3..	324,90	032		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30,0	25	25000	RP.X 1204..			263,10	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..	304,30	232		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40,0	32	19000	RP.X 1204..			304,30	132

MaxiMill – Fraises à plaquettes rondes A 251 RS

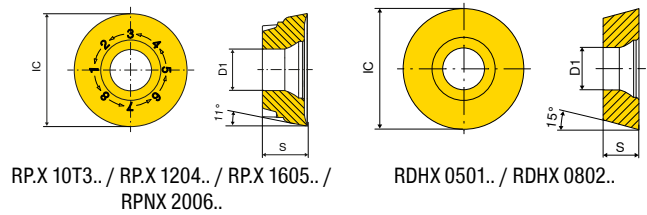


Désignation	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS _{H6} mm	RPMX tr/min.	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40 Référence 50 686 ... EUR	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	315,60	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	355,70	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	408,80	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	346,60	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	423,00	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	423,00	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	327,20	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	337,70	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	397,10	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	416,50	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	490,30	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	516,90	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	447,50	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	553,10	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	499,40	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	729,60	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	397,10	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	397,10	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	500,60	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	504,30	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	608,00	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	710,30	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	751,80	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	514,80	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	615,80	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	623,50	125

Pièces détachées	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
Plaquette	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	4,76	031			8,44	108			4,38	303	2,57	149	118,90	191
RDHX 0802..	4,76	033			7,80	110			4,38	303	2,57	116	118,90	191
RP.X 10T3..	4,76	035	3,91	040	9,14	112	12,48	151	4,38	303	2,57	840	128,60	192
RP.X 1204..	4,76	036	3,91	040	9,28	113	12,48	151	4,38	303	3,14	304	128,60	192
RP.X 1605..	4,76	037	4,24	050	9,95	114	17,14	154	4,38	303	2,52	280	131,90	193
RP.X 2006..	4,76	037			9,95	114			4,38	303	4,09	302	131,90	193

RDHX / RPHX / RPNX

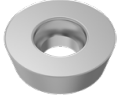
Désignation	IC	D1	S
	mm	mm	mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35



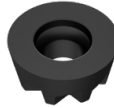
RDHX

ISO	-SN CTCP230		-SN CTPP235		-F50 CTPM240		-F50 CTPM245	
	-SN DCX1230		-SN DPX1235		-F50 DPX2240		-F50 DPX2245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RDHX 1B/61		RDHX 1B/61		RDHX 1B/61		RDHX 1H/17	
	Référence 51 048 ...		Référence 51 048 ...		Référence 51 083 ...		Référence 51 083 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
0501MOSN	12,11	020	12,11	120			11,12	465
0802M4SN							14,64	471
0802MOSN	12,36	025	12,36	125	12,36	420	14,64	470
Aciers		●		●		○		●
Aciers inoxydables		○		○		●		●
Fontes								
Métaux non ferreux								
Superalliages								
Matières trempées								

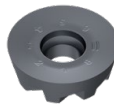
RDHX

ISO	-EN CTCK215		-FN H216T		-M31 CTC5240		-F50 CTC5245	
	-EN DCX3215		-FN CWK26		-M31 HCF5240			
	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RDHX 1B/61		RDHX 1B/61		RDHX 1H/D4		RDHX 1H/D4	
	Référence 51 048 ...		Référence 50 481 ...		Référence 50 481 ...		Référence 51 083 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
0501MOFN			9,61	600				
0802M4EN					14,64	50100		
0802MOEN	12,36	520			14,64	500	14,64	570
0802MOFN			9,91	602				
Aciers		○						
Aciers inoxydables								
Fontes		●		○				
Métaux non ferreux				●				
Superalliages						●		●
Matières trempées								

RPHX / RPNX

	-SN TCM10		-F50 CTCP230		-M50 CTCP230		-SN CTCP230		-SN CTCP230	
	-SN CWC10		-F50 DCX1230		-M50 DCX1230		-SN DCX1230		-SN DCX1230	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	CERMET RPHX		RPNX		RPNX		RPHX		RPNX	
ISO	1B/79		1B/18		1B/61		1B/61		1B/61	
	Référence 50 483 ...		Référence 51 055 ...		Référence 51 054 ...		Référence 51 052 ...		Référence 51 057 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN			12,83 020		9,77 020		12,83 020			
10T3MOSN	12,83 900									
1204MOEN			11,22 025		11,22 025		14,06 025		11,22 025	
1204MOSN	14,06 902									
1605MOSN					15,26 030		19,13 030		15,26 030	
2006MOSN									19,85 035	
Aciers	●		●		●		●		●	
Aciers inoxydables	●		○		○		○		○	
Fontes	○									
Métaux non ferreux										
Superaliages										
Matières trempées										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235		-F50 CTPP235		-M30 CTPP235		-M30 CTPP235	
	-F50 DPX1235		-F50 DPX1235		-M30 DPX1235		-M30 DPX1235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
	RPHX		RPNX		RPHX		RPNX	
ISO	1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
	Référence 51 051 ...		Référence 51 055 ...		Référence 51 049 ...		Référence 51 053 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN			12,83 12000		9,77 120		12,83 120	
10T3MOSN	12,83							
1204MOEN			11,22 125					
1204MOSN	14,06 125							
1605MOSN			15,26 130					
2006MOEN							19,85 120	
Aciers	●		●		●		●	
Aciers inoxydables	○		○		○		○	
Fontes								
Métaux non ferreux								
Superaliages								
Matières trempées								

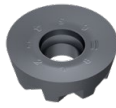
RPNX / RPHX

	-M50 CTPP235		-M50 CTPP235		-SN CTPP235		-SN CTPP235	
	-M50 DPX1235		-M50 DPX1235		-SN DPX1235		-SN DPX1235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
ISO	RPNX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPNX 1B/18	
	Référence 51 054 ...		Référence 51 050 ...		Référence 51 052 ...		Référence 51 057 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOSN	9,77	12000	12,83	12000	12,83	120		
1204MOSN	11,22	125			14,06	125	11,22	125
1605MOSN	15,26	130			19,13	130	15,26	130
2006MOSN							19,85	135
Aciers		●		●		●		●
Aciers inoxydables		○		○		○		○
Fontes								
Métaux non ferreux								
Superalliages								
Matières trempées								

RPHX

	-F50 CTPM225		-M30 CTPM225		-SN CTPM225		-F50 CTCM235		-M30 CTCM235	
	-F50 DPX2225		-M30 DPX2225		-SN DPX2225		-F50 DCX2235		-M30 DCX2235	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61		RPHX 1B/61	
	Référence 51 051 ...		Référence 51 049 ...		Référence 51 052 ...		Référence 51 051 ...		Référence 51 049 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1204MOEN			14,06	225			14,06	325		
1204MOSN	14,06	225			14,06	225			14,06	325
Aciers		○		○		○		○		○
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●
Fontes										
Métaux non ferreux										
Superalliages										
Matières trempées										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240		-F50 CTPM240		-M30 CTPM240		-M30 CTPM240		-M50 CTPM240	
	-F50 DPX2240		-F50 DPX2240		-M30 DPX2240		-M30 DPX2240		-M50 DPX2240	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPHX 1B/61		RPNX 1B/61		RPHX 1B/61		RPNX 1B/61		RPHX 1B/61	
	Référence 51 051 ...		Référence 51 055 ...		Référence 51 049 ...		Référence 51 053 ...		Référence 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN					12,83	420			12,83	420
10T3MOSN	12,83	420								
1204MOEN					14,06	425			14,06	425
1204MOSN	14,06	425								
1605MOEN					19,13	430				
1605MOSN	19,13	430								
2006MOEN							19,85	420		
2006MOSN			19,85	435						
Aciers		○		○		○		○		○
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●
Fontes										
Métaux non ferreux										
Superalliages										
Matières trempées										

RPHX / RPNX

	CTPM245		-F50 CTPM245		-F50 CTPM245		-M32 CTPM245		-M50 CTPM245	
	DPX2245		-F50 DPX2245		-F50 DPX2245		-M32 DPX2245		-M50 DPX2245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPHX 1H/17		RPHX 1H/17		RPNX 1H/17		RPHX 1H/17		RPHX 1H/17	
	Référence 51 052 ...		Référence 51 051 ...		Référence 51 055 ...		Référence 51 108 ...		Référence 51 050 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4SN			16,19	470 ¹⁾	13,46	470 ¹⁾			16,19	470 ¹⁾
10T3M8SN			16,19	471	13,46	471			16,19	471
1204M4EN	17,84	475 ¹⁾					17,84	475 ¹⁾		
1204M4SN			17,84	475 ¹⁾	15,84	475 ¹⁾			17,84	475 ¹⁾
1204M6SN			17,84	476					17,84	476
1204M8SN			17,84	477	15,84	476			17,84	477
1605M8SN			24,34	480						
2006M4SN			30,83	485 ¹⁾						
2006M8SN					24,34	485				
Aciers		●		●		●		●		●
Aciers inoxydables		●		●		●		●		●
Fontes										
Métaux non ferreux										
Superalliages										
Matières trempées										

1) Plaquettes à 4 arêtes de coupe

RPNX / RPHX

	-R30 CTCK215		-SN CTCK215		-SN CTCK215		-SN CTPK220		-27P H216T	
	-R30 DCX3215		-SN DCX3215		-SN DCX3215		-SN DPX3220		-ALP CWK26	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
ISO	RPNX 1B/18		RPHX 1B/61		RPNX 1B/18		RPNX 1B/61		RPHX 1A/90	
	Référence 51 056 ...		Référence 51 052 ...		Référence 51 057 ...		Référence 51 057 ...		Référence 50 483 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3MOEN	9,77	520							14,65	600
10T3MOFN			12,83	520			9,77	620		
10T3MOSN										
1204MOEN	11,22	525							16,24	602
1204MOFN			14,06	525	11,22	525	11,22	625		
1204MOSN										
1605MOFN			19,13	530	15,26	530	15,26	630	22,16	604
1605MOSN										
2006MOSN					19,85	535	19,85	635		
Aciers	○		○		○		○		○	
Aciers inoxydables										
Fontes	●		●		●		●		○	
Métaux non ferreux									●	
Superaliages										
Matières trempées										

RPHX / RPNX

	-M31 CTC5240		-F50 CTCS245		-F50 CTCS245		-R60 CTP6215	
	-M31 HCF5240						-R60 CCN6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
								
ISO	RPHX 1H/D4		NEW RPHX 1H/D4		NEW RPNX 1H/D4		RPNX 1B/61	
	Référence 50 493 ...		Référence 51 051 ...		Référence 51 055 ...		Référence 50 508 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR	
10T3M4EN	16,19	550 ¹⁾	16,19	570 ¹⁾				
10T3M4SN			16,19	571				
10T3M8EN	16,19	551						
10T3M8SN								
1204M4EN	17,84	552 ¹⁾	17,84	575				
1204M4SN			17,84	57800				
1204M6EN	17,84	56200						
1204M8EN	17,84	582	17,84	577			12,11	300
1204M8SN								
1605M8EN	24,34	555	24,34	58100				
2006M8SN					24,34	585		
Aciers								
Aciers inoxydables								
Fontes							●	
Métaux non ferreux								
Superaliages	●		●		●			
Matières trempées							●	

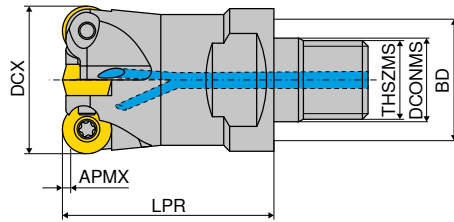
1) Plaquettes à 4 arêtes de coupe

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 176	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 175

Fraises à plaquettes rondes R 1000 G

▲ Angle de coupe 0°

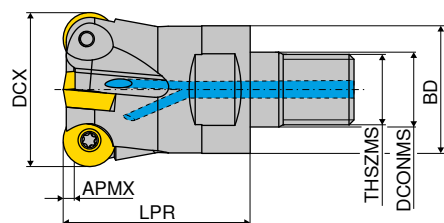


Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA	
										Référence 56 403 ...	
R1000G.15.4.M8-05.IK	15	4	1,3	M8	20,5	8,5	13,8	0,43	RDHX 0501..	166,70	151
R1000G.20.5.M10-05.IK	20	5	1,3	M10	25,5	10,5	18,0	0,43	RDHX 0501..	197,20	201
R1000G.12.2.M8-07.IK	12	2	1,5	M8	28,5	8,5	11,8	0,75	RD.X 07T1..	108,10	123
R1000G.15.3.M8-07.IK	15	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,75	RD.X 07T1..	130,10	152
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,75	RD.X 07T1..	167,70	202
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	10,5	21,0	0,75	RD.X 07T1..	191,90	251
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	110,10	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	133,20	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	167,70	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	191,90	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	195,00	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	219,20	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	260,00	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	117,40	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	117,40	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	122,70	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	168,90	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	168,90	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	207,70	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	219,20	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	231,70	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	121,60	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	136,30	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	176,20	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	192,90	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	213,90	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	141,60	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	174,10	355
R1000G.40.2.M16-20.IK	40	2	7,0	M16	53,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 2006..	197,20	401

Fraises à plaquettes rondes R 1007 G

▲ Angle de coupe 7°

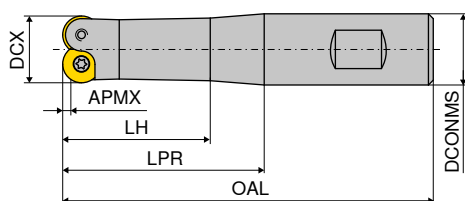
▲ pour aciers < 10 % Cr



Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA Référence 56 405 ...	
										EUR	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	122,70	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	231,70	421
R1007G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	154,10	351
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	176,20	352

Fraises à plaquettes rondes R 1000 C

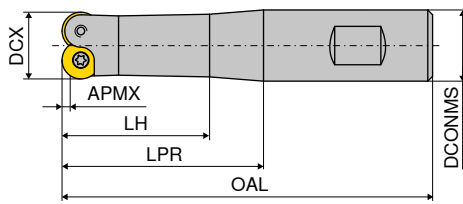
▲ Angle de coupe 0°



Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA Référence 56 441 ...	
										EUR	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	120,60	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	133,20	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	148,90	121
R1000C.12.2.30-07	12	2	1,5	76	30	23	12	0,75	RD.X 07T1..	95,32	122

Fraises à plaquettes rondes R 1002 C

▲ Angle de coupe 0°

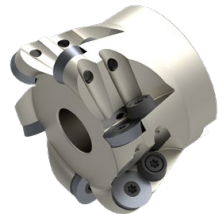
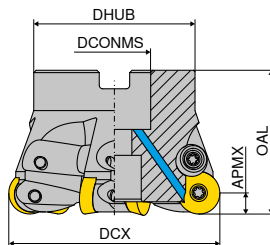


B

Désignation	DCX	ZNF	APMX	OAL	LPR	LH	DCONMS	Plaquette	WA	
									Référence	
	mm		mm	mm	mm	mm	mm		56 443 ...	
R1002C.12.2.40-07	12	2	1,5	89	40	19,5	16	RD.X 07T1..	EUR 97,30	121
R1002C.12.2.60-07	12	2	1,5	110	60	19,5	16	RD.X 07T1..	104,30	122
R1002C.12.2.80-07	12	2	1,5	129	80	19,5	16	RD.X 07T1..	111,10	123
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23,0	16	RD.X 0702..	97,30	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23,0	16	RD.X 0702..	103,50	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22,0	20	RD.X 0702..	111,10	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22,0	20	RD.X 0702..	119,60	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23,0	20	RD.X 1003..	110,10	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23,0	20	RD.X 1003..	113,30	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23,0	25	RD.X 1003..	118,50	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23,0	25	RD.X 1003..	124,80	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23,0	25	RD.X 1003..	131,10	205

Fraises à plaquettes rondes R 1000 A

▲ Angle de coupe 0°

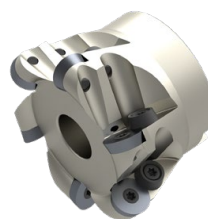
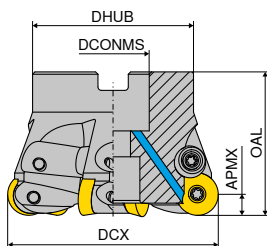


Désignation	DCX	ZNF	APMX	OAL	DCONMS	DHUB	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA	
									Référence	
	mm		mm	mm	mm	mm			56 407 ...	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	EUR 231,70	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	186,70	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	213,90	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	231,70	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	227,50	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	269,50	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	345,00	801

Fraises à plaquettes rondes R 1007 A

▲ Angle de coupe 7°

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



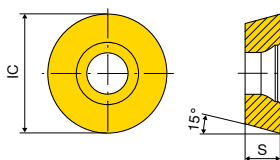
Désignation	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	WA Référence 56 409 ... EUR	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	231,70	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	338,60	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	231,70	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	274,70	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	345,00	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	254,80	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	269,50	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	308,30	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	345,00	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	426,70	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	483,40	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	661,70	960 ¹⁾
R1007A.66.5.53-20.IK	66	5	7,0	53,0	27	48	4,3	RD.X 2006..	323,00	664
R1007A.80.5.53-20.IK	80	5	7,4	53,0	27	60	4,3	RD.X 2006..	399,50	803

1) Sans lubrification centrale

Pièces détachées	Y7		WA		WA		Y7		2A/28		WA		Y7	
	Référence 80 950 ... EUR		Référence 56 950 ... EUR		Référence 56 950 ... EUR		Référence 80 950 ... EUR		Référence 70 950 ... EUR		Référence 56 950 ... EUR		Référence 80 950 ... EUR	
Plaquette														
RD.X 0702..	4,76	032					7,80	109	4,38	303	2,64	006	118,90	191
RD.X 07T1..	4,76	032					7,80	109	4,38	303	2,64	004	118,90	191
RD.X 1003..	4,76	036					9,28	113	4,38	303	3,40	010	128,60	192
RD.X 12T3..	4,76	036	2,07	022			9,28	113	4,38	303	3,40	010	128,60	192
RD.X 1604..	4,76	037			1,45	210	9,95	114	4,38	303	3,84	012	128,60	192
RD.X 2006..	4,76	037			1,45	210	9,95	114	4,38	303	3,84	012	128,60	192
RDHX 0501..							8,44	108	4,38	303	2,56	002	118,90	191

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Désignation	IC	S
	mm	mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 07T1..	7	1,99
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 2006..	20	6,00

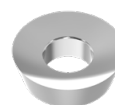
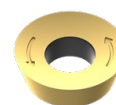
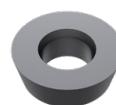
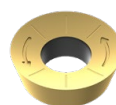
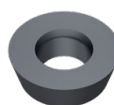


RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

WTN1205

WAN1240

WAX1240

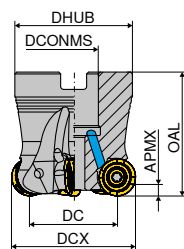
-HP
WAN2225-F30P
WUN4210

ISO	RDHX WB Référence 56 302 ... EUR	RDMX WB Référence 56 309 ... EUR	RDEX WB Référence 56 314 ... EUR	RDPX WB Référence 56 348 ... EUR	RDHX WB Référence 56 304 ... EUR
0501MOT	12,00 100				
0702MOE					11,56 611
0702MOT	12,32 111		8,58 611		
07T1MOE					11,56 621
07T1MOT	12,32 121		8,44 621		
1003MOS				12,43 231	
1003MOT	12,43 131	9,17 731	9,03 631		12,97 631
12T3MOS				13,08 241	
12T3MOT	13,08 141	10,62 741	10,29 641		15,89 641
1604MOS				16,43 251	
1604MOT	13,08 151	11,68 751	11,46 651		19,24 651
2006MOT	17,95 161				21,08 661
Aciers	●	●	●		
Aciers inoxydables	○	○		●	
Fontes	●	○	○		
Métaux non ferreux	○				●
Superaliages		○		○	
Matières trempées	●		○		

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 180+181	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 177-179

MaxiMill – Fraises à plaquettes rondes A 252



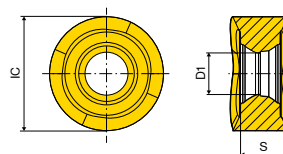
Désignation	DC	DCX	ZNF	APMX	OAL	DHUB	DCONMS	Couple de serrage Nm	Plaquette	2B/40	
										Référence 50 689 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm			EUR	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	409,50	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	38	16	2	RNHU 1004..	469,60	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	486,90	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	43	22	2	RNHU 1004..	528,80	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	48	22	2	RNHU 1004..	599,30	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	58	27	2	RNHU 1004..	681,70	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	38	16	3,2	RNHU 1205..	376,20	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	456,80	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	43	22	3,2	RNHU 1205..	457,90	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	564,30	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	48	22	3,2	RNHU 1205..	594,40	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	58	27	3,2	RNHU 1205..	649,20	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	78	32	3,2	RNHU 1205..	772,60	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	88	40	3,2	RNHU 1205..	934,70	32500

Pièces détachées

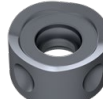
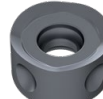
	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
	Lame amovible pour vis TORX®		Clé en T		Tournevis		Vis de montage		Molykote		Vis		Tournevis dynamométrique réglable	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 397 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	5,26	053			11,56	127			4,38	303	3,09	710	128,60	192
RNHU 1205.. (Ø40)	5,26	054	3,91	040	11,89	128	12,48	151	4,38	303	3,18	839	128,60	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	5,26	054			11,89	128			4,38	303	3,18	839	128,60	192

RNHU

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



RNHU

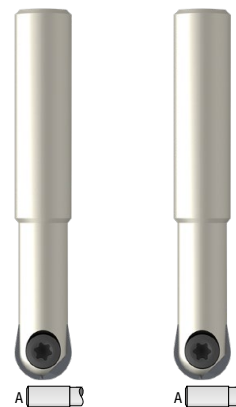
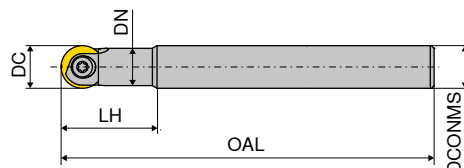
ISO	-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M31 CTPM245		-M32 CTPM245		-M31 CTC5240		-M31 CTC5240	
	DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
												
	RNHU NEW 1B/61 Référence 51 130 ... EUR		RNHU NEW 1B/61 Référence 51 129 ... EUR		RNHU 1H/17 Référence 51 106 ... EUR		RNHU 1H/17 Référence 51 107 ... EUR		RNHU 1H/D4 Référence 50 520 ... EUR		RNHU 1H/D4 Référence 50 521 ... EUR	
1004M4ER	18,34	12000	18,34	42000	24,81	470	24,81	470	24,81	550		
1205M4ER			19,86	42500	27,16	475	27,16	475			27,16	552
1205M4SR	19,86	12500										
Aciers	●		○		●		●					
Aciers inoxydables	○		●		●		●					
Fontes												
Métaux non ferreux												
Superaliages									●		●	
Matières trempées												

Guide de fraisage

Description des nuances	→ 209+210	Conditions de coupe	→ 182
Système de codification ISO	→ 194+195		

Fraises à copier hémisphériques K 2000C / K 2001C

▲ Avec queue en métal dur



Désignation	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Couple de serrage Nm	WA	
							Référence 56 100 ... EUR	Référence 56 101 ... EUR
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,6	358,60	060 ¹⁾
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,6	358,60	061 ¹⁾
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,6	465,50	062 ¹⁾
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,6	564,10	063 ¹⁾
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	379,60	081 ¹⁾
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	379,60	082 ¹⁾
K2000C.8.25.150	8	7,0	40	150	8	1	421,50	083 ¹⁾
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	5	458,20	101 ¹⁾
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	5	471,90	102 ¹⁾
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	5	523,30	103 ¹⁾
K2000C/K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	5	476,00	121 ¹⁾ 476,00 121
K2000C/K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	5	497,00	122 ¹⁾ 497,00 122
K2000C/K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	5	531,60	123 ¹⁾ 531,60 123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5		655,40 161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5		655,40 162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5		714,00 163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5		834,60 201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5		834,60 202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5		992,00 203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	5		1.182,00 252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	5		1.478,00 253

1) Sans lubrification centrale

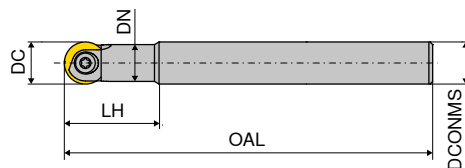
Plaquettes compatibles

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

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

Fraises à copier hémisphériques K 2002C

▲ Queue en acier



Désignation	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Couple de serrage Nm	WA Référence 56 102 ... EUR	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	5	93,53	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	5	93,53	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	5	97,83	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	99,09	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	99,09	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	104,40	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	103,40	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	123,70	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	5	145,70	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	5	151,00	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	5	185,60	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	5	195,00	323

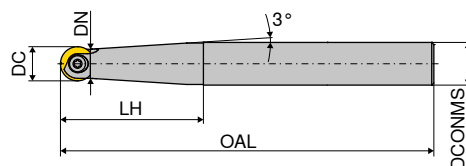
Plaquettes compatibles

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

XOHX-FM1

Fraises à copier hémisphériques K 2003C

▲ Arrière conique



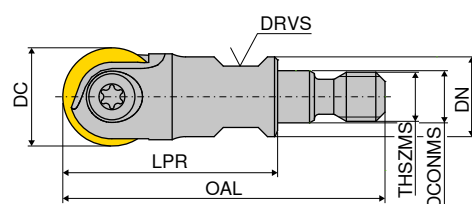
Désignation	DC	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Couple de serrage Nm	WA Référence 56 104 ... EUR	
K2003C.6.16.90	6	5,3	16	90	10	0,6	104,90	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	124,80	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	124,80	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	5	124,80	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	5	124,80	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	5	126,90	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	5	126,90	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	136,30	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	136,30	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	158,40	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	5	197,20	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	5	252,70	321

Plaquettes compatibles

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

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

Fraises à copier hémisphériques K 2000G



Désignation	DC	LPR	DN	OAL	DCONMS	THSZMS	DRVS	Couple de serrage Nm	WA Référence 56 120 ... EUR	
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	208,70	081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	5	206,50	101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	5	212,90	121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	212,90	122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	221,20	161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	225,50	201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	5	233,80	251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	5	249,50	321

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

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

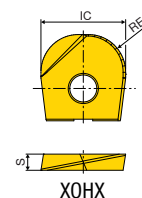
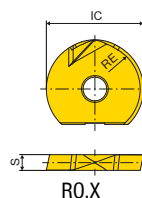
XOHX-FM1

Pièces détachées
DC

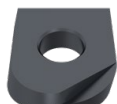
	Y7 Lame amovible pour vis TORX® Référence 80 950 ... EUR	Y7 Tournevis Référence 80 950 ... EUR	2A/28 Molykote Référence 70 950 ... EUR	WA Vis Référence 56 950 ... EUR	Y7 Tournevis dynamométrique réglable Référence 80 950 ... EUR
6	4,76 031	8,44 108	4,38 303	6,10 041	118,90 191
8	4,76 033	7,80 110	4,38 303	6,10 042	118,90 191
10	4,76 036	9,28 113	4,38 303	6,10 043	131,90 193
12	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 044	131,90 193
16	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 045	131,90 193
20	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 046	131,90 193
25		12,10 131	4,38 303	8,33 047	
32		12,10 131	4,38 303	8,45 048	

ROHX / XOHX / ROGX

Désignation	IC	S
	mm	mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
XOHX10254..	10	2,50
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
XOHX16307..	16	3,00
RO.X1630R..	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

-MR5
CTPP211-FM1
CTPP216-FM3
CTPP216-FM4
CTPP216-FM4
CTPK226-MR4
CTPK231-FM6
CTCN211

ISO	RE mm	NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB	
		Référence 56 149 ...	EUR	Référence 56 169 ...	EUR	Référence 56 147 ...	EUR	Référence 56 141 ...	EUR	Référence 56 141 ...	EUR	Référence 56 143 ...	EUR	Référence 56 145 ...	EUR
0616 R3	3,0					30,87	30200	25,73	90200					76,96	602 ¹⁾
0820 R4	4,0	31,38	71300			37,43	31300	24,72	71300	25,92	11300			100,20	613 ¹⁾
1025 R5	5,0	31,38	72400			37,43	32400	24,72	72400	25,92	12400			100,20	624 ¹⁾
102540	4,0			33,89	92400										
1225 R6	6,0					38,03	33500	25,73	73500	25,92	13500	25,22	53500	100,20	635 ¹⁾
122550	5,0			36,32	93500										
1630 R8	8,0					40,96	34600	29,56	74600	30,21	14600	29,56	54600	113,50	646 ¹⁾
163070	7,0			38,84	94700										
2030 R10	10,0					43,38	35700	33,89	75700	33,77	15700	33,89	55700		
203090	9,0			44,28	95900										
2540 R12,5	12,5					53,98	36800	50,54	76800	50,37	16800	49,94	56800		
3250 R16	16,0					72,33	37900	73,84	77900	74,69	17900	68,90	57900		
Aciers		•		•		•		•		•		•		•	
Aciers inoxydables		•		•		•		•		•		•		•	
Fontes		•		•		•		•		•		•		•	
Métaux non ferreux		○		○		○		○		○		○		○	
Superalliages		•		•		•		•		•		•		•	
Matières trempées		○		•		•		•		•		•		•	

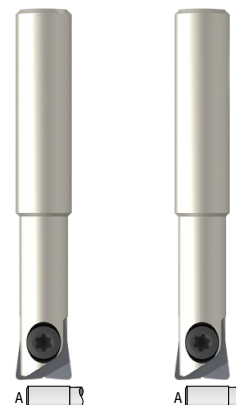
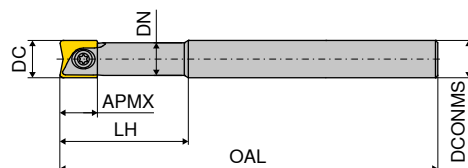
1) Nuance spéciale pour l'usinage du graphite !

Guide de fraisage

Profondeur de passe (a_p)	→ 185	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Données de coupe	→ 183+184

Fraises à copier toriques K 2005C / K 2006C

▲ Avec queue en métal dur



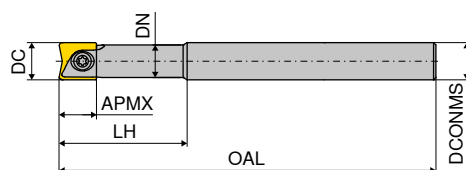
Désignation	DC	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Couple de serrage Nm	WA		WA	
								Référence 56 110 ...		Référence 56 111 ...	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		EUR		EUR	
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	379,60	081 ¹⁾		
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	379,60	082 ¹⁾		
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	421,50	083 ¹⁾		
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	5	458,20	101 ¹⁾		
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	5	471,90	102 ¹⁾		
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	5	523,30	103 ¹⁾		
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	5	476,00	121 ¹⁾	476,00	121
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	5	497,00	122 ¹⁾	497,00	122
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	5	531,60	123 ¹⁾	531,60	123
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5			655,40	161
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5			655,40	162
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5			714,00	163
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5			834,60	201
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5			834,60	202
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5			979,40	203
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	5			1.182,00	252
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	5			1.478,00	253

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

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

Fraises à copier toriques K 2007C

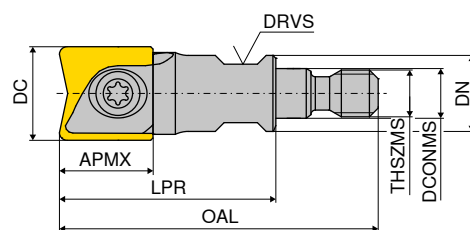


Désignation	DC	APMX	DN	LH	OAL	DCONMS _{h6}	Couple de serrage Nm	WA Référence 56 112 ...	
								EUR	
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	5	102,20	121
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	5	93,53	122
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	5	97,83	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	99,09	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	99,09	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	104,40	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	103,40	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	123,70	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	5	145,70	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	5	151,00	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	5	185,60	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	5	195,00	323

Plaquettes compatibles

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

Fraises à copier toriques K 2005G



Désignation	DC	APMX	DN	LPR	OAL	DCONMS	THSZMS	DRVS	Couple de serrage Nm	WA Référence 56 130 ... EUR	
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	208,70	081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	5	206,50	101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	5	212,90	121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	5	212,90	122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	221,20	161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	225,50	201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	5	233,80	251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	5	249,50	321

1) Sans lubrification centrale

Plaquettes compatibles

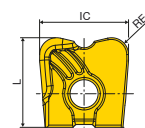
XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
XOGX-MF4Pièces détachées
DC

	Y7 Référence 80 950 ... EUR	Y7 Référence 80 950 ... EUR	2A/28 Référence 70 950 ... EUR	WA Référence 56 950 ... EUR	Y7 Référence 80 950 ... EUR
8	4,76 033	7,80 110	4,38 303	6,10 042	118,90 191
10	4,76 036	9,28 113	4,38 303	6,10 043	131,90 193
12	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 044	131,90 193
16	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 045	131,90 193
20	4,76 037	9,95 114	4,38 303	8,33 046	131,90 193
25		12,10 131	4,38 303	8,33 047	
32		12,10 131	4,38 303	8,45 048	

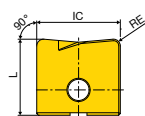
Y7 Lame amovible pour vis TORX®	Y7 Tournevis	2A/28 Molykote	WA Vis	Y7 Tournevis dynamométrique réglable
---------------------------------------	-----------------	-------------------	-----------	---

XOHX / XOGX

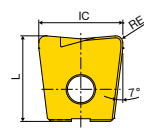
Désignation	IC	S	L
	mm	mm	mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X12252..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	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



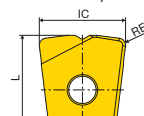
XOGX -MF4



XOHX -FM5, -MR6



XOHX -FM2, -MR2



XOHX -MR3

XOHX / XOGX

-MR2 CTPP211	-MR6 CTPP211	-FM2 CTPP216	-FM5 CTPP216	-MF4 CTPP216	-MR3 CTPK231	-MR2 CTCN211
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



XOHX



XOHX



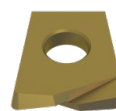
XOHX



XOHX



XOGX



XOHX



XOHX

ISO	RE mm	NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB		NEW WB	
		Référence 56 167 ...	EUR	Référence 56 163 ...	EUR	Référence 56 165 ...	EUR	Référence 56 159 ...	EUR	Référence 56 161 ...	EUR	Référence 56 171 ...	EUR	Référence 56 168 ...	EUR
061605	0,5	32,08	71000											76,96	610 ¹⁾
082006	0,6			34,50	71000	30,37	71000	26,53	71000						
082010	1,0	35,11	71200			30,37	71200							92,10	612 ¹⁾
102508	0,8			34,50	72100	30,37	72100	26,23	72100			38,23	32100		
102510	1,0	35,11	72200			30,37	72200			30,67	92200			97,94	622 ¹⁾
122510	1,0	37,63	73200	37,63	73200	31,38	73200	29,56	73200	33,29	93200	38,23	53200	106,10	632 ¹⁾
122520	2,0	37,63	73500			31,38	73500			33,29	93500				
163010	1,0	40,65	74200			36,32	74200			37,63	94200			131,90	642 ¹⁾
163013	1,3			40,05	74300	36,32	74300	33,89	74300						
163015	1,5											40,65	54400		
163030	3,0	40,65	74700			36,32	74500			37,63	94700				
203010	1,0	46,81	75200			40,05	75200			42,47	95200				
203016	1,6			45,59	75400	40,05	75400	38,84	75400						
203020	2,0											48,02	55500		
203040	4,0	46,81	75800			40,05	75800			42,47	95800				
254010	1,0	59,72	76200			51,75	76200								
254020	2,0			62,74	76500	51,75	76500	54,17	76500						
254050	5,0	59,72	76900			51,75	76900								
325025	2,5			88,67	77600			75,16	77600						

Aciers	•	•	•	•	•	•
Aciers inoxydables	•	•	•	•	•	•
Fontes	•	•	•	•	•	•
Métaux non ferreux	○	○				•
Superalloys	•	•	•	•	•	•
Matières trempées	○	○	•	•	•	

1) Nuance spéciale pour l'usinage du graphite !

Guide de fraisage

Profondeur de passe (a_p)

→ 185

Système de codification ISO

→ 194+195

Description des nuances

→ 209+210

Données de coupe

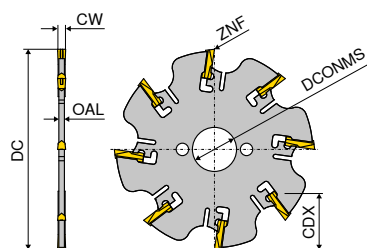
→ 183+184

Fraises 3 tailles Système FM

▲ Pour des raisons de sécurité, la vitesse de coupe ne doit pas excéder 250 m/minute !

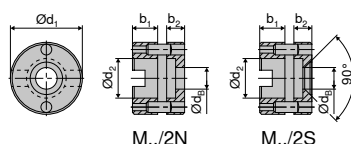
Conditionnement :

Ejecteur fourni



Désignation	DC	CW	ZNF	CDX	OAL	DCONMS	RPMX	Plaquette	2B	
									Référence	
	mm	mm		mm	mm	mm	tr/min.		50 756 ...	
SF-1,8-Z 8-100	100	2,3	8	28	1,8	22	800	FM-2.3 ...	EUR 524,30	100
SF-2,4-Z 8-100	100	3,0	8	28	2,4	22	800	FM-3.0 ...	476,00	102
SF-2,8-Z 8-100	100	4,0	8	28	2,8	22	800	FM-4.0 ...	476,00	104
SF-3,7-Z 8-100	100	5,0	8	28	3,7	22	800	FM-5.0 ...	608,10	106
SF-4,7-Z 8-100	100	6,0	8	28	4,7	22	800	FM-6.0 ...	633,40	108
SF-1,8-Z 10-125	125	2,3	10	40	1,8	22	650	FM-2.3 ...	623,90	110
SF-2,4-Z 10-125	125	3,0	10	40	2,4	22	650	FM-3.0 ...	564,10	112
SF-2,8-Z 10-125	125	4,0	10	40	2,8	22	650	FM-4.0 ...	564,10	114
SF-3,7-Z 10-125	125	5,0	10	40	3,7	22	650	FM-5.0 ...	722,50	116
SF-4,7-Z 10-125	125	6,0	10	40	4,7	22	650	FM-6.0 ...	766,50	118
SF-2,4-Z 15-160	160	3,0	15	49	2,4	32	500	FM-3.0 ...	663,70	120
SF-2,8-Z 15-160	160	4,0	15	49	2,8	32	500	FM-4.0 ...	663,70	122
SF-3,7-Z 15-160	160	5,0	15	49	3,7	32	500	FM-5.0 ...	809,50	124
SF-4,7-Z 15-160	160	6,0	15	49	4,7	32	500	FM-6.0 ...	844,10	126

Tenons



Type	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₈ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	Ø mm	2A	
							Référence	
							70 950 ...	
M22/2N	40	22	12	14,5	10	100/125	EUR 53,16	800
M32/2N	58	32	18	17,5	15	160	56,31	801
M22/2S	40	22	12	14,5	10	100/125	59,56	802
M32/2S	58	32	18	17,5	15	160	65,22	803

Ejecteur



Type	d ₁ mm	d ₂ mm	d ₈ mm	b ₁ mm	b ₂ mm	Ø mm	2A	
							Référence	
							70 950 ...	
							EUR 3,72	804

FM

	-N CWN35		-KXF CWN35		-N CWK12	
						
	FM V5		FM V5		FM V5	
ISO	Référence 50 491 ...		Référence 50 492 ...		Référence 50 491 ...	
	EUR		EUR		EUR	
FM-2.3-8	10,50	023	10,50	023	9,50	123
FM-3.0-8	10,50	030	10,50	030	9,50	130
FM-4.0-8	10,50	040	10,50	040	9,50	140
FM-5.0-8	13,29	050			12,97	150
FM-6.0-8	13,29	060			12,97	160
Aciers	●		●			
Aciers inoxydables	●		●			
Fontes					●	
Métaux non ferreux					●	
Superalliages						
Matières trempées						

Guide de fraisage

Stratégie d'usinage	→ 188	Système de codification ISO	→ 194+195
Description des nuances	→ 209+210	Conditions de coupe	→ 187

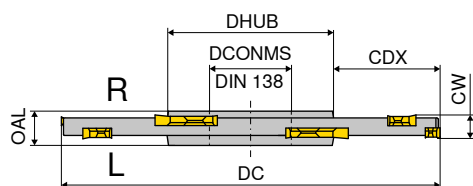
Fraises 3 tailles Système TX

▲ 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	CW	ZNF	CDX	DCONMS	DHUB	OAL	ZEFP	Plaquette	Couple de serrage Nm	V5 Référence 50 730 ...
											EUR
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,9	493,90 083
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,9	621,80 103
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,9	679,50 123
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,9	793,80 163
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	486,50 084
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	613,40 104
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	669,00 124
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	783,30 164
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	319,80 086
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	319,80 080
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	380,60 106
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	513,80 136
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	681,60 166
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	319,80 088
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	380,60 108
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	513,80 138
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	660,60 168
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	319,80 090
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	380,60 110
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	513,80 140
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	681,60 170

Pièces détachées
CW

	Y7		Y7		2A/28		V5		Y7	
	Référence 80 950 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
3	4,76	032	7,80	109	4,38	303	4,71	858	118,90	191
4	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,16	218	118,90	191
6	4,76	036	9,28	113	4,38	303	2,81	101	128,60	192
8	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,81	135	128,60	192
10	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,76	146	128,60	192

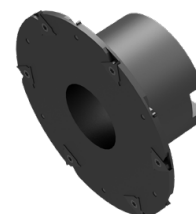
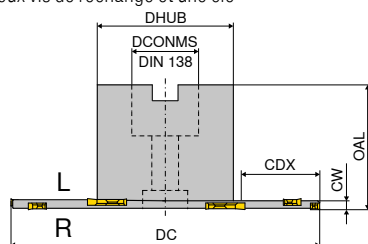
Fraises 3 Tailles à moyeu système TX

▲ 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

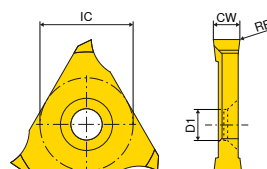


Désignation	DC	CW	ZNF	CDX	DCONMS	DHUB	OAL	ZEFP	Couple de serrage Nm	Plaquette	V5	
											Référence 50 734 ...	
	mm	mm		mm	mm	mm	mm				EUR	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,9	TX. 161702	565,10	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,9	TX. 161702	877,60	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,9	TX. 161702	940,50	260
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	556,80	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	804,30	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	783,30	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	980,40	060
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	926,90	160
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.072,00	180
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.194,00	200

Pièces détachées CW DCONMS		V5	Y7	V5	Y7	2A/28	V5	Y7
		Rondelle de montage	Lame amovible pour vis TORX®	Vis	Tournevis	Molykote	Vis	Tournevis dynamométrique réglable
		Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 70 950 ...	Référence 80 950 ...
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
3	40	1,63 222	4,76 032	7,03 220	7,80 109	4,38 303	4,71 858	118,90 191
3	27	1,08 221	4,76 032	1,63 219	7,80 109	4,38 303	4,71 858	118,90 191
4	27	1,08 221	4,76 033	1,63 219	7,80 110	4,38 303	2,16 218	128,60 192
4	40	1,63 222	4,76 033	7,03 220	7,80 110	4,38 303	2,16 218	128,60 192

TX-L / TX-R

Désignation	IC	D1	CW
	mm	mm	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

CWX500	CWX500	CWK10	CWK10
--------	--------	-------	-------



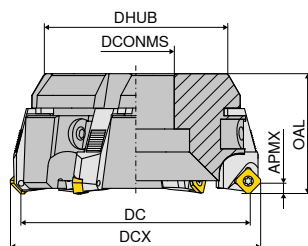
ISO	RE	TX-L		TX-R		TX-L		TX-R	
		V5		V5		V5		V5	
	mm	Référence 50 382 ...		Référence 50 381 ...		Référence 50 382 ...		Référence 50 381 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
TX 161702	0,2	19,78	217	19,78	217				
TX 162302	0,2	19,56	223	19,56	223				
TX 223202	0,2	29,52	232	29,52	232	26,16	532	26,16	532
TX 224302	0,2	29,83	243	29,83	243	26,70	543	26,70	543
TX 225402	0,2	22,16	254	22,16	254	19,02	554	19,02	554
Aciers									
Aciers inoxydables									
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Matières trempées									

Guide de fraisage

Description des nuances	→ 209+210	Système de codification ISO	→ 194+195
Conditions de coupe	→ 187		

MaxiMill – Corps de fraises Combimill 260

▲ Corps de fraises avec coins de serrage, sans cassettes



DC	ZNF	DCONMS	DHUB	OAL	WT	2B/40 Référence 50 715 ... EUR	
mm		mm	mm	mm	kg		
80	5	27	66	52	1	367,30	080
100	6	32	86	52	2	402,30	100
125	7	40	95	63	3	560,20	125
160	10	40	130	63	6	614,40	160
200	12	60	172	63	9	785,20	200
250	14	60	222	63	17	1.017,00	250
315	18	60	280	80	31	1.063,00	315
400	22	60	365	80	52	2.292,00	400

i Infos sur le réglage axial → Page 189

Pièces détachées
DC

80 - 400

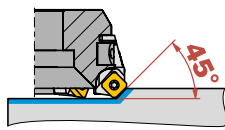
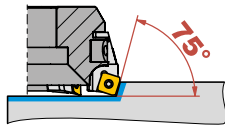
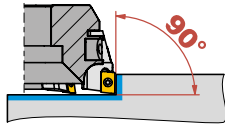
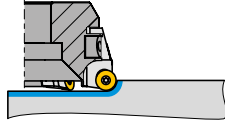
2A/28	2A/28	2A/28	2A/28	2A/28
Vis de coin	Coin de serrage	Clé	Molykote	Clé à excentrique
Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR	Référence 70 950 ... EUR
2,98 297	17,47 296	7,09 317	4,38 303	12,37 298

Ø des fraises en fonction du type de plaquette

Plaquettes		Plaque de Ø en mm															
		80		100		120		160		200		250		315		400	
		DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm	DC mm	DCX mm
	SD.. 0903..	80	88,4	100	108,4	123	131,4	158	166,4	198	206,4	248	256,4	313	321,4	398	406,4
	SD.. 1204..	80	94,5	100	114,5	123	137,5	158	172,5	198	212,5	248	262,5	313	327,5	398	412,5
	SE.. 1204..	80	93	100	113	123	136	158	171	198	211	248	261	313	326	398	411
	SD.. 1504..	75	94	95	114	118	137	153	172	193	212	243	262	308	327	393	412
	SP.. 1204..	82	88	102	108	125	131	160	166	200	206	250	256	315	321	400	406
	OA.. 0605..	80	85,6	100	105,6	123	128,6	158	163,6	198	203,6	248	253,6	313	318,6	398	403,6
	RP.X 1204..	80	92	100	112	123	135	158	170	198	210	248	260	313	325	398	410
	RP.X 16..	76	92	96	112	119	135	154	170	194	210	244	260	309	325	394	410
	SD.. 1205..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	SD.. 09T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	LD..1504..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XD.T 11T3	89		109		132		167		207		257		322		407	
	XD.KT 1505	89		109		132		167		207		257		322		407	
	AP.. 1003..	89		109		132		167		207		257		322		407	
	TPKW 2204..	89		109		132		167		207		257		322		407	

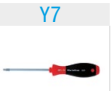
Système MaxiMill 260/Combimill

Cassettes

Surfaçage										
	N° de cassette Référence 70 950 ...		SD.. 0903.. 041 329	SD.. 1204.. 031 411	SE.. 1204.. 029 306	SD.. 1504.. 032 412		OA.. 0605.. 057 338		
										
	N° de cassette Référence 70 950 ...		SP.. 1204.. 018 310							
Surfaçage-dressage										
	N° de cassette Référence 70 950 ...		AP.. 1003.. 042 307	LD.. 1504.. 051 300	XD.T 11T3.. 054 336	XDKT 1505.. 056 339		SD.. 1205.. 039 311	SD.. 09T3.. 055 337	TPKW 2204.. 025 313
Surfaçage - copiage										
	N° de cassette Référence 70 950 ...		RP.X 1204.. 052 333	RP.X 16.... 053 707						

Plaquette	APMX	Cassette	
		2B/40	Référence 70 950 ...
	mm		EUR
AP.. 1003..	8,0		84,26 307
LD.. 1504..	14,0		84,26 300
OA.. 0605..	3,5		84,26 338
RP.X 1204..	6,0		84,26 333
RP.X 16..	8,0		84,26 707
SD.. 0903..	4,0		84,26 329
SD.. 09T3..	8,0		84,26 337
SD.. 1204..	6,0		84,26 411
SD.. 1205..	6,0		84,26 311
SD.. 1504..	9,0		84,26 412
SE.. 1204..	6,0		84,26 412
SP.. 1204..	9,0		84,26 306
TPKW 2204..	18,0		84,26 310
XD.T 11T3	10,0		84,26 313
XDKT 1505..	14,0		84,26 336
			84,26 339

Pièces détachées

	Y7		Y7		2A/28		2A		Y7	
										
	Référence 80 950 ...		Référence 80 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 70 950 ...		Référence 80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
AP.. 1003..	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,36	112	118,90	191
OA.. 0605..	4,76	037	9,95	114	4,38	303	4,09	302	131,90	193
RP.X 1204.. / LD.. 1504..	4,76	036	9,28	113	4,38	303	3,14	304	128,60	192
SD.. 0903..	4,76	033	7,80	110	4,38	303	2,57	115	118,90	191
SD.. 09T3..	4,76	036	9,28	113	4,38	303	3,14	110	128,60	192
SD.. 1204.. / SE.. 1204.. / SP.. 1204.. / SD.. 1205.. / SD.. 1504.. / RP.X 16.. / TPKW 2204..	4,76	037	9,95	114	4,38	303	2,52	280	131,90	193
XD.T.. 11T3..	4,76	043	10,20	125	4,38	303	4,09	131	118,90	191
XDKT 1505..	5,26	054	11,89	128	4,38	303	3,18	839	128,60	192

Exemples de matières

	Index	Matières	Résistance N/mm² / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	1.1	Aciers de construction en général	< 800 N/mm²	1.0037	E24-2	1.0060	A60-2	1.0570	E36-3
	1.2	Aciers de décolletage	< 800 N/mm²	1.0737	S300 Pb	1.0715	S250	1.0726	35 MF 4
	1.3	Aciers de cémentation non alliés	< 800 N/mm²	1.0001	AF 34	1.1121	XC 10	1.1141	XC18
	1.4	Aciers de cémentation alliés	< 1000 N/mm²	1.5919	16 NC 6	1.7131	16 MC 5	1.7325	25 CD4
	1.5	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 850 N/mm²	1.1191	XC 48	1.1181	XC 38	1.0511	AF 60
	1.6	Aciers trempés et revenus, non alliés	< 1000 N/mm²	1.1203	XC 55	1.1221	XC 60	1.0601	CC 55
	1.7	Aciers trempés et revenus, alliés	< 800 N/mm²	1.7225	42 CD 4	1.7220	35 CD 4	1.6565	40 NCD 6
	1.8	Aciers trempés et revenus, alliés	< 1300 N/mm²	1.7735	15 CDV 6	1.3565	48 CD 4	1.8159	50 CV4
	1.9	Aciers moulés	< 850 N/mm²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3.7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Aciers de nitruration	< 1000 N/mm²	1.8507	30 CAD 6-12	1.8509	40 CAD 6-12	1.8504	35 CA 8
	1.11	Aciers de nitruration	< 1200 N/mm²	1.8515	30 CD 12	1.8519	31 CDV 9	1.8523	39 CDV 13-9
	1.12	Aciers à roulements	< 1200 N/mm²	1.3509	100 C 6	1.3543	Z100 CD 17 (440)	1.3520	100 CM 6
	1.13	Aciers à ressorts	< 1200 N/mm²	1.8159	50 CV 4	1.7176	55 C 3	1.1274	XC 100
	1.14	Aciers rapides	< 1300 N/mm²	1.3343	Z 85 WDCV 06-05-04-02	1.3247	Z 110 DKCWV 09-08-04	1.3294	Z85 WDCV 05-05-04
	1.15	Aciers à outils, travail à froid	< 1300 N/mm²	1.2312	40 CMD 8	1.2379	Z 160 CDV 12	1.2080	Z 200 C12
	1.16	Aciers à outils, travail à chaud	< 1300 N/mm²	1.2343	Z38 CDV 5	1.2714	55 NCDV 7	1.2344	Z 40 CDV 5
M	2.1	Aciers inoxydables moulés	< 850 N/mm²	1.4006	Z 10 C13 M	1.4308	Z 6 CN 18-10 M	1.4004	Z 40 C14 M
	2.2	Aciers inoxydables ferritiques	< 750 N/mm²	1.4000	Z 6 C 13 (403)	1.4016	Z 8 C17 (430)	1.4512	Z 6 CT 12 (409)
	2.3	Aciers inoxydables martensitiques	< 900 N/mm²	1.4021	Z 20 C13 (420)	1.4006	Z 12 C 13 (410)	1.4122	Z38 CD 17-1
	2.4	Aciers inoxydables ferro./martensit.	< 1100 N/mm²	1.4028	Z 30 C13	1.4104	Z10 CF 17	1.4313	Z 5 CN 13-4
	2.5	Aciers inoxydables austéno./ferrit., Duplex et SuperDuplex	< 850 N/mm²	1.4507	Z3 CNDU 25-07az (Uranus)	1.4542	Z7 CNU 17-04-04 (17-4PH)	1.4507	Z1 CNDU 20-18-06 az (F44)
	2.6	Aciers inoxydables austénitiques	< 750 N/mm²	1.4404	Z 3 CND 17-12-02 (316L)	1.4301	Z 6 CN 18-09 (304)	1.4306	Z 3 CN 18-10 (304L)
	2.7	Aciers inoxydables réfractaires	< 1100 N/mm²	1.4747	Z 80 CNS 20	1.4841	Z 15 CNS 25-20	1.4875	Z 10 NCAT 32-21
K	3.1	Fontes grises à graphite lamellaire	100-350 N/mm²	0.6015	Ft 15 D	0.6020	Ft 20 D	0.6025	Ft 25 D
	3.2	Fontes grises à graphite lamellaire	300-500 N/mm²	0.6030	Ft 30 D	0.6035	Ft 35 D	0.6040	Ft 40D
	3.3	Fontes à graphite sphéroïdal	300-500 N/mm²	0.7040	FGS 400-12	0.7043	FGS 370-17	0.7050	FGS 500-7
	3.4	Fontes à graphite sphéroïdal	500-900 N/mm²	0.7060	FGS 600-3	0.7070	FGS 700-2	0.7080	FGS 800-2
	3.5	Fontes malléables blanches	270-450 N/mm²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontes malléables blanches	500-650 N/mm²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontes malléables noires	300-450 N/mm²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontes malléables noires	500-800 N/mm²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminium (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	3.0255	1050 A	3.0275	1070 A	3.0285	1080 A (A8)
	4.2	Alliages d'aluminium < 0,5 % Si	< 500 N/mm²	3.1325	2017 A (AU4G)	3.4335	7005 (AZ5G)	3.4365	7075 (AZ5GU)
	4.3	Alliages d'aluminium 0,5-10 % Si	< 400 N/mm²	3.2315	A-G S1	3.2373	A-S9 G	3.2151	A-S 6 U4
	4.4	Alliages d'aluminium 10-15 % Si	< 400 N/mm²	3.2581	A-S12	3.2583	A-S12 U		
	4.5	Alliages d'aluminium > 15 % Si	< 400 N/mm²		A-S18		A-S17 U4		
	4.6	Cuivre (non ou faiblement allié)	< 350 N/mm²	2.0040	Cu-c1	2.0060	Cu-a1	2.0090	Cu-b1
	4.7	Alliages de cuivre corroyés	< 700 N/mm²	2.1247	Cub2 (Cupro Beryllium)	2.0855	CuN2S (Cupro Nickel)	2.1310	CU-Fe2P
	4.8	Alliages de cuivre spéciaux	< 200 HB	2.0916	Cu-A5	2.1525	Cu-S3 M		Ampco 8 (Cu-A6Fe2)
	4.9	Alliages de cuivre spéciaux	< 300 HB	2.0978	Cu-A11 Fe5 Ni5)		Ampco 18 (Cu- A10 Fe3)		
	4.10	Alliages de cuivre spéciaux	> 300 HB	2.1247	Cu Be2		Ampco M4		
	4.11	Laiton à copeaux courts, bronze, laiton rouge	< 600 N/mm²	2.0331	Cu Zn36 Pb1,5	2.0380	Cu Zn39 Pb2 (Ms 56)	2.0410	Cu Zn44 Pb2
	4.12	Laiton à copeaux longs	< 600 N/mm²	2.0335	Cu Zn 36 (Ms63)	2.1293	Cu Cr1 Zr		
	4.13	Matières thermoplastiques		PE	PVC	PS	Polystyrène		Plexiglas
	4.14	Résines thermodurcissables		PF	Bakélite		Pertinax		
	4.15	Matières plastiques renforcées par fibres			Fibres de carbone		Fibres de verre		Fibre d'aramide (Kevlar)
	4.16	Magnésium et alliages de magnésium	< 850 N/mm²	3.5812	Mg A7 Z1	3.5662	Mg A9	3.5105	Mg Tr3 Z2 Zn 1
	4.17	Graphite			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungstène et alliages de tungstène			W-Ni Fe (Densimet)		W- Ni Cu (Inermet)		Denal
	4.19	Molybdène et alliages de molybdène			TZM		MHQ		Mo W
S	5.1	Nickel pur		2.4066	Ni99 (Nickel 200)	2.4068	Lc Ni99 (Nickel 201)		
	5.2	Alliages Fer Nickel		1.3912	Fe-Ni36 (Invar)	1.3917	Fe-Ni42 (N42)	1.3922	Fe-Ni48 (N48)
	5.3	Alliages Nickel	< 850 N/mm²	2.4375	Ni Cu30 Al (Monel K500)	2.4360	Ni Cu30Fe (Monel 400)	2.4668	
	5.4	Alliages Nickel-Molybdène		2.4600	Ni Mo30Cr2 (Hastelloy B4)	2.4617	Ni Mo28 (Hastelloy B2)	2.4819	Ni Mo16Cr16 Hastell. C276
	5.5	Alliages Nickel Chrome	< 1300 N/mm²	2.4951	Ni Cr20TiAl (Nimonic 80A)	2.4858	Ni Cr21Mo (Inconel 825)	2.4856	Ni Cr22Mo9Nb Inconel 625
	5.6	Alliages Cobalt Chrome	< 1300 N/mm²	2.4964	Co Cr20 W15 Ni10		Co Cr20 Ni16 Mo7		Co Cr28 Mo 6
	5.7	Superalliages	< 1300 N/mm²	1.4718	Z45 C S 9-3	1.4747	Z80 CSN 20-02	1.4845	Z12 CN 25-20
	5.8	Alliages Nickel-Chrome	< 1400 N/mm²	2.4851	Ni Cr23Fe (Inconel 601)	2.4668	Ni Cr19NbMo (Inconel 718)	2.4602	Ni Cr21Mo14 Hastelloy C22
	5.9	Titane pur	< 900 N/mm²	3.7025	T35 (Titane Grade 1)	3.7034	T40 (Titane Grade 2)	3.7064	T60 (Titane Grade 4)
	5.10	Alliages de titane	< 700 N/mm²		T-A6-Nb7 (367)		T-A5-Sn2-Mo4-Cr4 (Ti17)		T-A3-V2,5 (Gr18)
	5.11	Alliages de titane	< 1200 N/mm²	3.7165	T-A6-V4 (Ta6V)		T-A4-3V-Mo2-Fe2 (SP700)		T-A5-Sn1-Zr1-V1-Mo (Gr32)
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46-55 HRC						
	6.3	Aciers trempés	56-60 HRC						
	6.4		61-65 HRC						
	6.5		65-70 HRC						

Conditions de coupe

Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓)																											
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
		CERMET		CERMET																							
		CTEP210 (DCC1210)		TCM10 (CWC10)		CTCP220 (DCX1220)		CTPP225 (DPX1225)		CTCP230 (DCX1230)		CTPP231		CTPP235 (DPX1235)		CTPP236		CTPM225 (DPX2225)		CTCM235 (DCX2235)		CTPM240 (DPX2240)		CTPM241		CTPM245 (DPX2245)	
Index																											
1.1	320			280		320	170	300	160	280	170	200	100	240	140	300	180	270	160	240	140	220	130	200	100		
1.2	400			350		280	150	250	130	230	140	170	90	190	110	250	150	220	130	190	110	170	100	170	90		
1.3	350			300		320	170	300	160	280	170	200	100	240	140	300	180	270	160	240	140	220	130	200	100		
1.4	330			300		300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	90	250	
1.5	400			350		300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	90		
1.6	350			300		300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	90		
1.7	280			250		300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	90	220	
1.8	320			280		250	120	220	110	190	110	150	80	160	100	210	120	180	100	150	90	140	80	150	80	180	
1.9	250			230		280	140	250	130	230	140	200	110	200	120	250	150	220	130	200	120	180	100	180	100	250	
1.10	280			250		300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	100	220	
1.11	300			250		190	100	170	90	140	90	120	70	120	70	160	100	140	80	100	60	100	60	120	80	180	
1.12	300			250		300	150	280	140	250	150	170	90	220	130	270	160	240	140	210	130	200	120	170	100	250	
1.13						300	150	280	140	250	150	170	90	210	130	270	160	230	140	210	130	190	110	170	100	250	
1.14						150	70	130	70	100	60	120	70	90	50	150	100	170	100	120	70	90	50	120	80	120	
1.15	280			250		180	90	150	90	130	80	140	80	110	70	180	140	180	110	150	90	120	70	140	90	220	
1.16	280			250		180	90	150	90	130	80	140	80	110	70	180	140	180	110	150	90	120	70	180	100	160	
2.1										90	60			80	50			170	100	110	70	80	50	210	100	240	
2.2				280						130	80			110	70			180	110	150	90	120	70	210	100	240	
2.3				250						90	60			80	50			170	100	110	70	80	50	210	100	260	
2.4										130	80			110	70			180	110	150	90	120	70	210	100	280	
2.5														190	110			280	160	250	140	190	110	210	100	180	160
2.6														190	110			280	160	260	150	210	120	210	100	200	180
2.7														190	110			280	160	260	150	210	120	210	100	150	130
3.1	380											150	110			360	90										
3.2	300			250								150	110			360	90										
3.3	400			350								150	110			230	170										
3.4	350			300								150	110			160	110										
3.5	380			330												250	180										
3.6	250															250	180										
3.7	350			300												210	160										
3.8	280															210	160										
4.1																											
4.2																											
4.3																											
4.4																											
4.5																											
4.6																											
4.7																											
4.8																											
4.9																											
4.10																											
4.11																											
4.12																											
4.13																											
4.14																											
4.15																											
4.16																											
4.17																											
4.18																											
4.19																											
5.1																							80	40			
5.2																							80	40			
5.3																							80	40			
5.4																							80	40			
5.5																							80	40			
5.6																							80	40			
5.7																							80	40			
5.8																							80	40			
5.9																							80	40			
5.10																							90	50			
5.11																							90	50			
6.1												120	50			130	60										
6.2																											
6.3																											
6.4																											
6.5																											

Conditions de coupe

Matériau de coupe dur (v _c ↑) → tenace (v _c ↓)																						
Index	CERAMIC		CBN		CTPK221		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN						DRAGONSKIN							
	CTN3105	CTS3105	CTL3215	CWB3215	CTPK221		CTCK215		CTPK220		H216T		AMZ		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
1.1					190	120	350	210	300	180												
1.2					180	100	300	180	250	150												
1.3					190	120	350	210	300	180												
1.4					180	100																
1.5					180	100	320	190	270	160												
1.6					180	100	320	190	270	160												
1.7					180	100																
1.8					180	100																
1.9					200	120	300	180	260	160												
1.10					180	100																
1.11					120	70																
1.12					180	100																
1.13					180	100	320	190	270	160												
1.14					120	70																
1.15					210	120																
1.16					210	120																
2.1																						
2.2																						
2.3																						
2.4																						
2.5																						
2.6																						
2.7																						
3.1	400–1500		500–1000		270	200	360	160	320	160	110	110	140		80	80					280	250
3.2	300–800		500–1000		270	200	360	160	320	160	110	110	140		80	80					280	250
3.3					250	180	230	140	210	130	130	130	150		80	80					180	150
3.4			350–650		180	120	160	100	140	80	130	130	150		80	80					180	150
3.5					270	190	250	150	200	120	130	130	150		80	80					250	220
3.6					270	190	250	150	200	120	130	130	150		80	80					250	220
3.7					220	170	210	130	170	100	130	130	150		80	80					190	160
3.8					220	170	210	130	170	100	130	130	150		80	80					190	160
4.1												1500		1500		280						
4.2												1500		1500		250						
4.3												400		400		800						
4.4												350		350		800						
4.5																500						
4.6												500		500		200						
4.7												500		500	80	80						
4.8												500		500	80	80						
4.9												500		500	80	80						
4.10												300		300	70	70						
4.11												800		800	80	80						
4.12												800		800	80	80						
4.13												350		350	80	80						
4.14												350		350	80	80						
4.15												350		350	80	80						
4.16												150		150	80	110						
4.17										90					80	80						
4.18											90		90		90							
4.19											130		130		130							
5.1																	50		30–50			
5.2																	50		30–50			
5.3																	50		30–50			
5.4																	40		30–50			
5.5																	40		30–50			
5.6																	40		30–50			
5.7																	40		30–50			
5.8																	40		30–50			
5.9																	90		30–50			
5.10																	60					
5.11																	60					
6.1					180	120															50	
6.2					160	100															50	
6.3			110–190																		40	
6.4																						
6.5																						

Système MaxiMill 274-04/-09

Conditions de coupe et données techniques

Système MaxiMill 274 OFHT-04

Matériau	F			M			R		
	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm
Aciers	50-350	0,1-0,25	2,5	60-280	0,1-0,3	2,5	60-280	0,1-0,3	2,5
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	2,5	60-270	0,1-0,3	2,5	60-270	0,1-0,3	2,5
Fontes				130-360	0,1-0,3	2,5	130-360	0,1-0,3	2,5
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	2,5	160-1500	0,05-0,4	2,5	160-1500	0,05-0,4	2,5
Superalliages	25-80	0,1-0,25	2,5	25-80	0,1-0,25	2,5			
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

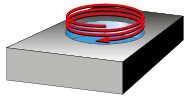
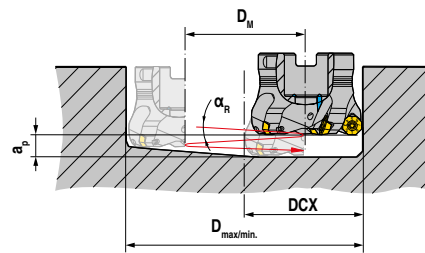
Système MaxiMill 274 SFKT-09

Matériau	F			M			R		
	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm	m/min	f_z mm	a_p mm
Aciers	50-350	0,1-0,25	3,8	60-280	0,1-0,3	3,8	60-280	0,1-0,3	3,8
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	3,8	60-270	0,1-0,3	3,8	60-270	0,1-0,3	3,8
Fontes	110-130	0,05-0,4		130-360	0,1-0,35	3,8	130-360	0,1-0,35	3,8
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	3,8	160-1500	0,05-0,4	3,8	160-1500	0,05-0,4	3,8
Superalliages	25-80	0,1-0,25	3,8	25-80	0,1-0,25	3,8	25-80	0,1-0,25	3,8
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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 $D_{min} - DCX$ 

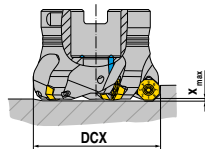
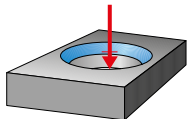
OF.04

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

SF.09

DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R \max}$ °
27,4	45,00	42,0	1,9
32,5	55,00	52,0	1,5
39,2	69,00	66,0	1,1
47,6	85,00	82,0	0,9
57,6	105,00	102,0	0,7
70,5	131,00	128,0	0,5
87,5	165,00	162,0	0,4
107,5	205,00	202,0	0,3
132,5	255,00	252,0	0,3

Plongée axiale



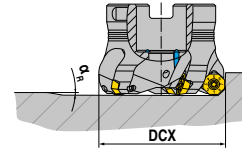
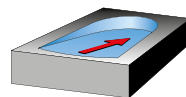
OF.04

DCX mm	x_{max} mm
25,6	2,5
30,7	2,5
37,7	2,5
45,7	2,5
55,7	2,5
68,7	2,5
85,7	2,5
105,7	2,5
130,7	2,5

SF.09

DCX mm	x_{max} mm
27,4	3,7
32,5	3,5
39,2	3,2
47,6	3,1
57,6	3,1
70,5	3,0
87,5	2,9
107,5	2,7
132,5	2,7

Plongée en ramping



OF.04

DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
25,6	14,2
30,7	9,5
37,7	6,5
45,7	4,7
55,7	3,5
68,7	2,7
85,7	2,0
105,7	1,6
130,7	1,2

SF.09

DCX mm	$\alpha_{R \max}$ °
27,4	20,4
32,5	13,0
39,2	8,0
47,6	5,8
57,6	4,3
70,5	3,2
87,5	2,3
107,5	1,7
132,5	1,3

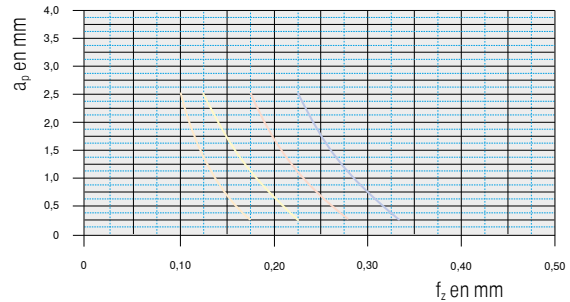
Système MaxiMill 274-04

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



OF.. 04



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	OFHT040305SN-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	OFHT040305SN-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	OFHT040305SN-M50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	OFHT040305SN-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

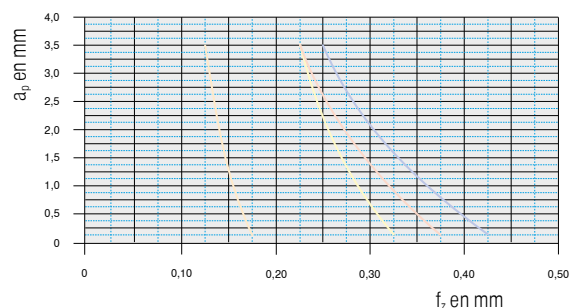
Système MaxiMill 274-09

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SF.. 09



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	SFKT0903AFSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	SFKT0903AFSR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

Système MaxiMill 274-05/-12

Conditions de coupe et données techniques

Système MaxiMill 274 OFHT-05

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	50-350	0,1-0,25	3	60-280	0,1-0,3	3	60-280	0,1-0,3	3
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	3	60-270	0,1-0,3	3	60-270	0,1-0,3	3
Fontes				130-360	0,1-0,3	3	130-360	0,1-0,3	3
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	3	160-1500	0,05-0,4	3	160-1500	0,05-0,4	3
Superalliages	25-80	0,1-0,25	3	25-80	0,1-0,25	3			
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

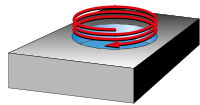
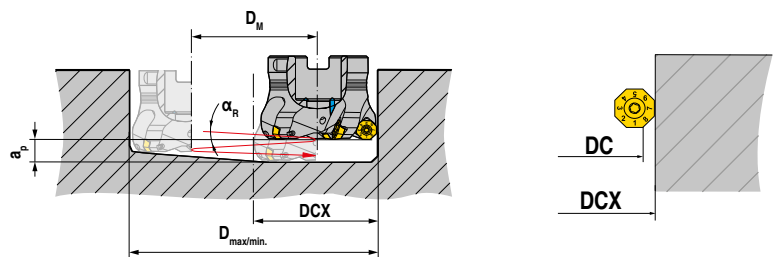
Système MaxiMill 274 SFKT-12

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	50-350	0,1-0,25	6	60-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,3	6	60-270	0,1-0,3	6
Fontes	110-130	0,05-0,4		130-360	0,1-0,35	6	130-360	0,1-0,35	6
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6
Superalliages	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale

D_{max} en mm = Diamètre maxi pour la réalisation d'un fond platD_{min} en mm = Diamètre mini pour la réalisation d'un fond platD_M = D_{max} - DCX ou D_{min} - DCX

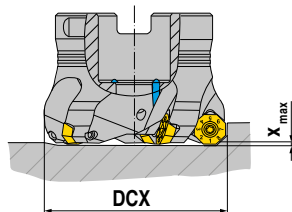
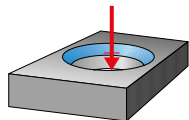
OF..05

DC mm	DCX mm	D _{max} mm	D _{min} mm	α _{R max} °
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

SF..12

DC mm	DCX mm	D _{max} mm	D _{min} mm	α _{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



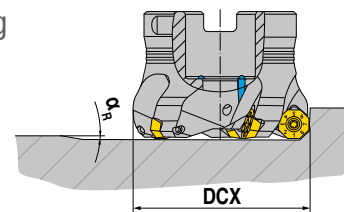
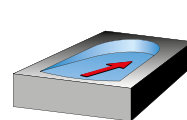
OF..05

DC mm	DCX mm	X _{max} mm
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4

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	α _{R max} °
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

SF..12

DC mm	DCX mm	α _{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

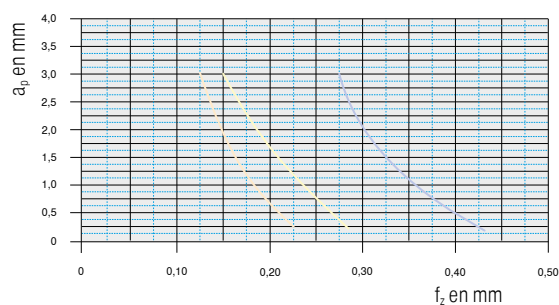
Système MaxiMill 274-05

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



OF.. 05



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	OFHT050410SN-M50	CTCP230 (DCX1230)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	OFHT050410SN-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301				
Superalliages	2.4856	OFHT050410SN-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

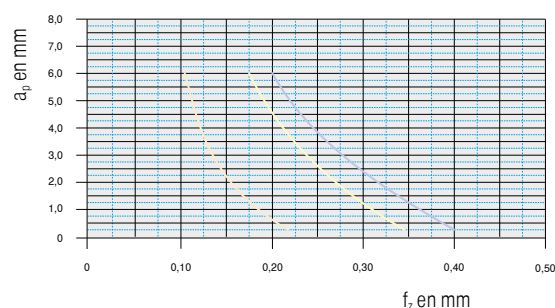
Système MaxiMill 274-12

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SF.. 12



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301				
Superalliages	2.4856	SFHT1204AFER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

Système MaxiMill 271

Conditions de coupe

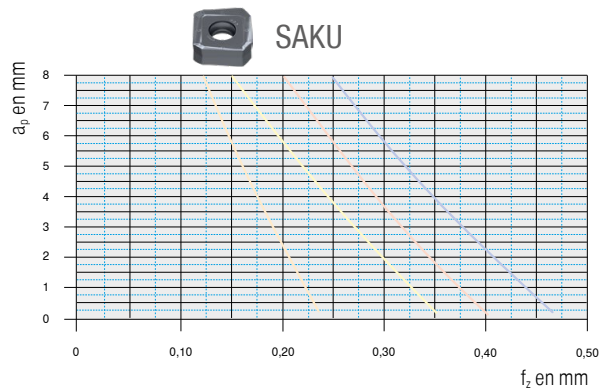
MaxiMill 271

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	50-340	0,2-0,3	8,4	50-340	0,2-0,5	8,4	50-340	0,2-0,5	8,4
Aciers inoxydables	60-270	0,2-0,3	8,4	60-270	0,2-0,5	8,4	60-270	0,2-0,5	8,4
Fontes				130-360	0,2-0,5	8,4	130-360	0,2-0,5	8,4
Métaux non ferreux									
Superalliages	25-80	0,2-0,3	8,4	25-80	0,2-0,3	8,4	25-80	0,2-0,3	8,4
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



Matériau		Plaquettes		V_c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill 273 / 273 XAHT

Conditions de coupe

MaxiMill 273

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	60-280	0,2-0,25	3,5	60-280	0,2-0,5	3,5	60-280	0,2-0,5	3,5
Aciers inoxydables	130-240	0,2-0,5	3,5	60-270	0,2-0,5	3,5	60-270	0,2-0,5	3,5
Fontes				130-360	0,2-0,5	3,5	130-360	0,2-0,5	3,5
Métaux non ferreux									
Superalliages	25-80	0,2-0,25	3,5	25-80	0,2-0,25	3,5	25-80	0,2-0,25	3,5
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

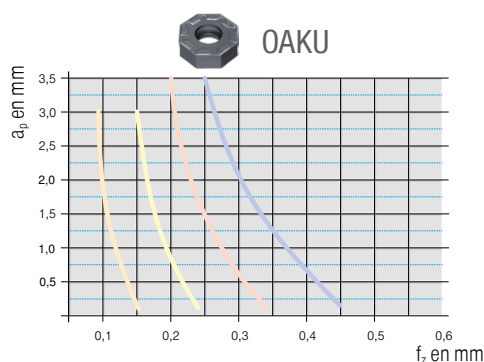
Système MaxiMill 273 Plaquette de raclage XAHT

Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm						
Aciers	60-350	0,05-0,15	0,20-1,00						
Aciers inoxydables	40-250	0,05-0,15	0,20-1,00						
Fontes	70-280	0,05-0,15	0,20-1,00						
Métaux non ferreux									
Superalliages	10-100	0,05	0,20-1,00						
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	OAKU 060508SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	OAKU 060508SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	OAKU 060508SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	OAKU 060508ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill 270-09

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard

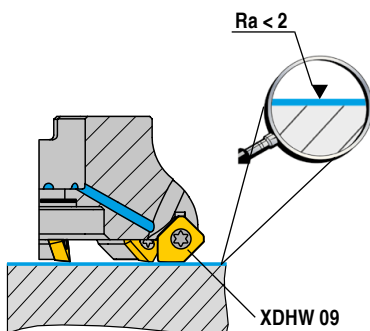
Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers	60-280	0,1-0,3	4	60-280	0,1-0,3	4	60-280	0,1-0,3	4
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	4	60-270	0,1-0,25	4	60-270	0,1-0,25	4
Fontes	110-130	0,05-0,4		130-360	0,1-0,35	4	130-360	0,1-0,35	4
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	4	160-1500	0,05-0,4	4	160-1500	0,05-0,4	4
Superalliages	25-80	0,1-0,25	4	25-80	0,1-0,25	4	25-80	0,1-0,25	4
Aciers trempés									

Pour plaquettes de raclage

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	150-350	0,05-0,25	0,10-2,0						
Aciers inoxydables	110-200	0,05-0,25	0,10-2,0						
Fontes	150-280	0,05-0,25	0,10-2,0						
Métaux non ferreux	< 2000	0,05-0,25	0,10-2,0						
Superalliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage



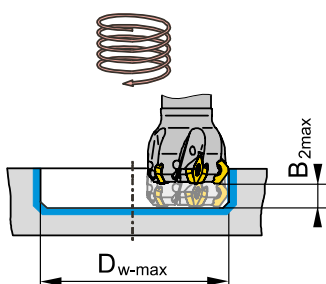
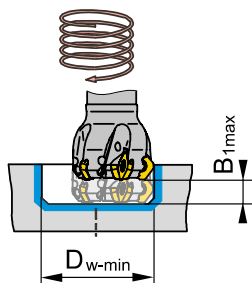
Combinaisons recommandées pour le fraisage de finition avec plaquette de raclage

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



Aciers	SDNT	0903AESN-29	DPX 1235	+	XDHW	0903AESN	DPX 1235
	SDNT	0903AESN-29	DCX 1230	+	XDHW	0903AESN	DCX 1230
	SDHT	0903AESN-33	DCX 1230	+	XDHW	0903AESN	DCX 1230
	SDHW	0903AESN	CWC 10	+	XDHW	0903AESN	CWC 10
Fontes	SDNT	0903AESN-31	DCX 3215	+	XDHW	0903AEEN	DCX 3215
Métaux non ferreux	SDHT	0903AEFN-ALP	CWK 26	+	XDHW	0903AEFN	CWK 26

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

Conditions de coupe et données techniques

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	30-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Aciers inoxydables	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,25	6	60-270	0,1-0,25	6
Fontes	150-200	0,05-0,4	6	130-360	0,1-0,35	6	130-360	0,1-0,3	6
Métaux non ferreux	160-3500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6	160-1500	0,05-0,4	6
Superaliages	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6	25-80	0,1-0,25	6
Aciers trempés									

Pour plaquettes de raclage

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	20-350	0,10-0,25	0,10-4,00						
Aciers inoxydables	40-120	0,10-0,25	0,10-4,00						
Fontes	120-290	0,10-0,25	0,10-4,00						
Métaux non ferreux	< 2000	0,10-0,25	0,10-4,00						
Superaliages									
Aciers trempés									

Pour plaquettes avec inserts CBN

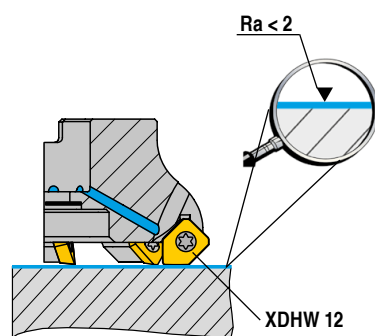
Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers									
Aciers inoxydables									
Fontes	600-1600	0,10-0,25	0,20-1,50						
Métaux non ferreux									
Superaliages	350-700	0,08-0,15	0,20-1,00						
Aciers trempés	350-600	0,08-0,12	0,20-0,40						

Pour plaquettes avec inserts diamant

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									
Aciers inoxydables									
Fontes									
Métaux non ferreux	< 2000	0,05-0,25	0,10-2,00						
Superaliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage



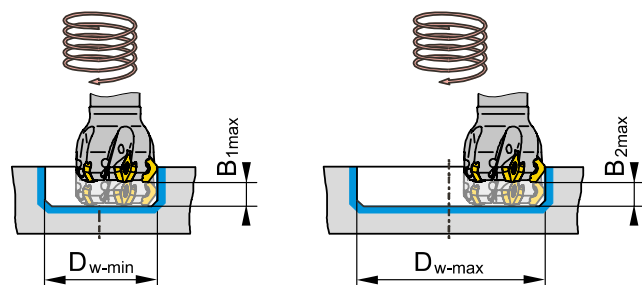
Combinaisons recommandées pour le fraisage de finition avec plaquette de raclage

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



Aciers	SDMT 1204AESN-29R	DPX 1235	+	XDHW 1204AESN	DPX 1235
	SDMT 1204AESN-29R	DCX 1230	+	XDHW 1204AESN	DCX 1230
	SDHW 1204AESN-R	CWC 10	+	XDHW 1204AESN	CWC 10
Fontes	SDMT 1204AEEN-31	DCX 3215	+	XDHW 1204AEEN	DCX 3215
	SDHW 1204AESN-R	DCX 3215	+	XDHW 1204AEEN	DCX 3215
Métaux non ferreux	SDHT 1204AEFN-ALP	CWK 26	+	XDHW 1204AEFN	CWK 26

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

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

Système MaxiMill 270-19

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				40-180	0,15-0,6	10	40-180	0,3-0,7	10
Aciers inoxydables				40-120	0,15-0,5	10	40-120	0,3-0,6	10
Fontes							50-200	0,3-0,9	10
Métaux non ferreux									
Superaliages				20-70	0,15-0,5	10			
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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

Système MaxiMill HEC

Conditions de coupe

MaxiMill HEC 11

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									
Aciers inoxydables									
Fontes	100-800	0,08-0,3	6	100-360	0,08-0,3	6	100-360	0,1-0,45	6
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Aciers trempés									

MaxiMill HEC 12

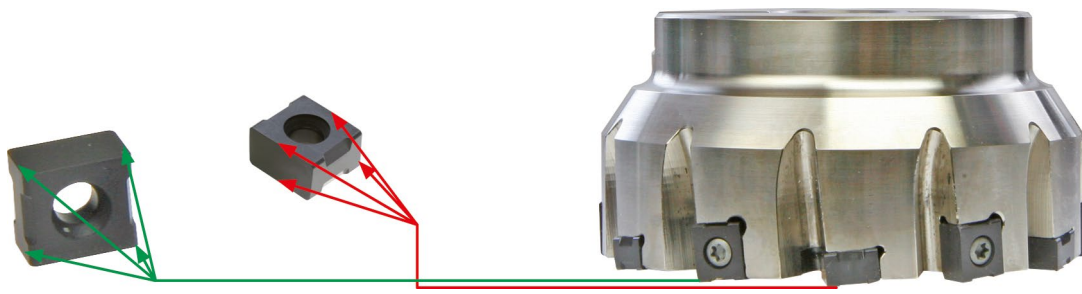
Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers									
Aciers inoxydables									
Fontes	100-360	0,08-0,3	8	100-360	0,08-0,3	8	100-360	0,1-0,45	8
Métaux non ferreux									
Superaliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

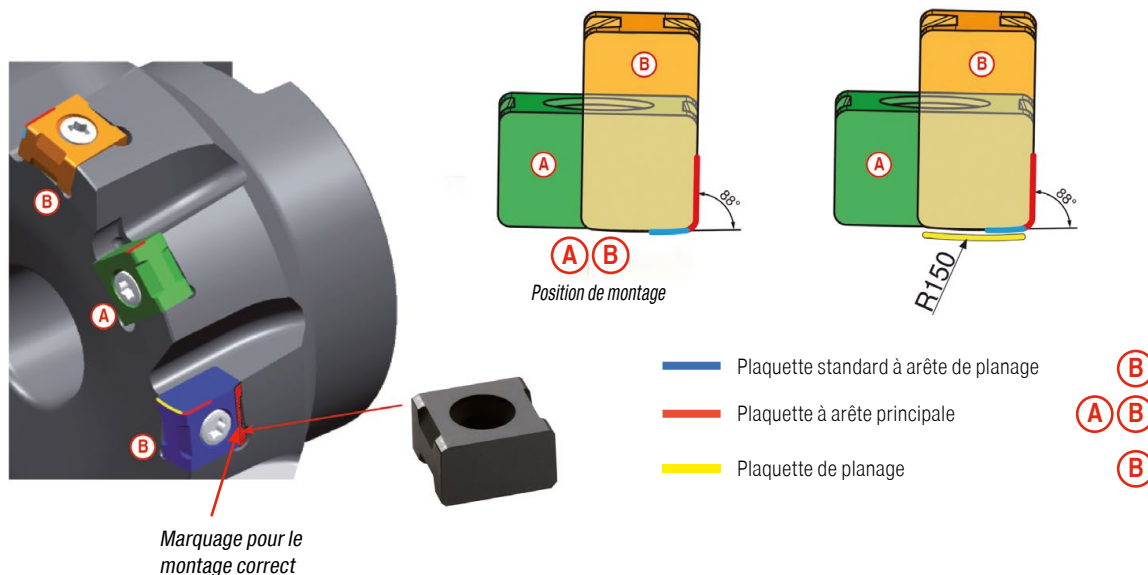
i A partir d'une V_c > 400 m/min, les outils doivent être équilibrés!

Système MaxiMill HEC 11

4 arêtes de coupe par position de montage

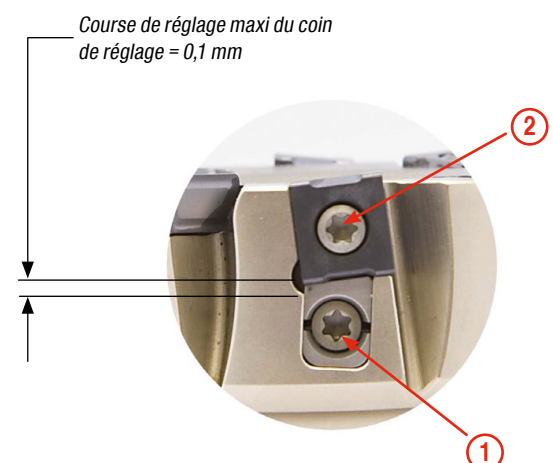


Montage correct des plaquettes standards et Masterfinish



Réglage axial des fraises

- ▲ Monter les coins de réglage (fournis) sur la fraise et préserrer les vis (1) sans déformer les coins. ①
- ▲ Monter les plaquettes et préserrer les vis de serrage (2) avec un couple de 1,0 Nm. ②
- ▲ Repérer « la plaquette la plus haute » en utilisant un dispositif de pré-réglage. ①
- ▲ 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. ①
- ▲ Serrer les vis de serrage (2) avec un couple de 3,2 Nm. ②



Système MaxiMill 491-09

Conditions de coupe

MaxiMill 491-09

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	60-280	0,1-0,2	6	60-280	0,1-0,2	6	60-280	0,1-0,2	6
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,2	6	130-240	0,05-0,25	6	130-240	0,1-0,25	6
Fontes	110-130	0,05-0,25	6	100-360	0,1-0,25	6	100-360	0,1-0,25	6
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,25	6	160-1500	0,05-0,25	6	160-1500	0,05-0,25	6
Superaliages	25-75	0,08-0,15	6	25-75	0,08-0,15	6	25-75	0,08-0,15	6
Aciers trempés									

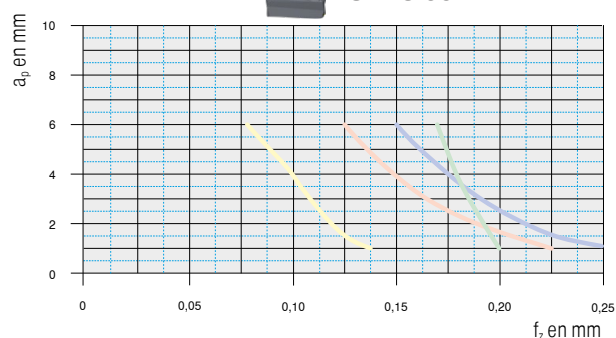
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Métaux non ferreux	450 N/mm ²	4.3	3.2315	AlMgSi1



SNHU 09



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312 SNHU09T308SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571 SNHU09T308SR-F50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301 SNHU09T308SR-R50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Métaux non ferreux	3.2315 SNHU09T308FR-F10 CTWN215 (CWK4615)	500	Emulsion

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

Système MaxiMill 491-12

Conditions de coupe

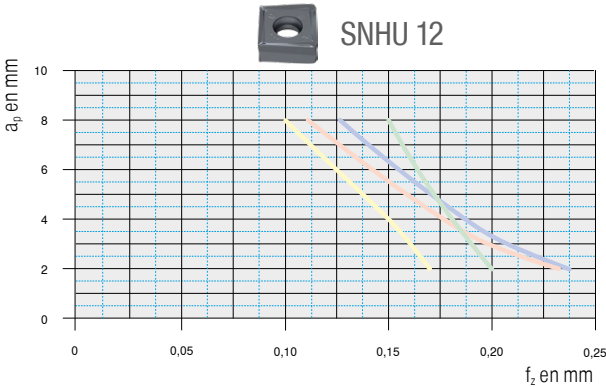
MaxiMill 491-12

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	60-280	0,1-0,2	8	60-280	0,1-0,2	8	60-280	0,1-0,2	8
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,2	8	130-240	0,05-0,25	8	130-240	0,1-0,25	8
Fontes	110-130	0,05-0,25	8	100-360	0,1-0,25	8	100-360	0,1-0,25	8
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,25	8	160-1500	0,05-0,25	8	160-1500	0,05-0,25	8
Superalliages	25-75	0,08-0,15	8	25-75	0,08-0,15	8	25-75	0,08-0,15	8
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Métaux non ferreux	450 N/mm ²	4.3	3.2315	AlMgSi1



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	SNHU120408SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	SNHU120408SR-F50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	SNHU120408SR-R50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Métaux non ferreux	SNHU120408FR-F10 CTWN215 (CWK4615)	500	Emulsion

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

Système MaxiMill 211-07

Conditions de coupe et données techniques

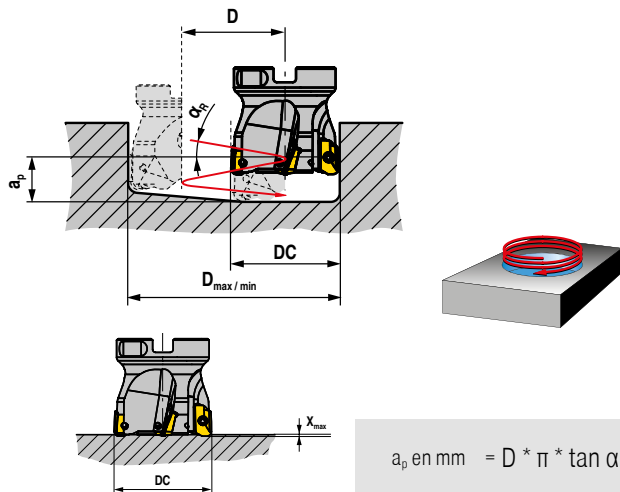
Pour plaquettes standard

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	50-340	0,1-0,2	6	50-340	0,1-0,2	6	50-340	0,1-0,2	6
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,2	6	60-280	0,05-0,3	6	60-280	0,1-0,3	6
Fontes				100-360	0,1-0,3	6	100-360	0,1-0,3	6
Métaux non ferreux	160-1500	0,1-0,2	6	160-1500	0,1-0,2	6	160-1500	0,1-0,2	6
Superaliages	25-75	0,05-0,15	6	25-75	0,05-0,15	6	25-75	0,05-0,15	6
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

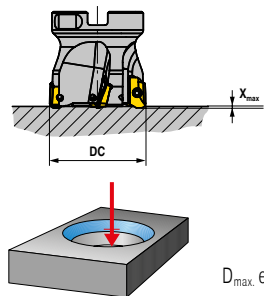
Interpolation hélicoïdale



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	$\alpha_{R \text{ max}}$ °
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	$\alpha_{R \text{ max } 360^\circ}$ °
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

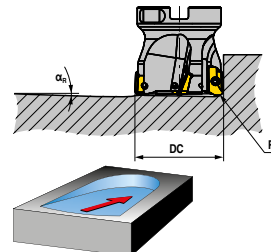
Plongée axiale



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 platD_{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

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

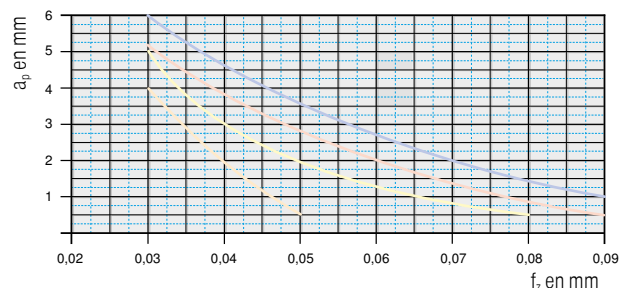
Paramètres de départ

Exemples de matières

Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 07



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	XDKT070308SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	XDKT070308SR-F50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	XDKT070308ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill 211-11

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard

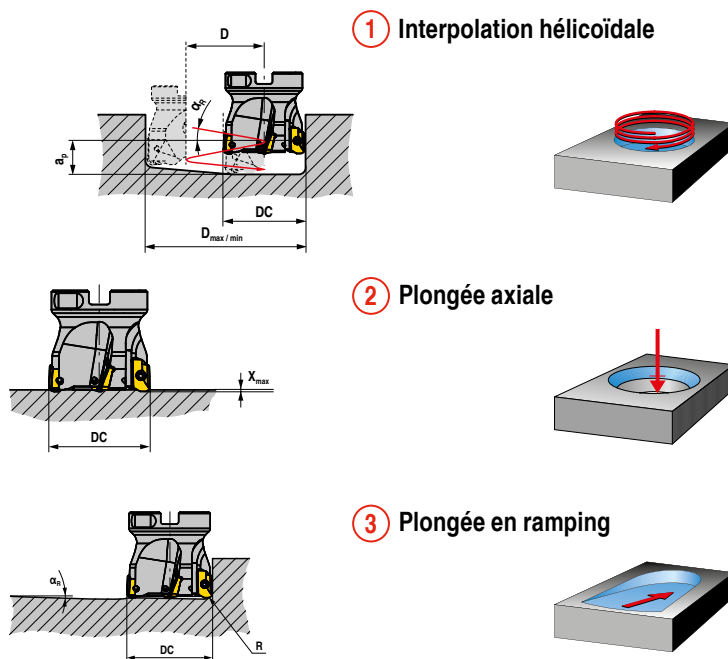
Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers	50-340	0,1-0,2	10	50-340	0,1-0,2	10	50-340	0,1-0,2	10
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,2	10	60-280	0,05-0,25	10	60-280	0,1-0,25	10
Fontes				100-360	0,1-0,25	10	100-360	0,1-0,25	10
Métaux non ferreux	160-1500	0,1-0,2	10	160-1500	0,1-0,2	10	160-1500	0,1-0,2	10
Superaliages	25-75	0,05-0,15	10	25-75	0,05-0,15	10	25-75	0,05-0,15	10
Aciers trempés				40-60	0,05-0,2	10			

Pour fraises hérissons

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	100-300	0,05-0,20	≤ APMX						
Aciers inoxydables	80-200	0,05-0,20	≤ APMX						
Fontes	110-300	0,05-0,20	≤ APMX						
Métaux non ferreux	300-2000	0,10-0,25	≤ APMX						
Superaliages	40-80	0,05-0,15	≤ APMX						
Aciers trempés	30-50	0,05-0,10	≤ APMX						

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage



Vitesse de rotation maximale en fonction du porte-à-faux n _{max} (tr/mn)					
DC mm	l _a = 1-2 x Ø mm	l _a = 2,5 x Ø mm	l _a = 3 x Ø mm	l _a = 4 x Ø mm	l _a = 5 x Ø 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		

DC mm	① Interpolation hélicoïdale		② Plongée axiale	③ Plongée en ramping
	RE = 0,8 mm		X _{max}	α _R
12	α _R	16°		
	D _{max}	21 mm	1,3 mm	18°
	D _{min}	14 mm		
16	α _R	9,5°		
	D _{max}	29 mm	1,5 mm	10,8°
	D _{min}	21 mm		
20	α _R	7°		
	D _{max}	37 mm	2,0 mm	9,8°
	D _{min}	30 mm		
25	α _R	4,5°		
	D _{max}	47 mm	2,0 mm	7,5°
	D _{min}	40 mm		
32	α _R	3,2°		
	D _{max}	61 mm	1,0 mm	4,8°
	D _{min}	53 mm		
40	α _R	2,2°		
	D _{max}	77 mm	1,6 mm	2,9°
	D _{min}	72 mm		
50	α _R	1,7°		
	D _{max}	98 mm	1,6 mm	2,2°
	D _{min}	93 mm		
63	α _R	1,5°		
	D _{max}	123 mm	1,6 mm	1,8°
	D _{min}	116 mm		
80	α _R	1,0°		
	D _{max}	157 mm	1,6 mm	1,4°
	D _{min}	153 mm		
100	α _R	0,8°		
	D _{max}	107 mm	1,6 mm	1,1°
	D _{min}	101 mm		

D_{max} en mm = Diamètre maxi pour un fond platD_{min} en mm = Diamètre mini pour un fond plata_p en mm = D x π x tan(α_R) = Pasl_a en mm = Porte à faux

Système MaxiMill 211-15

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard

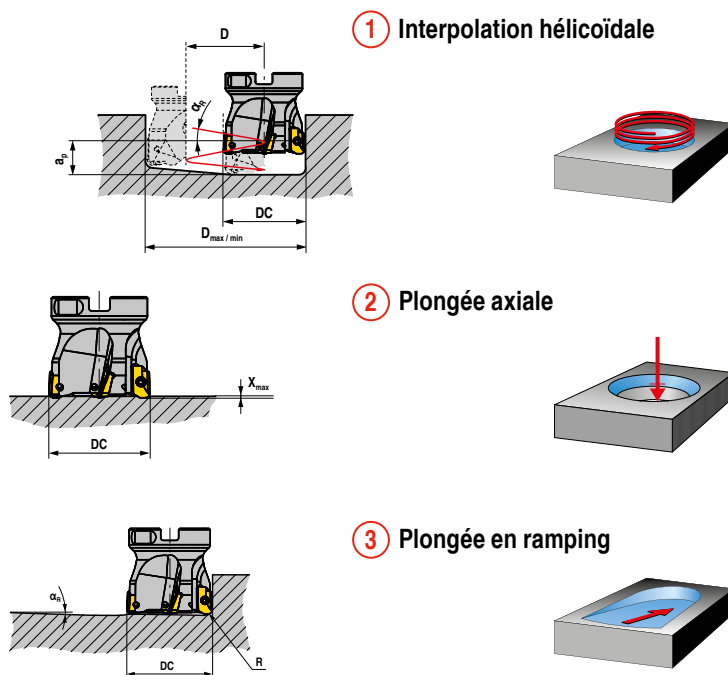
Matériau	F			M			R		
	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm	V _c m/min	f _z mm	a _p mm
Aciers	50-340	0,1-0,2	14	50-340	0,1-0,2	14	50-340	0,1-0,2	14
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,2	14	60-280	0,05-0,25	14	60-280	0,1-0,25	14
Fontes				100-360	0,1-0,25	14	100-360	0,1-0,25	14
Métaux non ferreux	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14
Superaliages	25-75	0,05-0,15	14	25-75	0,05-0,15	14	25-75	0,05-0,15	14
Aciers trempés				40-60	0,05-0,2	14			

Pour fraises hérissons

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	120-300	0,08-0,35	≤ APMX						
Aciers inoxydables	150-200	0,08-0,35	≤ APMX						
Fontes	130-300	0,08-0,35	≤ APMX						
Métaux non ferreux	400-2500	0,12-0,40	≤ APMX						
Superaliages	25-80	0,08-0,20	≤ APMX						
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usage



① Interpolation hélicoïdale

② Plongée axiale

③ Plongée en ramping

①

②

③

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

Vitesse de rotation maximale en fonction du porte-à-faux n _{max} (tr/mn)			
DC mm	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		

D_{max} en mm = Diamètre maxi pour un fond platD_{min} en mm = Diamètre mini pour un fond plata_p en mm = D x π x tan(α_R) = Pasl_a en mm = Porte à faux

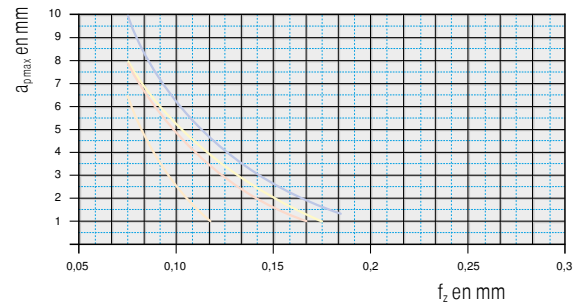
Système MaxiMill 211-11

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 11



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	XDKT11T308SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	XDKT11T308SR-F50	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	XDKT11T308SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	XDKT11T308ER-F50	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

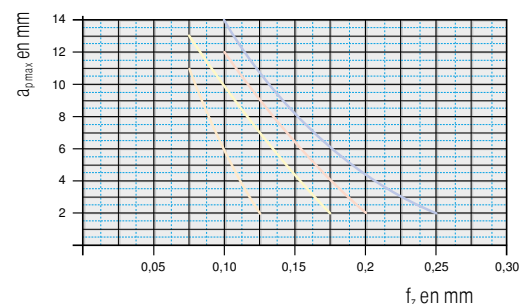
Système MaxiMill 211-15

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 15



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	XDKT150508SR-M50	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571		CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	XDKT150508SR-R50	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	XDKT150508ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

Système MaxiMill 211-20

Conditions de coupe et données techniques

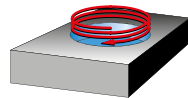
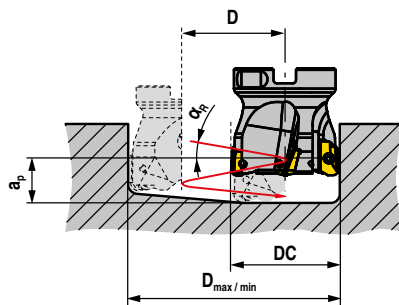
Pour plaquettes standard

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									
Aciers inoxydables	130-280	0,08-0,2	19	130-280	0,08-0,3	19	180-280	0,1-0,25	19
Fontes									
Métaux non ferreux									
Superaliages	25-80	0,08-0,2	19	25-80	0,08-0,3	19	25-80	0,1-0,15	19
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

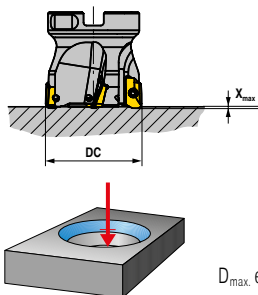
Interpolation hélicoïdale



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

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

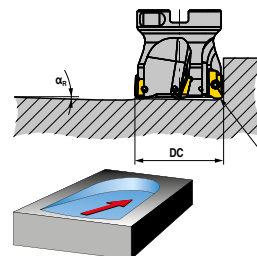
Plongée axiale



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

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 °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

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

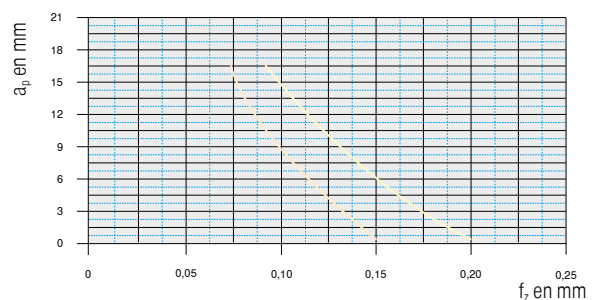
Paramètres de départ

Exemples de matières

Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XDKT 20



Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	XDKT200708ER-F40	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Aciers inoxydables	1.4571				
Fontes	5.1301	XDKT200708ER-F40	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion
Superaliages	2.4856				

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

Système MaxiMill 490-09

Conditions de coupe et données techniques

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	50-350	0,05-0,25	7,3	50-350	0,05-0,3	7,3	50-270	0,1-0,3	7,3
Aciers inoxydables	130-280	0,1-0,2	7,3	60-280	0,1-0,2	7,3	60-280	0,1-0,2	7,3
Fontes	100-360	0,05-0,25	7,3	100-360	0,05-0,3	7,3	100-360	0,1-0,3	7,3
Métaux non ferreux	160-1500	0,08-0,35	7,3	160-1500	0,08-0,35	7,3	160-1500	0,08-0,35	7,3
Superaliages	25-75	0,1-0,2	7,3	25-75	0,1-0,2	7,3	25-75	0,1-0,2	7,3
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

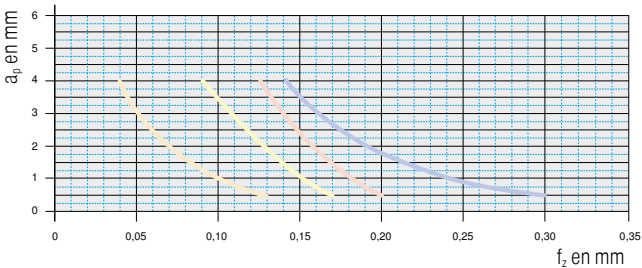
i Le système MaxiMill 490-09 n'est pas adapté à l'interpolation hélicoïdale

Paramètres de départ

Exemples de matières			
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625
			40CrMnMoS 8-6
			X6CrNiMoTi 1712 2
			EN-GJL-250 (GG25)
			Inconel 718



SDNT 09

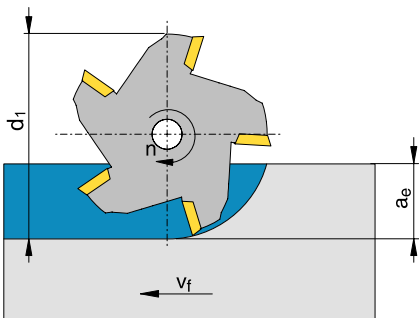


Matériau		Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	SDNT09T308SR-29	CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	SDNT09T308SR-33	CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	SDNT09T308SR-31	CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	2.4856	SDNT09T308ER-M31	CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

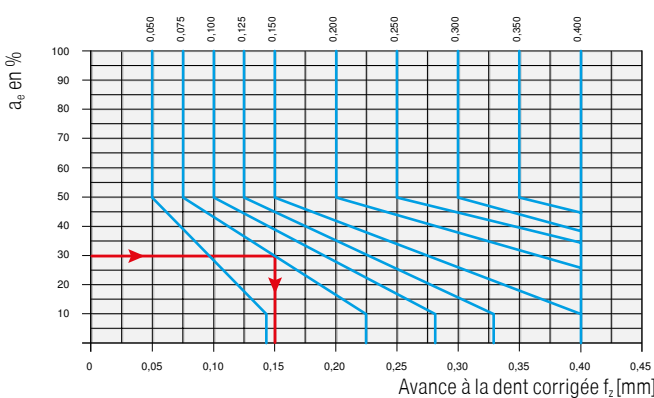
Correction de l'avance à la dent f_z

Pour les systèmes 211-07/-11/-15/-20 et 490-09/-12

i Ces facteurs de correction s'appliquent lorsque la largeur fraisée (a_e) est inférieure à 50 %!



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 490-12

Conditions de coupe

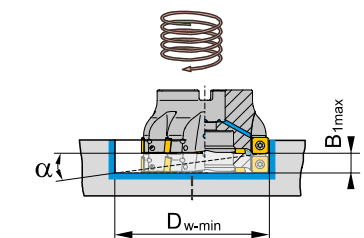
Pour plaquettes standard

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	50-350	0,05-0,25	10,7	50-350	0,05-0,3	10,7	50-270	0,1-0,3	10,7
Aciers inoxydables	130-280	0,1-0,2	10,7	60-280	0,1-0,2	10,7	60-280	0,1-0,2	10,7
Fontes	100-360	0,05-0,25	10,7	100-360	0,05-0,3	10,7	100-360	0,1-0,3	10,7
Métaux non ferreux	160-1500	0,08-0,35	10,7	160-1500	0,08-0,35	10,7	160-1500	0,08-0,35	10,7
Superaliages	25-75	0,1-0,2	10,7	25-75	0,1-0,2	10,7	25-75	0,1-0,2	10,7
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

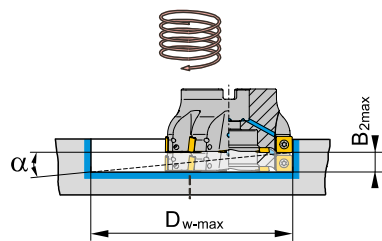
Stratégie d'usinage

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°



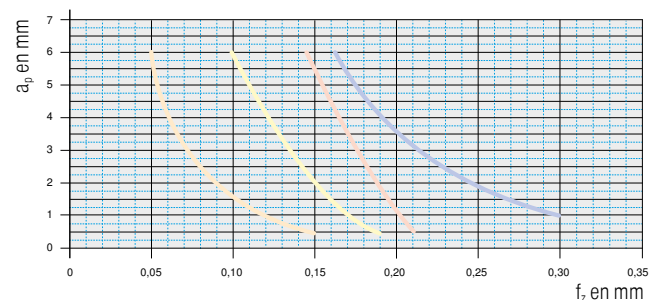
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



SDMT 12



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	SDMT1205ZZSN-29 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	SDMT120512SR-33 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	SDMT1205ZZSN-31 CTCCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	SDMT120508ER-M31 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

Fraisage UGV/HPC

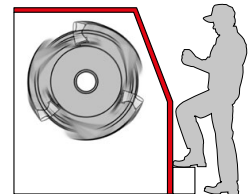
Consignes de sécurité

Attachements appropriés pour l'UGV

Les outils UGV 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).



Outils appropriés pour l'UGV

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

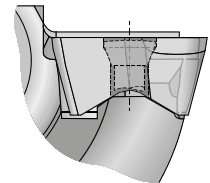
Serrage de la plaquette : Brevet européen EP 1083017A1.

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.

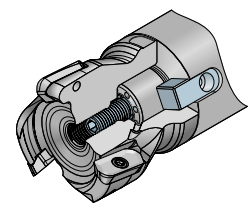
Afin de garantir le serrage optimal de la plaquette il est nécessaire d'utiliser un tournevis dynamométrique.

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



Fixation optimale des fraises UGV (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.



15

Système MaxiMill HSC-11

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									
Aciers inoxydables									
Fontes	110-130	0,05-0,35	10						
Métaux non ferreux	160-3000	0,05-0,35	10	160-3000	0,05-0,35	10	160-3000	0,05-0,35	10
Superalliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Matières	Type de traitement / alliage	Groupe VDI 3323	Dureté HB	H216T (CWK26)	
				 V _c en m/min	 V _c en m/min
Alliages d'aluminium corroyés	sans durcissement structurel	21	60		200-3000
	avec durcissement structurel	22	100		200-2000
Alliages d'aluminium de fonderie	sans durcissement structurel < 12% Si	23	80		200-2000
	avec durcissement structurel < 12% Si	24	90		200-1800
	sans durcissement structurel > 12% Si	25	130		200-1000
N Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	Alliages de décolletage (1% Pb)	26			200-600
	Laiton, laiton rouge	27	90	250-1000	250-1000
	Bronze	28	100		150-400
	Cuivre sans plomb et cuivre électrolytique	29	100		300-800
Matières non métalliques	Résines thermodurcissables	29		80-1000	80-1000
	Matières plastiques renforcées par fibres	29		70-500	70-500
	Ébonite	30		80-300	80-300



= lubrification



= micro-pulvérisation



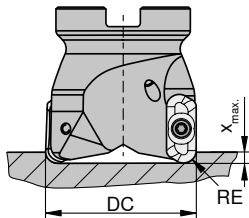
= Usinage à sec

Système MaxiMill HSC-11

Données techniques

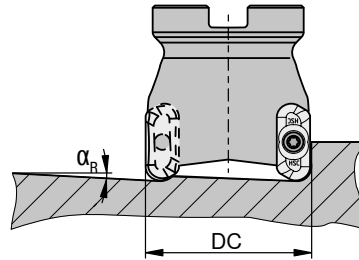
Stratégie d'usinage

Plongée axiale



DC mm	 11 RE 0,2-4,0 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

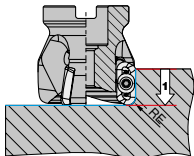
Pour volume copeaux maximal

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

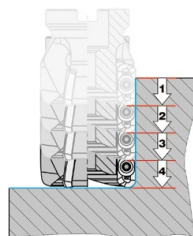
Pour flancs de qualité maximale

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

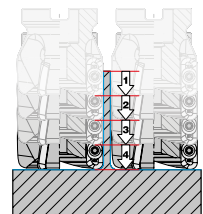
Surfaçage-dressage



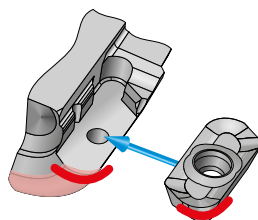
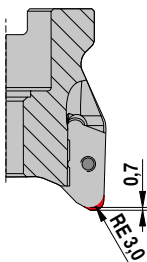
Fraisage de poches par interpolation



Fraisage de parois minces par balayage



Détalonnage



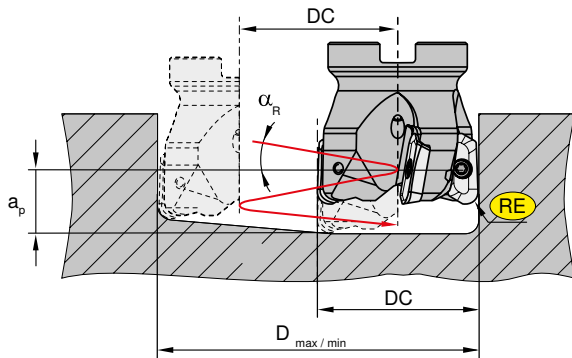
 L'outil doit être modifié suivant le croquis ci-dessus à partir d'un rayon de pointe de 3,2 mm.

Système MaxiMill HSC-11

Données techniques

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 = Pas $\rightarrow D_{max} - DC$ ou $D_{min} - DC$

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 en mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN_{max})		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 (31)	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 (35)	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 (37)	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 (39)	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 (43)	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 (49)	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 (63)	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 (79)	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 (99)	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 (125)	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 (159)	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 (199)	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

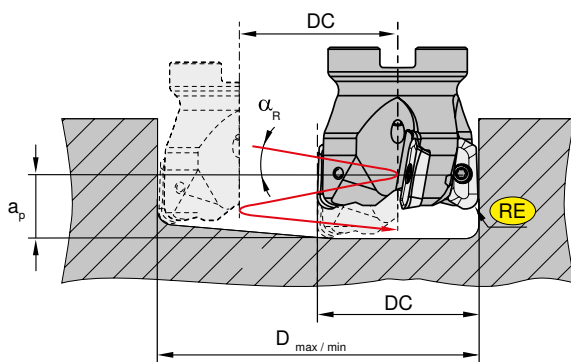
Conditions de coupe et données techniques

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									
Aciers inoxydables									
Fontes	110-130	0,05-0,35	18						
Métaux non ferreux	160-3000	0,05-0,35	18	160-3000	0,05-0,35	18	160-3000	0,05-0,35	18
Superalliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Interpolation hélicoïdale



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

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

D en mm = Pas → $D_{max} - DC$ ou $D_{min} - DC$

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

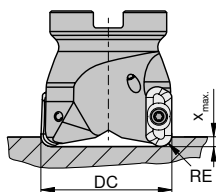
	DC mm	DN _{max} mm	α_R °	D _{max} mm	D _{min} mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Systèmes MaxiMill HSC/HPC-19

Données techniques

Stratégie d'usinage

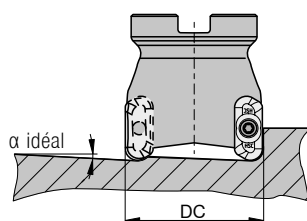
Plongée axiale



HSC 19	DC mm	 19 RE 0,2-4,0 X _{max.} mm	 19 RE 5,0 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 X _{max.} mm	 19 RE 5,0 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

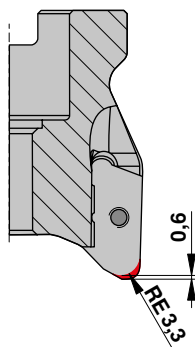
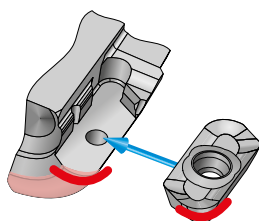
Plongée en ramping



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

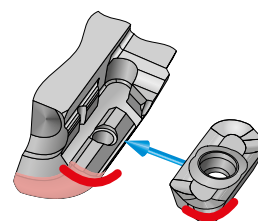
Modification du corps de fraise

HSC 19



Détalonnage

HPC 19



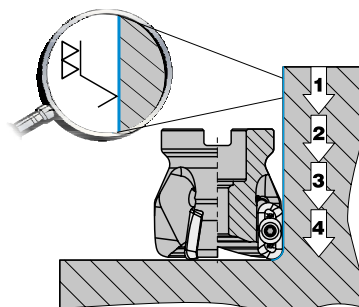
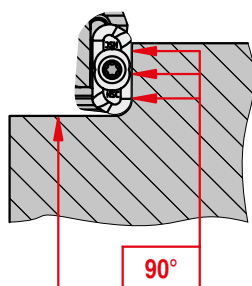
Systèmes MaxiMill HSC/HPC-19

Données techniques

Stratégie d'usinage



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



Stratégie de fraisage ébauche - finition

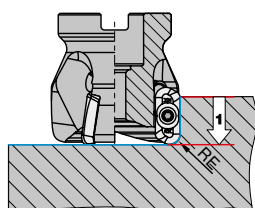
Pour volume copeaux maximal

			
	RE	a _p	a _p max.
Plaquette amovible	mm	mm	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

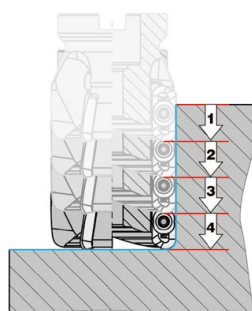
Pour flancs de qualité maximale

Surfaçage-dressage	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

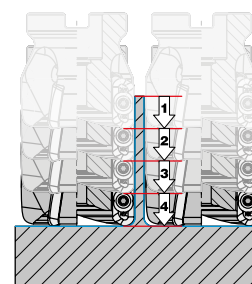
Surfaçage-dressage



Fraisage de poches par interpolation



Fraisage de parois minces par balayage



15

Système MaxiMill HPC-04/12

Conditions de coupe et données techniques

MaxiMill HPC-04

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									
Aciers inoxydables									
Fontes	450-800	0,05-0,2	4						
Métaux non ferreux	350-3500	0,05-0,2	4	350-3500	0,05-0,2	4			
Superalliages									
Aciers trempés									

MaxiMill HPC-12

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									
Aciers inoxydables									
Fontes	450-800	0,05-0,2	2						
Métaux non ferreux	350-3500	0,1-0,35	11	350-3500	0,1-0,35	11	350-3500	0,1-0,4	11
Superalliages									
Aciers trempés									

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).

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

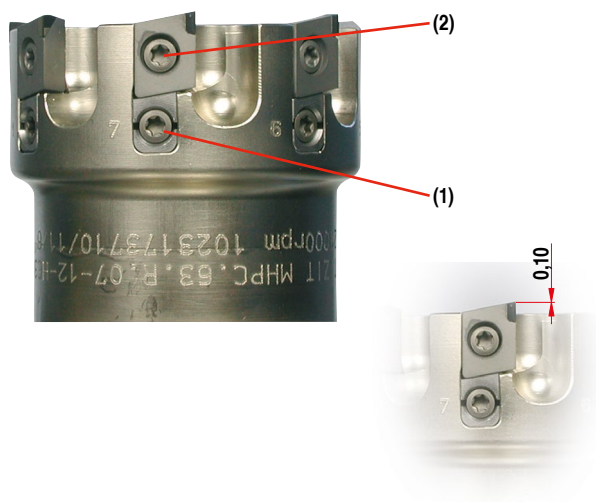
- ▲ Pièces en métaux légers ou non ferreux, en plastiques, matières composites chargées de fibres, en graphite ...
- ▲ Dans le cas où le réglage simple permet de réduire les coûts de pré-réglage de l'outil.
- ▲ Fabrication de grandes séries.
- ▲ Nécessité d'obtenir de très bons états de surface des pièces.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

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.

Procédé de réglage avec des arêtes Wiper

Les plaquettes standards sont réglées suivant le procédé ci-dessus à une planéité de = 0,02 mm. Ensuite, les plaquettes avec arête Wiper 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 pré-réglage.
- 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

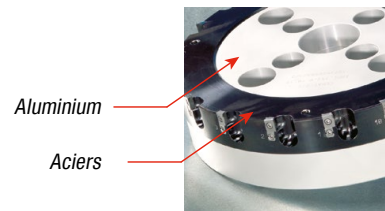


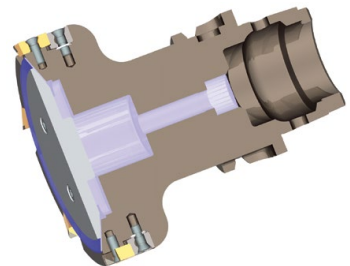
Photo : exécution en bi-matière

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 – 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 Wiper

Système MaxiMill 141 / 241

Conditions de coupe et données techniques

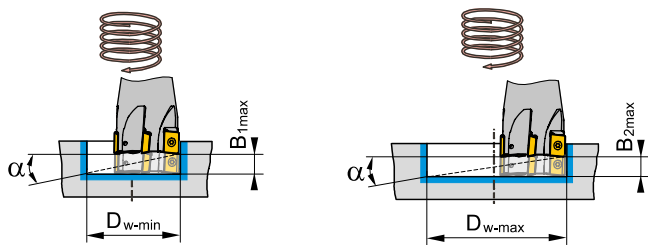
Pour plaquettes standard

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	60-280	0,1-0,2	14	60-280	0,1-0,2	14	60-280	0,1-0,2	14
Aciers inoxydables	130-240	0,05-0,2	14	130-240	0,05-0,25	14	130-240	0,1-0,25	14
Fontes				100-360	0,1-0,25	14			
Métaux non ferreux	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14	160-1500	0,1-0,2	14
Superaliages									
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

Interpolation hélicoïdale dans le plein



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

Plongée en ramping



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

C 141

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm	α °
16	20,0	0,4	30,0	1,5	2,0
20	24,0	0,4	38,0	1,9	2,0
25	34,0	0,9	48,0	2,5	2,0
32	48,0	1,7	62,0	3,2	2,0
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5

A 241

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm	α °
40	64,0	1,9	78,0	3,1	1,5
50	84,0	1,8	98,0	2,6	1,0
63	110,0	1,2	124,0	1,6	0,5
80	144,0	1,4	158,0	1,7	0,4
100	184,0	1,3	198,0	1,6	0,3
125	234,0	1,2	248,0	1,3	0,2

Épaisseur moyenne de copeau (h_m) – Valeurs recommandées

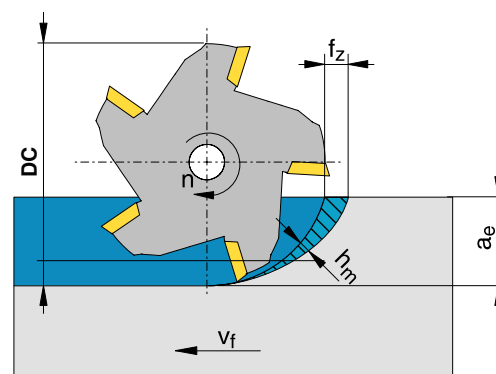
Surfaçage-dressage

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



Surfaçage

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

i Principe identique à ci-dessus

h_m mm	Avance corrigée pour respecter le h_m			
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

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

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

Système MaxiMill HFC-06

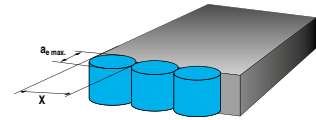
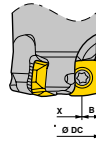
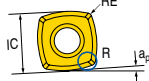
Conditions de coupe et données techniques

Matériau	F			M			R		
	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm
Aciers				60-280	0,2-1,25	0,8	60-280	0,2-1,25	0,8
Aciers inoxydables				60-270	0,2-1,25	0,8	60-270	0,2-1,25	0,8
Fontes				130-360	0,2-1,25	0,8	130-360	0,2-1,25	0,8
Métaux non ferreux									
Superalliages				25-75	0,2-1,25	0,8	25-75	0,2-1,25	0,8
Aciers trempés									

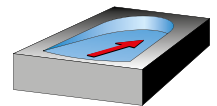
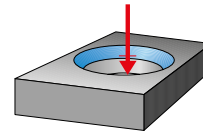
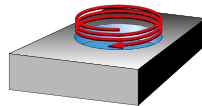
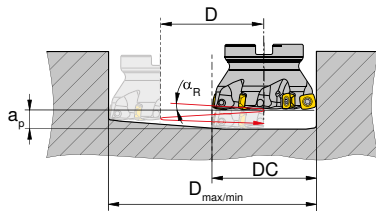
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Stratégie d'usinage

Rayon à programmer R R = 1,2 mm



Profondeur de coupe			Largeur de coupe pour l'obtention de faces planes			Données de coupe pour le tréfilage			
IC en mm	RE en mm	a _{p max} en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	a _{p max} en mm	f _z en mm	X	
6,35	0,5	0,8	16-32	DC-(2 x B)	4,3	5,3	initial	min.	max.
							0,10	0,08	0,15
									<0,7 x DC



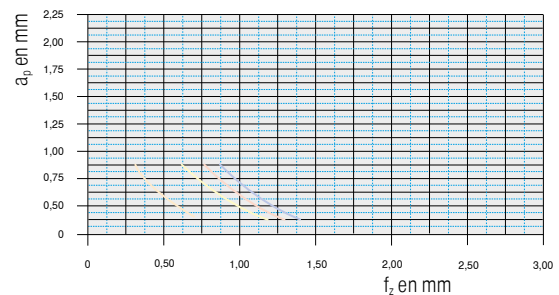
Interpolation				axiale		Plongée en ramping
Interpolation hélicoïdale				Interpolation		
DC mm	D _{max} mm	D _{min} mm	α _{R max} °	X _{max} mm	α _{R max} °	
16	31	22	4,5°	0,5	5,9°	
20	39	30	2,3°		3,2°	
25	49	40	1,3°		2°	
32	63	54	0,9°		1,3°	

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superalliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XPLX 06



Matériau	Plaquettes		V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	1.2312	XPLX 060305SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	1.4571	XPLX 060305ER-M40 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	5.1301	XPLX 060305ER-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superalliages	2.4856	XPLX 060305SR-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill HFC-09

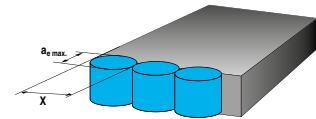
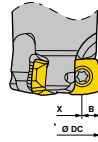
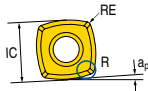
Conditions de coupe et données techniques

Matériau	F			M			R		
	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm
Aciers				60-280	0,2-2,5	1	60-280	0,2-2,5	1
Aciers inoxydables				60-270	0,2-2,5	1	60-270	0,2-2,5	1
Fontes				130-360	0,2-2,5	1	130-360	0,2-2,5	1
Métaux non ferreux									
Superaliages				25-75	0,2-2,5	1	25-75	0,2-2,5	1
Aciers trempés									

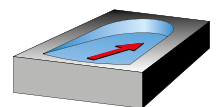
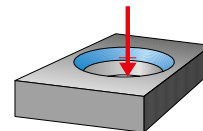
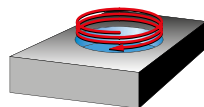
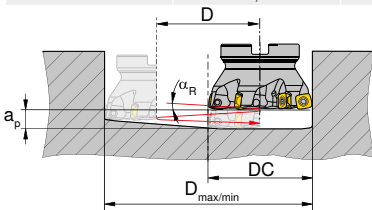
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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 tréfilage			
IC en mm	RE en mm	a _{p max} en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	a _{p max} en mm	f _z en mm	X	
9	0,8	1	25-66	DC-(2 x B)	5,9	7,5	initial	min.	max.
							0,10	0,08	0,15



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

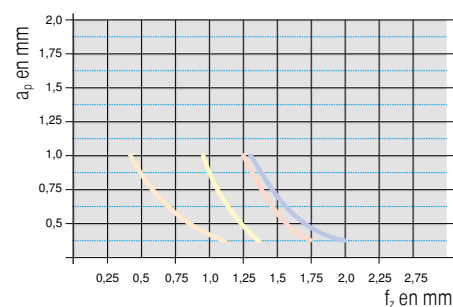
	axiale	Plongée en ramping
	Interpolation	
DC mm	X _{max.} mm	α _{R max.} °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°

Paramètres de départ

Exemples de matières			
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625
			Inconel 718



XDLX 09



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	XDLX09T308SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	XDLX09T308SR-M50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	XDLX09T308SR-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	XDLX09T308ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill HFC-12

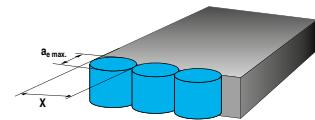
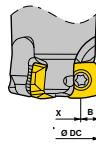
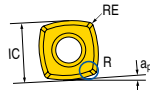
Conditions de coupe et données techniques

Matériau	F			M			R		
	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm
Aciers				60-280	0,2-3,0	2	60-280	0,2-3,0	2
Aciers inoxydables				60-270	0,2-3,0	2	60-270	0,2-3,0	2
Fontes				130-360	0,2-3,0	2	130-360	0,2-3,0	2
Métaux non ferreux									
Superaliages				25-75	0,2-3,0	2	25-75	0,2-3,0	2
Aciers trempés									

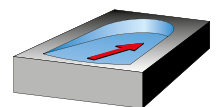
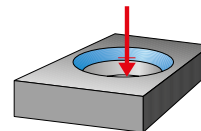
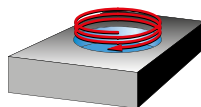
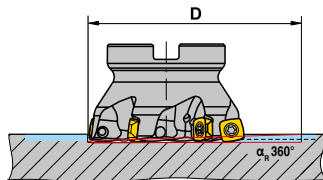
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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 tréfilage				
IC en mm	RE en mm	a _{p max.} en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	a _{e max.} en mm	f _z en mm			X
							initial	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DC–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC



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

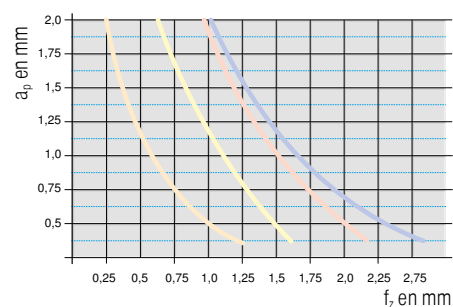
Interpolation	
axiale	Plongée en ramping
X _{max.} mm	α _{R max.} °
32	7,2°
35	4,4°
40	2,9°
42	2,7°
50 + 52	1,5°
63 + 66	1,1°
80	1,3°
100	0,7°

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XOLX 12



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	XOLX120410SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	XOLX120410ER-M50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	XOLX120410ER-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	XOLX120410ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système MaxiMill HFC-19

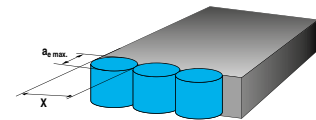
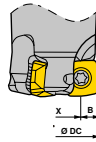
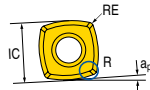
Conditions de coupe et données techniques

Matériau	F			M			R		
	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm	V _c en m/min	f _z en mm	a _p en mm
Aciers				60-280	0,2-3,0	3,3	60-280	0,2-3,0	3,3
Aciers inoxydables				60-270	0,2-3,0	3,3	60-270	0,2-3,0	3,3
Fontes				130-360	0,2-3,0	3,3	130-360	0,2-3,0	3,3
Métaux non ferreux									
Superaliages				25-75	0,2-3,0	3,3	25-75	0,2-3,0	3,3
Aciers trempés									

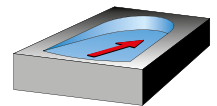
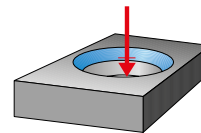
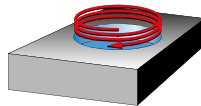
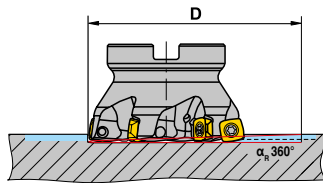
Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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	a _{p max.} en mm	DC en mm	X en mm	B en mm	a _{e max.} en mm	f _z en mm			X
							initial	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63-160	DC-(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



Interpolation			
Interpolation hélicoïdale			
DC mm	D _{max.} mm	D _{min.} 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

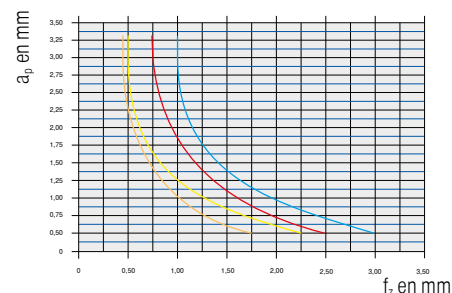
DC mm	axiale	Plongée en ramping	
	Interpolation		
	X _{max.} mm	α _{R max.} °	a _{p max} mm
	63		2,9
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	

Paramètres de départ

Exemples de matières				
Aciers	1000 N/mm ²	1.15	1.2312	40CrMnMoS 8-6
Aciers inoxydables	600 N/mm ²	2.6	1.4571	X6CrNiMoTi 1712 2
Fontes	180 HB	3.1	EN-GJL-250	EN-GJL-250 (GG25)
Superaliages	1450 N/mm ²	5.8	Inconel 625	Inconel 718



XOLX 19



Matériau	Plaquettes	V _c en m/min	Refroidissement
Aciers	XOLX190615SR-M50 CTPP235 (DPX1235)	200	à sec
Aciers inoxydables	XOLX190615SR-M50 CTPM240 (DPX2240)	180	à sec
Fontes	XOLX190615SR-M50 CTCK215 (DCX3215)	250	à sec
Superaliages	XOLX190615ER-F40 CTC5240 (HCF5240)	35	Emulsion

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

Système DHFC

Conditions de coupe et données techniques

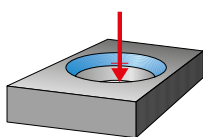
Pour plaquettes standard

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	0,7	130-300	0,25-1,0	0,7
Aciers inoxydables				80-210	0,25-1,0	0,6			
Fontes				120-250	0,2-1,1	0,7	120-270	0,2-1,2	0,75
Métaux non ferreux									
Superaliages				30-90	0,15-0,75	0,6			
Aciers trempés									

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

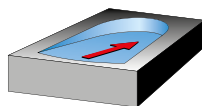
Stratégie d'usinage

Plongée axiale



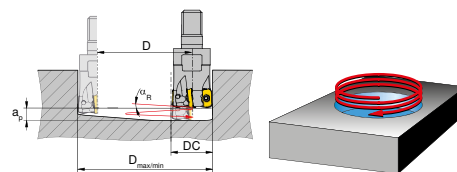
DC mm	X _{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32-35	0,50
40	0,55

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

Interpolation hélicoïdale



DC mm	D _{min} mm	D _{max} mm
16	23	31
20	31	39
25	41	49
32	55	63
35	61	69
42	75	83

Système MaxiMill 251

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard

Matériau	F				
	V _c m/min	05		08	
		f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm
Aciers	50-350	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	4
Aciers inoxydables	130-280	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	4
Fontes	100-360			0,1-0,4	4
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	2,5	0,05-0,4	4
Superaliages	25-75			0,08-0,35	4
Aciers trempés					

Matériau	M						
	V _c m/min	10		12		16	
		f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm
Aciers	50-350	0,08-0,4	5	0,08-0,4	6	0,08-0,4	8
Aciers inoxydables	60-280	0,08-0,35	5	0,08-0,35	6	0,08-0,35	8
Fontes	100-360	0,1-0,4	5	0,1-0,4	6	0,1-0,4	8
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	5	0,05-0,4	6	0,05-0,4	8
Superaliages	25-75	0,08-0,38	5	0,08-0,38	6	0,08-0,38	8
Aciers trempés	40-60			0,05-0,35	6		

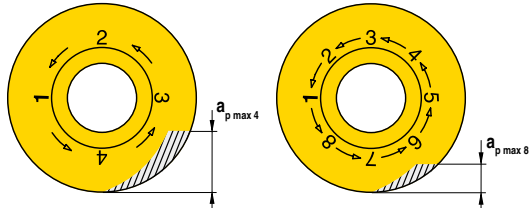
Matériau	R						
	V _c m/min	20					
		f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm
Aciers	50-350	0,1-0,4	10				
Aciers inoxydables	60-280	0,08-0,35	10				
Fontes	100-360	0,1-0,4	10				
Métaux non ferreux	160-1500	0,05-0,4	10				
Superaliages	25-75	0,08-0,38	10				
Aciers trempés							

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

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

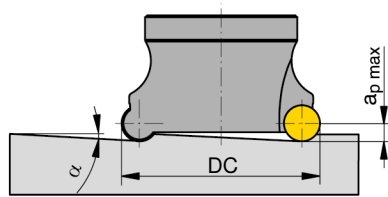
Profondeurs de passes en fonction du type de plaquettes et du nombre d'indexation (4 ou 8)



Système MaxiMill 251

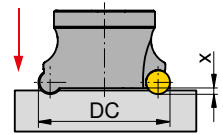
Données techniques

Plongée en ramping



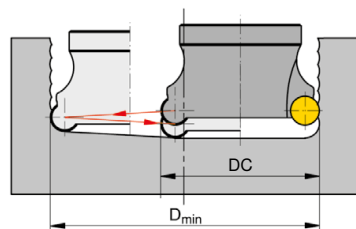
	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16	8,0	5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Plongée axiale

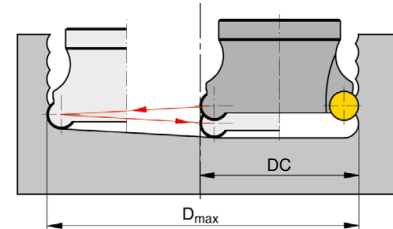


	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm	X max. mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Interpolation hélicoïdale dans le plein



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



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

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

	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	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
25	42	45	1,0	37	42	1,5
32	56	59	0,7	51	56	1,2
40				64	70	1,1
42				68	74	1,1
50				84	90	0,9
52				88	94	0,9
63				107	114	0,9
66				113	120	0,8
80				142	148	0,7
100				181	188	0,5
125						

Système R100.

Conditions de coupe

	V _c m/min	WTN 1205	WAN 2225	WAN 1240	WAX 1240	WUN 4210
Aciers						
Aciers non alliés	R	150-250		100-250	100-300	
	F	200-400			150-350	
Aciers à outils faiblement alliés	R	150-250		100-200	100-250	
	F	200-350			150-300	
Aciers à outils fortement alliés	R	120-200		100-150	150-180	
	F	150-300			150-250	
Aciers inoxydables						
	R		80-200			
	F	100-200	80-230			
Fontes						
Fontes grises Ft	R	150-200			160-220	
	F	200-350			160-220	
Fontes nodulaires FGS	R	150-200			160-220	
	F	200-350			160-220	
Fontes trempées et revenues	R	100-180			160-220	
	F	200-350			160-220	
Métaux non ferreux						
Aluminium	R					100-800
	F					100-800
Cuivre	R					100-400
	F					100-400
Graphite	R	200-800				200-800
	F	200-800				200-800
Matières plastiques	R	200-800				200-800
	F	200-800				200-800
Superalliages						
Superalliages	R					
	F					
Alliages de titane	R		40-50			
	F		40-60			
Aciers trempés						
jusque 48 HRC	R	150-250			80-150	
	F	150-250				
jusque 55 HRC	R	100-180				
	F	100-180				
jusque 65 HRC	R	35-150				
	F	35-150				

R (Ebauche)
F (Finition)

Systèmes R 1000, 1002, 1007

Conditions de coupe

		f_z, a_p mm	WTN1205	WUN 4210	WAN2225	WAX1240	WAN1240
Aciers							
	0501	f_z	0,1-0,3				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3	0,1-0,2		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,5	0,1-0,2		0,1-0,7	
	0702	f_z	0,1-0,3			0,2-0,5	
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,75	
	1003	f_z	0,1-0,3	0,15-0,3		0,2-0,7	0,2-0,9
		a_p	0,1-1,0	0,1-0,3		0,2-1,5	0,2-1,5
	12T3	f_z	0,1-0,3	0,15-0,3		0,2-0,8	0,25-1,0
		a_p	0,1-1,5	0,1-0,3		0,2-2,0	0,2-2,0
	1604	f_z	0,2-0,3			0,25-1,0	0,3-1,2
		a_p	0,2-1,5			0,2-3,0	0,25-3,0
	2006	f_z	0,25-0,4				
		a_p	0,2-2,0				

Aciers inoxydables							
	0501	f_z	0,1-0,15				
		a_p	0,1-0,15				
	07T1	f_z	0,1-0,2	0,1-0,2			
		a_p	0,1-0,2	0,1-0,2			
	0702	f_z	0,1-0,2	0,1-0,2			
		a_p	0,1-0,2	0,1-0,2			
	1003	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,6		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,4-1,0		
	12T3	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,2-0,8		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,5-2,0		
	1604	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3	0,3-1,0		
		a_p	0,1-0,3	0,1-0,3	0,6-3,0		
	2006	f_z		0,15-0,3			
		a_p		0,1-0,4			

Fontes							
	0501	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3	0,1-0,3		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,5	0,1-0,5		0,1-0,5	
	0702	f_z	0,1-0,3	0,1-0,3		0,1-0,3	
		a_p	0,1-0,7	0,1-1,0		0,1-0,7	
	1003	f_z	0,15-0,3	0,15-0,3		0,1-0,3	0,1-0,3
		a_p	0,1-1,0	0,1-1,5		0,1-1,0	0,1-1,0
	12T3	f_z	0,15-0,4	0,15-0,4		0,1-0,4	0,1-0,4
		a_p	0,1-1,5	0,1-2,0		0,1-1,5	0,1-1,5
	1604	f_z	0,2-0,5	0,2-0,5		0,2-0,5	0,2-0,5
		a_p	0,2-3,0	0,2-3,0		0,2-3,0	0,2-2,0
	2006	f_z	0,25-0,6	0,25-0,6			
		a_p	0,2-4,0	0,2-4,0			

Systèmes R 1000, 1002, 1007

Conditions de coupe

		f_z, a_p mm	WTN1205	WUN4210	WAN2225	WAX1240	WAN1240
Métaux non ferreux							
	0501	f_z	0,1-0,2				
		a_p	0,1-0,3				
	07T1	f_z	0,1-0,3				
		a_p	0,1-0,7				
	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				
	2006	f_z	0,25-0,6				
		a_p	0,2-5,0				

Superalliages							
	0501	f_z					
		a_p					
	07T1	f_z					
		a_p					
	0702	f_z					
		a_p					
	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		
	2006	f_z					
		a_p					

Aciers trempés							
	0501	f_z	0,1-0,15				
		a_p	0,1-0,2				
	07T1	f_z	0,1-0,15			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,2			0,1-0,3	
	0702	f_z	0,1-0,2			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,3			0,1-0,3	
	1003	f_z	0,1-0,2			0,1-0,2	
		a_p	0,1-0,5			0,1-0,5	
	12T3	f_z	0,1-0,25			0,1-0,25	
		a_p	0,1-0,7			0,1-0,7	
	1604	f_z	0,15-0,3			0,15-0,3	
		a_p	0,2-1,0			0,2-1,0	
	2006	f_z	0,2-0,4				
		a_p	0,2-1,0				

WTN 1205

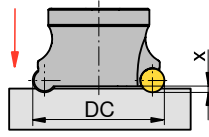
Jusque 48 HRC: Plage a_p , voir tableau
Jusque 55 HRC: Valeur maximale $a_p \times 0,7$
Jusque 65 HRC: Valeur maximale $a_p \times 0,5$

Systèmes R 1000, 1002, 1007

Données techniques

Stratégie d'usinage

Plongée axiale

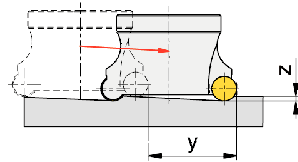
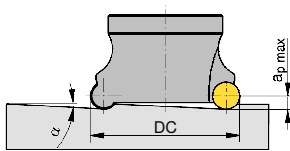


i Réduire de 30 % les avances f_z mentionnées

→ V_c Page 178+179

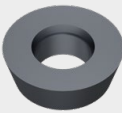
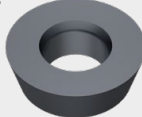
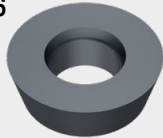
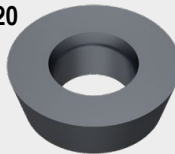
	05	07	10	12	16	20
						
Ø DC mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm	$X_{max.}$ mm
8-160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0	5,0

Plongée en ramping



i y = Course d'usinage minimale
z = Profondeur de plongée maximale admissible
 a_p / f_z Voir tableau

→ V_c Page 178+179

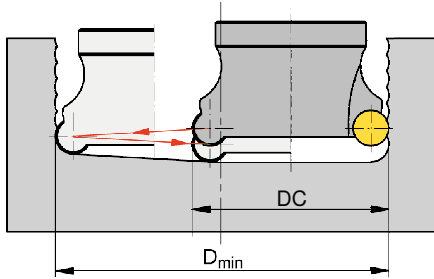
	05			07			10			12			16			20		
																		
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0															
10																		
12	14,0	4	< 1,0															
14	9,5	6	< 1,0															
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2												
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2												
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2												
20	4,7	12	< 1,0	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																22,6	12	< 5,0
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	10,1	28	< 5,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0	6,8	42	< 5,0
100													3,3	70	< 4,0	4,6	62	< 5,0
125													2,4	95	< 4,0	3,3	87	< 5,0
160													1,8	130	< 4,0	2,3	122	< 5,0

Systèmes R 1000, 1002, 1007

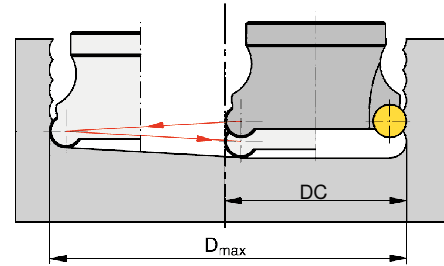
Données techniques

Stratégie d'usinage

Interpolation circulaire



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



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

i a_p / f_z voir tableau

→ V_c Page 178+179

	05		07		10		12		16		20	
												
ØDC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm	D_{min} mm	D_{max} mm
8	10	16										
10	12	20										
12	16	24	14	24								
14	20	28	16	28								
15	22	30	17	30								
16	24	30	20	32								
18	28	36	24	36	20	36						
20	32	40	28	40	22	40						
22							24	44				
24							26	48				
25			38	50	32	50						
30			48	60	42	60						
32									34	64		
35			58	80	72	70	48	70	40	70		
40											42	80
42			72	84	66	84	62	84				
50											62	100
52					86	104	82	104	74	104		
66							110	132	102	132	94	132
80							138	160	130	160	122	160
100									170	200	162	200
125									220	250	212	250
160									290	320	282	320

Système MaxiMill 252

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard

Matériau	M						
	V _c m/min	10		12			
		f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm	f _z mm	a _p mm
Aciers	60-240	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	3		
Aciers inoxydables	60-280	0,05-0,35	2,5	0,05-0,35	3		
Fontes							
Métaux non ferreux							
Superaliages	25-75	0,08-0,35	2,5	0,08-0,35	3		
Aciers trempés							

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

MaxiMill 252 – Profondeurs de coupe recommandées

Ø mm	4 positions	
	a _{p max} mm	a _{p max} théorique mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Conditions de coupe pour fraises à copier K200.

● 1er choix ○ Utilisation possible

	R	F	R	F	R	F	R	F	Lubrification préconisée		
	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		Emulsion	Air	MMS
Index	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min	V _c m/min			
1.1		280-300	180-220	220-300	160-200				○	●	●
1.2		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.3		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.4		280-300	180-220	220-300	160-200				○		●
1.5		220-240	180-220	220-240	160-200				○	●	●
1.6		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.7		220-240	180-220	220-240	160-200				○	●	●
1.8		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.9		220-240	180-220	220-240	160-200				○		●
1.10		280-300	140-220	200-300	140-180				○	●	●
1.11		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.12		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.13		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.14		280-300	140-220	200-300	140-180				○		●
1.15		280-320	180-220	240-320	160-200				○	●	●
1.16		280-320	180-220	240-320	160-200				○	●	●
2.1		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.2		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.3		220-220	140-180	200-240	120-180				●		
2.4		220-220	140-180	200-240	120-180				●	○	
2.5		220-220	140-180	200-240	120-160				●		
2.6		180-200	140-160	180-200	120-160				●	○	
2.7		180-200	140-160	180-200	120-160				●		
3.1		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.2		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.3		280-300	160-200	200-300	120-200					●	○
3.4		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.5		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.6		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.7		300-350	180-220	240-350	180-200					●	○
3.8		240-260	160-200	220-260	160-200					●	○
4.1			240-280	300-600	300-600				●		
4.2			240-280	300-600	300-600				●		
4.3			240-280	300-600	300-600				●		
4.4			240-280	300-600	300-600				●		
4.5									●		
4.6			240-280	300-600	240-280				●		
4.7			240-280	300-600	240-280				●		
4.8			240-280	300-600	240-280				●		
4.9			240-280	300-600	240-280				●		
4.10			240-280	280-320	240-280				●		
4.11			240-280	280-320	240-280				●		
4.12			240-280	280-320	240-280				●		
4.13			500-600	500-600			400-600	600-800		●	
4.14			300-400	300-400						●	
4.15			300-400	300-400				250-300		●	
4.16			300-400	300-400				300-400	●		
4.17							400-600	600-800		●	
4.18							100-140	160-180	●		
4.19							100-140	100-140	●		
5.1					80-120				●		
5.2				80-120	80-120				●		
5.3				80-120	80-120				●		
5.4				80-120	80-120				●		
5.5				80-120	80-120				●		
5.6				80-120	80-120				●		
5.7				80-120	80-120				●		
5.8				80-120	80-120				●		
5.9				80-120	80-120				●		
5.10				60-80	60-80				●	○	
5.11				60-80	80-100				●	○	
6.1		240-260		60-80	140-160						
6.2		240-260	140-200	220-300	140-160					●	○
6.3		200-220	120-160	180-300	80-100					●	○
6.4		120-140	100-120	120-200						●	○
6.5											

Conditions de coupe pour fraises à copier K200.

Index			Ebauche (R)		Finition (F)		Uniquement pour géométrie -MR3 – Ebauche		Lubrification préconisée		
	R	F									
	CTPP216		Ø 6–16	Ø 20–32	Ø 6–16	Ø 20–32	Ø 6–16	Ø 20–32	Emulsion	Air	MMS
	V _c m/min	V _c m/min	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm	f _z mm			
1.1	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
1.2	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.3	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.4	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○		●
1.5	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,2-1,5	○	●	●
1.6	220-300	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.7	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○	●	●
1.8	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.9	260-340	280-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	○		●
1.10	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,20	○	●	●
1.11	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.12	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.13	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.14	240-340	240-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○		●
1.15	250-360	240-320	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○	●	●
1.16	250-360	240-320	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5	○	●	●
2.1	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.2	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.3	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.4	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,45	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●	○	
2.5	220-300	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25	●		
2.6	220-250	220-240	0,08-0,4	0,25-0,45	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●	○	
2.7	220-250	220-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,5	●		
3.1	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.2	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.3	240-350	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,8	1,0-1,5		●	○
3.4	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.5	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.6	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.7	340-400	240-360	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
3.8	280-340	220-300	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,3-0,6	0,8-1,25		●	○
4.1		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.2		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.3		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.4		400-450	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.5		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.6		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.7		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.8		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.9		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.10		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.11		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.12		300-400	0,08-0,35	0,25-0,45	0,06-0,25	0,025-0,45			●		
4.13		600-800	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.14		300-350	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.15			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.16			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4			●		
4.17			0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4				●	
4.18							0,20-0,4	0,4-0,8	●		
4.19							0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.1		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.2		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.3		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.4		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.5		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.6		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,20-0,4	0,4-0,8	●		
5.7		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.8		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.9		60-80	0,08-0,3	0,15-0,4	0,05-0,2	0,15-0,25	0,25-0,5	0,6-1,0	●		
5.10		60-80	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
5.11		60-80	0,08-0,35	0,4-0,5	0,08-0,3	0,25-0,4	0,25-0,5	0,6-1,0	●	○	
6.1	240-260	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0		●	○
6.2	240-260	240-260	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5	0,25-0,5	0,6-1,0		●	○
6.3	220-240	160-240	0,08-0,4	0,25-0,5	0,08-0,3	0,2-0,5				●	○
6.4	120-140	100-140	0,25-0,35	0,4-0,5	0,08-0,2	0,18-0,35				●	○
6.5											

Profondeur de passe maximale a_p 

Plaquettes hémisphériques

Ø Plaquette (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'excède pas 25 % du diamètre de la fraise!



Plaquettes toriques

Ø Plaquette (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 jusqu'à 63 HRC
XOHX-FM2	●	●		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusqu'à 60 HRC
ROHX-FM3	●	●		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires
ROHX-FM4	●	●		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusqu'à 60 HRC
XOHX-FM5	●	●		Aciers, aciers moulés, aciers réfractaires, aciers trempés jusqu'à 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

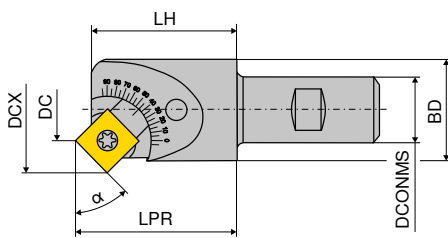
Système 4500-09

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard



Matériau	m/min	f _z mm
Aciers	120-250	0,05-0,30
Aciers inoxydables	110-220	0,08-0,30
Fontes	120-240	0,10-0,35
Métaux non ferreux	200-280	0,10-0,35
Superalliages		
Aciers trempés		



Stratégie d'usinage

Angle de réglage	D _{min.} mm	D _{max.} mm
0°	3,0	20,30
5°	3,8	20,90
10°	4,9	21,60
15°	5,8	22,10
20°	6,8	22,60
25°	7,9	23,00
30°	8,9	23,50
35°	10,0	23,60
40°	11,0	23,85
45°	12,3	23,90
50°	13,3	23,85
55°	14,3	23,80
60°	15,5	23,60
65°	16,4	23,40
70°	17,4	23,10
75°	18,4	22,60
80°	19,3	22,20
85°	20,0	21,50
90°	20,8	20,80

Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Système 4500-12

Conditions de coupe et données techniques

Pour plaquettes standard



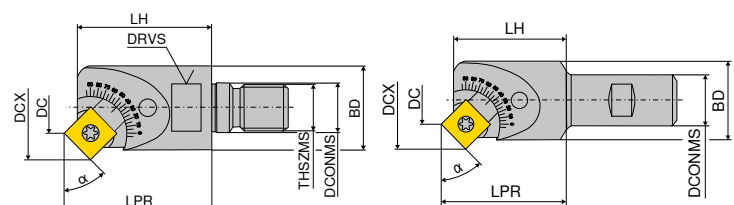
Matériau	m/min	f _z mm
Aciers	120-250	0,05-0,25
Aciers inoxydables	110-220	0,08-0,20
Fontes	120-240	0,10-0,25
Métaux non ferreux	200-280	0,10-0,25
Superalliages		
Aciers trempés		

Stratégie d'usinage

Angle de réglage	D _{min.} mm	D _{max.} mm
0°	7,1	30,50
5°	7,8	31,40
10°	9,4	32,40
15°	10,7	33,20
20°	12,0	33,80
25°	13,4	34,40
30°	14,9	34,80
35°	16,5	35,20
40°	17,9	35,40
45°	19,3	35,45
50°	20,8	35,40
55°	22,3	35,20
60°	23,6	34,90
65°	25,0	34,60
70°	26,5	34,00
75°	27,7	33,40
80°	28,8	32,70
85°	29,9	31,90
90°	31,0	31,00

Stratégie d'usinage

Angle de réglage	D _{min.} mm	D _{max.} mm
0°	3,7	27,30
5°	4,7	28,20
10°	6,0	29,00
15°	7,3	29,80
20°	8,8	30,50
25°	10,0	31,00
30°	11,5	31,50
35°	13,1	31,90
40°	14,7	32,15
45°	16,0	32,20
50°	17,5	32,15
55°	19,0	32,00
60°	20,4	31,80
65°	21,8	31,30
70°	23,0	30,90
75°	24,4	30,20
80°	25,7	29,50
85°	26,7	28,70
90°	27,8	27,80



Vous trouverez les vitesses de coupe détaillées aux → pages 138+139

Données de coupe pour les fraises 3 tailles FM

Matériau	V_c m/min		f_z mm/z	
	CWN 35	CWK 12	FM-N	FM-KXF
	ISO (P35)	ISO (K10)		
St 37 / C 15	90-180		0,05-0,08	0,07-0,2
St 50 / C 50	80-150		0,04-0,08	0,07-0,2
St 60-70 / C 60	70-140		0,04-0,08	0,07-0,18
16 Mn Cr 5	50-120		0,04-0,09	0,07-0,2
42 Cr Mo4 / 50 Cr V 4	40-120		0,04-0,09	0,08-0,25
Aciers à outils - Aciers rapides	40-90		0,04-0,08	0,07-0,18
Aciers inoxydables martensitiques	30-80		0,04-0,08	0,07-0,15
Aciers inoxydables austénitiques	10-40		0,03-0,09	0,07-0,15
GG-10		60-180	0,04-0,1	
GG-30		60-150	0,04-0,1	
Fontes malléables GT		40-100	0,04-0,11	
Aluminium		200-250	0,04-0,12	
G Al Si		200-250	0,06-0,1	
Laiton		50-250	0,05-0,08	
Cuivre Cu-E		120-250	0,04-0,08	
Laiton rouge		120-250	0,05-0,09	
Bronze		100-250	0,05-0,1	
Ébonite		200-250	0,03-0,15	
Novotex, Pertinax		50-250	0,03-0,1	
Bakelite		50-250	0,03-0,1	

Données de coupe pour les fraises disques TX

	Matériau		HB	V_c m/min	h_m mm
P	Aciers non alliés	1.0711 9 S 20 1.0037 ST 37 1.0050 ST 50	125-300	160-240	0,1
	Aciers faiblement alliés	1.0070 ST 70 1.7131 16 MnCr 5 1.7218 25 CrMo 4	180-350	70-150	0,08
	Aciers fortement alliés	1.2842 90 MnCr V 8 1.7225 42 CrMo4 V 1.2344 X 40 CrMoV	200-350	50-70	0,05
	Aciers inoxydables	1.4002 X 6 CrA 13 1.4510 X 6 CrTi 17 1.4104 X 12 CrMoS 17	200-325	80-120	0,08
M	Aciers inoxydables	1.4057 20 CrNi 17 2 1.4301 X 5 CrNi 18 10 1.4571 X 6 CrNiMoTi 17 12 2	180-330	120-130	0,08
K	Fontes grises	0.6020 GG 20 0.6040 GG 40	180-260	90-100	0,1
	Fontes à graphite sphéroïdal	0.7040 GGG 40 0.7070 GGG 70	160-250	60-100	0,08
N	Alliages d'aluminium corroyés	sans durcissement structurel Al Mn Al Mg Al Mg Mn	60	500-700	0,12
		avec durcissement structurel Al Mg Si Al Cu Mg Al Cu Si Mn	100	200-500	0,12
	Alliages d'aluminium de fonderie	sans durcissement structurel < 12 % Si avec durcissement structurel < 12 % Si sans durcissement structurel > 12 % Si	80-130	80-220	0,1
	Cuivre et alliages de cuivre	sans durcissement structurel Cu Ag Cu As	90-100	200-500	0,12
S	Superalliages	1.4962 X 12 CrNiW Ti 16 13 1.4923 X 22 CrMoV 12 1	200-320	80-140	0,05
	Alliages de titane	3.7024 Ti 99,5 3.7154 TiAl6Zr5	120-310	80-120	0,06

Épaisseur moyenne de 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

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø de la fraise

ZNF = Nombre de dents effectives
de la fraise

Système FM

Données techniques

Stratégie d'usinage

Avantages :

- ▲ Auto-serrage des plaquettes optimisé grâce aux deux logements prismatiques et à la butée fixe radiale.
- ▲ La force de serrage augmente avec la pression de coupe (loi du levier).
- ▲ Pas de pièces détachées.
- ▲ La géométrie spéciale de la plaquette permet de générer des copeaux plus étroits que la rainure, facilitant ainsi leur évacuation.
- ▲ Un nombre important de dents effectives permet des avances importantes.
- ▲ Le changement d'une plaquette n'excède pas 15 secondes et peut être réalisé outil monté sur la machine. L'extraction de la plaquette nécessite l'emploi de l'éjecteur fourni avec l'outil (figure1).
- ▲ Les fraises-scies peuvent être utilisées en avalant ou en opposition. Toutefois, le fraisage en avalant est à privilégier.

Monter la plaquette à l'aide d'une massette en plastique

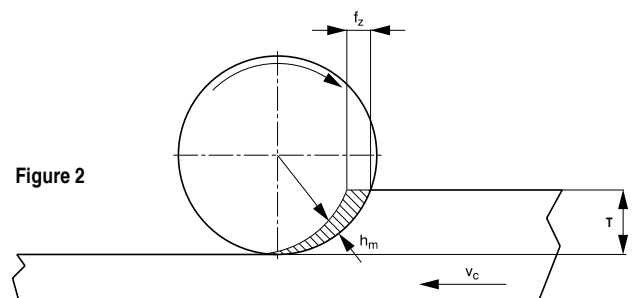
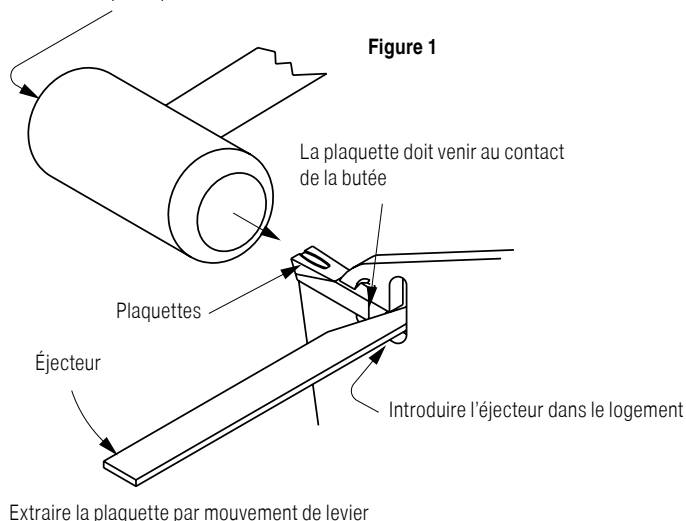
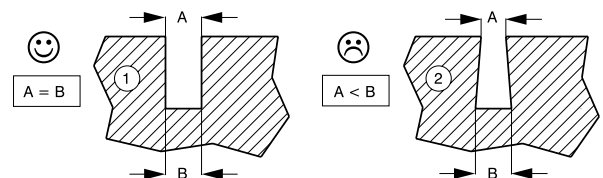


Figure 3



Conseils d'utilisation :

Lors de l'utilisation de fraises 3 tailles, la notion d'épaisseur moyenne de copeau „h_m” est prépondérante pour obtenir des durées de vie optimales (voir figure 2).

L'avance à la dent « f_z » doit donc varier en fonction de la largeur fraisée « ae » réelle.

Les valeurs d'avance mentionnées sur le tableau des données de coupe s'appliquent pour un « ae réel » compris entre 50 et 100 % du « ae maxi autorisé »

Pour un « ae réel » compris entre 30 et 50 % du « ae maxi autorisé », il faut multiplier la valeur « f_z » par un facteur 1,3.

Pour un « ae réel » inférieur à 30 % du « ae maxi autorisé », il faut multiplier la valeur « f_z » par un facteur 1,5.)

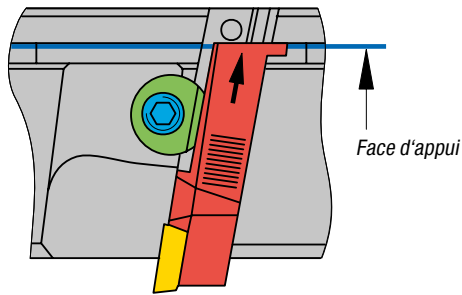
Le fraisage en avalant est préconisé pour ce type d'usinage. L'attaque se produisant au coeur de la plaquette, l'arête de coupe subit donc moins d'efforts de friction que lors du fraisage en opposition, les durées de vie d'outils sont donc sensiblement supérieures.

D'autre part, les efforts de coupe lors du fraisage en avalant, plaquent la pièce sur ses appuis, limitant de façon considérable les phénomènes vibratoires.

Une formation et une évacuation optimales des copeaux permettent d'éviter le rétrécissement ou l'obturation des rainures usinées, ainsi que les risques de déchaussement des plaquettes (voir figure 3).

Système MaxiMill 260

Réglage de la planéité pour les opérations d'ébauche

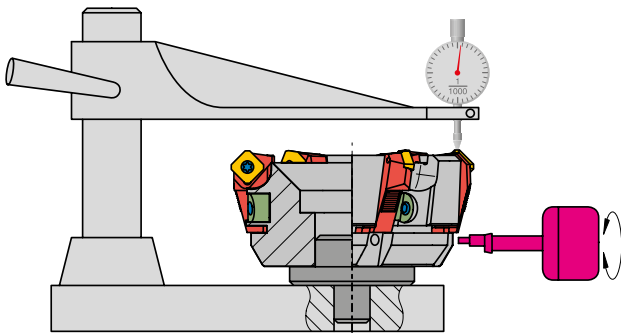


Lors du montage des cassettes, appuyez celles-ci contre la face d'appui rectifiée de la collerette. La planéité est de 0,03 mm (sur plaquette étalon).

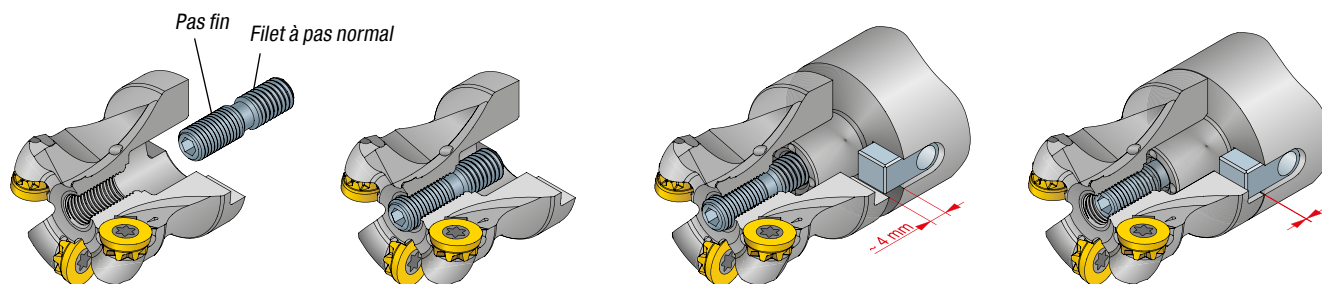
Réglage de la planéité avec une clé excentrique et un comparateur ou sur un banc de pré-réglage.

Réglage de la planéité jusqu'à 0,002 mm

- ▲ Nettoyer la fraise.
- ▲ Monter sur le dispositif de réglage approprié
- ▲ Desserrer les coins. Appuyer les cassettes contre la face d'appui et resserrer légèrement les coins.
- ▲ Introduire la clé excentrique dans le trou situé dans la rainure et ajuster la cassette dans la position souhaitée
- ▲ Maintenir la clé excentrique toujours en contact avec la cassette pour qu'elle conserve sa position exacte et serrer le coin au couple de 10 Nm.
- ▲ L'outil est prêt à l'emploi



Facile et sûre – la vis à pas différentiel



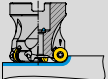
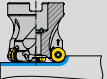
La partie du filet à pas fin est vissée dans la fraise.

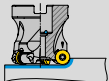
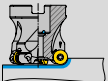
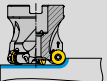
Serrez la vis à pas différentiel sans forcer jusqu'à la butée.

Afin de garantir une connexion optimale entre l'outil et l'attachement, un espace de 4 mm est requis avant de procéder au serrage final. Lors de l'utilisation d'attachements 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

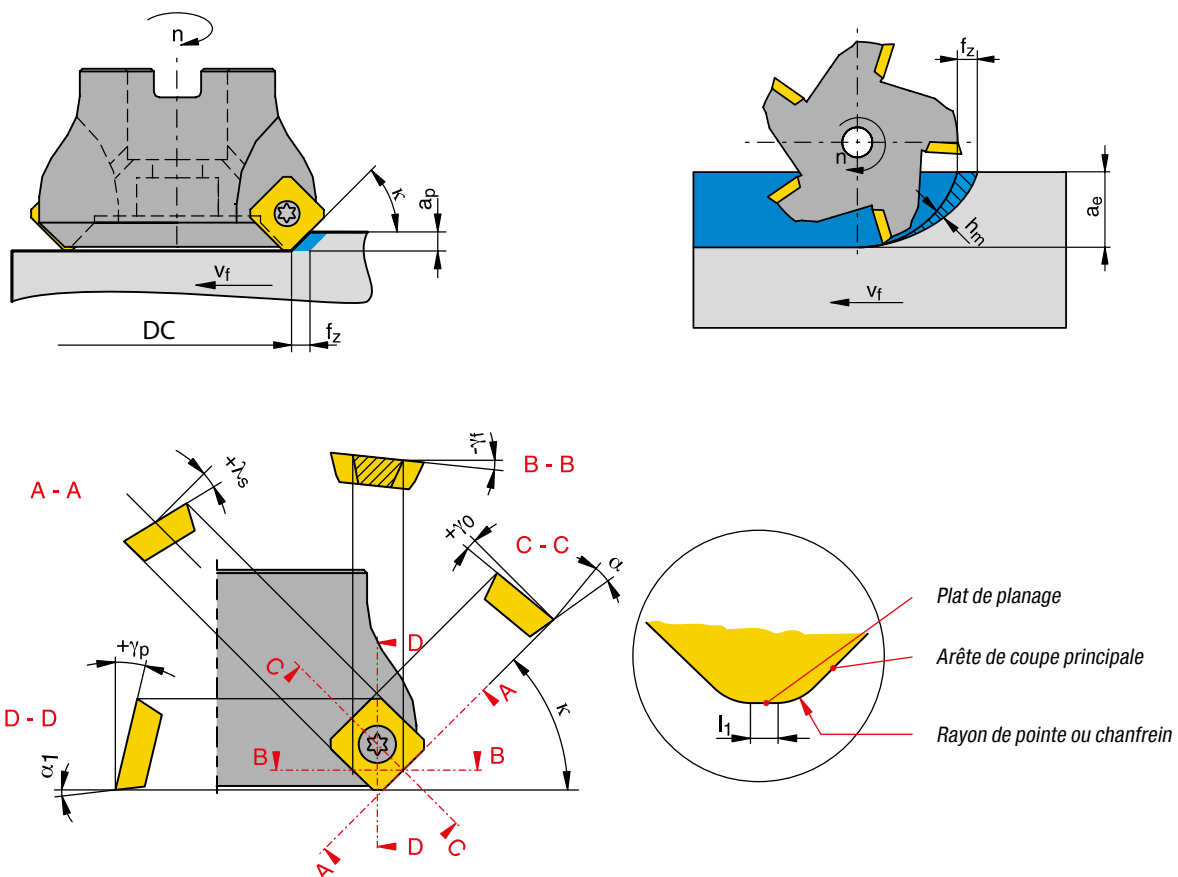
												
												
												
Ø de fraise mm	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm	Vis de montage DIN 912	M _d Nm	Vis à pas différentiel Référence	M _d Nm
40			70 950 151	10			70 950 151	10				
42			70 950 151	10			70 950 151	10				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	15
52					M10x25	80					70 950 154	15
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

												
												
												
Ø de fraise mm	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
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 coupe	mm
DC	Diamètre de la fraise	mm
D_w	Diamètre de la pièce	mm
f_z	Avance à la dent	mm
h_m	Épaisseur moyenne de copeau	mm
ZNP	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 1 mm 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	

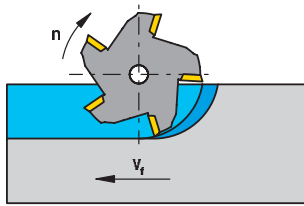
V_0	Angle de coupe effectif	degrés
V_r	Angle de coupe radial	degrés
V_p	Angle de coupe axial	degrés
κ	Angle d'attaque	degrés
λ_s	Angle d'inclinaison	degrés
α	Angle de dépouille	degrés
α_1	Angle de dépouille du plat de planage	degrés



Situations d'usinage

Correct

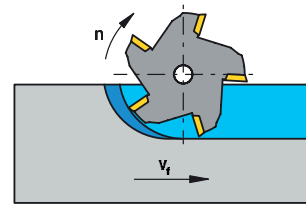
Fraisage en avalant



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

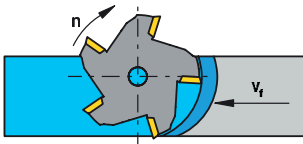
À déconseiller

Fraisage en opposition

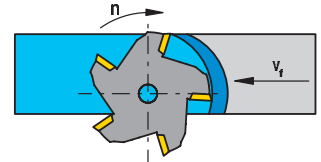


Tendance à l'écaillage à la sortie. Carbure travaillant à la
„traction“. Durée de vie restreinte

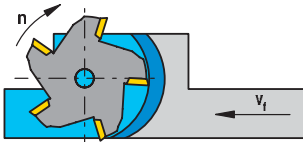
Positionnement de la fraise



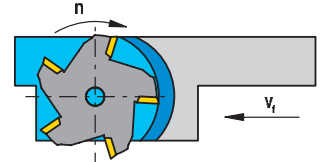
Dans la mesure du possible, la fraise doit être
positionnée de manière à générer un copeau mini
à la sortie de la pièce usiner.



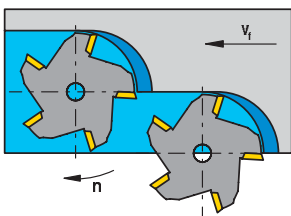
Positionnement de la pièce



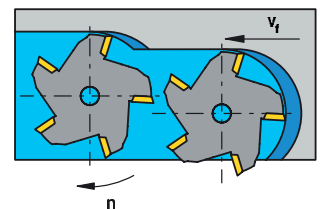
Dans la mesure du possible, la fraise doit être
positionnée de manière à générer un copeau mini
à la sortie de la pièce usinée.



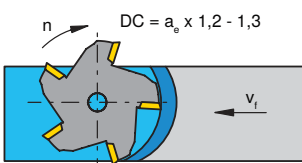
Recouvrement



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

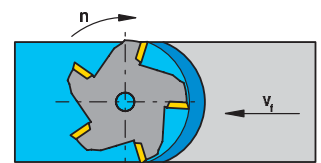


Taille de la fraise

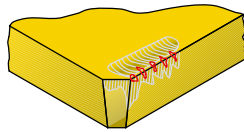
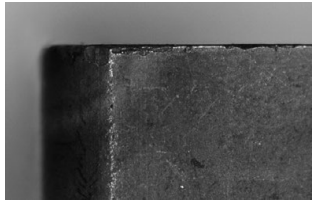


$$DC = a_p \times 1,2 - 1,3$$

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

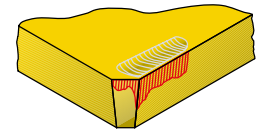


Types d'usure en fraisage



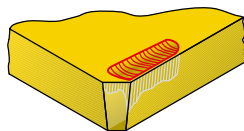
Écaillage de l'arête de coupe

Vitesse de coupe
Avance à la dent
Ténacité du matériau de coupe
Préparation d'arête (chanfrein)



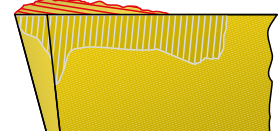
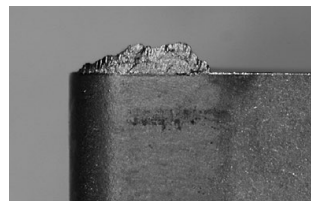
Usure en dépouille

Vitesse de coupe
Avance à la dent
Résistance à l'usure du matériau de coupe



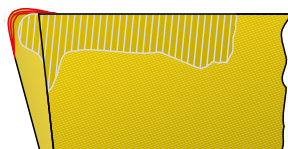
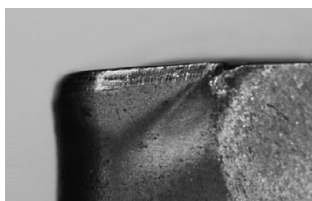
Usure en cratère

Vitesse de coupe
Avance à la dent
Résistance à l'usure du matériau de coupe



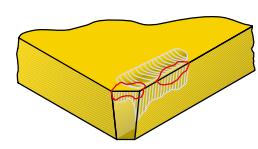
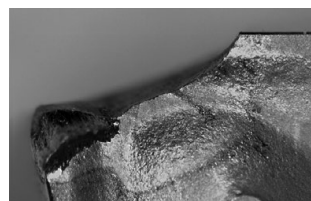
Arête rapportée

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



Désignations ISO pour plaquettes de fraisage

X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

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	●	●	●
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

7	Plat de planage / Rayon de pointe																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rayon</th><th>RE en mm</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M0*</td><td></td></tr> <tr> <td>02</td><td>0,2</td></tr> <tr> <td>04</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>08</td><td>0,8</td></tr> <tr> <td>12</td><td>1,2</td></tr> </tbody> </table>	Rayon	RE en mm	M0*		02	0,2	04	0,4	08	0,8	12	1,2												
Rayon	RE en mm																								
M0*																									
02	0,2																								
04	0,4																								
08	0,8																								
12	1,2																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1ere Position</th><th>K_r</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>45°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>60°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>75°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>85°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>90°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Autres</td></tr> </tbody> </table>	1ere Position	K _r	A	45°	D	60°	E	75°	F	85°	P	90°	Z	Autres										
1ere Position	K _r																								
A	45°																								
D	60°																								
E	75°																								
F	85°																								
P	90°																								
Z	Autres																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>2eme position</th><th>α'_n</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>3°</td></tr> <tr> <td>B</td><td>5°</td></tr> <tr> <td>C</td><td>7°</td></tr> <tr> <td>D</td><td>15°</td></tr> <tr> <td>E</td><td>20°</td></tr> <tr> <td>F</td><td>25°</td></tr> <tr> <td>G</td><td>30°</td></tr> <tr> <td>N</td><td>0°</td></tr> <tr> <td>P</td><td>11°</td></tr> <tr> <td>Z</td><td>Autres</td></tr> <tr> <td>O</td><td></td></tr> </tbody> </table>	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	
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																									

* Seulement pour plaquettes rondes

8	Arête de coupe								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>F</td><td>Arête vive</td></tr> <tr> <td>E</td><td>Honing</td></tr> <tr> <td>S</td><td>Chanfreinée et honing</td></tr> <tr> <td>T</td><td>Chanfreinée</td></tr> </tbody> </table>	F	Arête vive	E	Honing	S	Chanfreinée et honing	T	Chanfreinée
F	Arête vive								
E	Honing								
S	Chanfreinée et honing								
T	Chanfreinée								

9	Direction de coupe						
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>R</td><td></td></tr> <tr> <td>L</td><td></td></tr> <tr> <td>N</td><td></td></tr> </tbody> </table>	R		L		N	
R							
L							
N							

4

Caractéristiques

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

5

Longueur d'arête

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.. = Ebauche moyenne
R.. = Ebauche

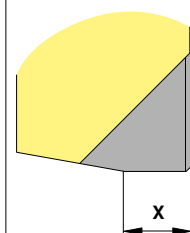
Caractéristiques
supplémentaires:

R = Rayon de transition arête de
coupe principale, arête secondaire
Q = Plat de raclage Masterfinish

11

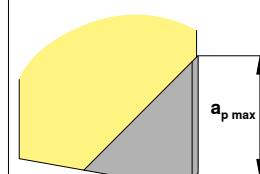
Spécification du
fabricant

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

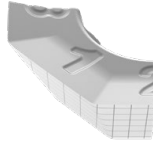
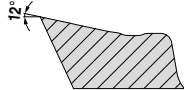
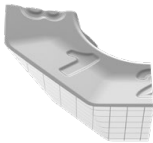
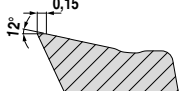
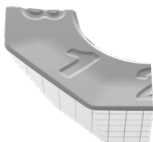
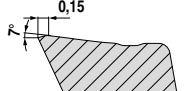
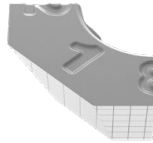
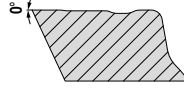
Spécification du
fabricant

F = Finition
M = Semi-ébauche
R = Ebauche

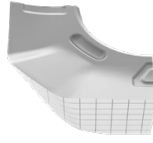
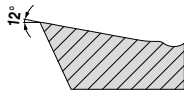
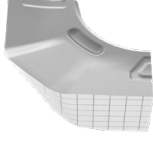
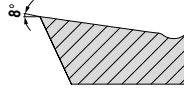
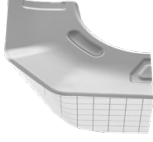
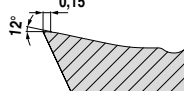
15

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 274 (OF..)

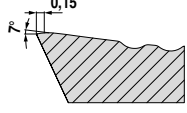
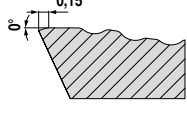
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-F10 ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ 1er choix pour les non-ferreux		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,40
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour les ébauches légères ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235 CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DCX2235) DPX2240/DPX2245	CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,25
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240/CTPM225 (DPX2240/DPX2225) CTCK215 (DCX3215)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240) CTCK215 (DCX3215)		0,10-0,30
EN ▲ Géométrie universelle ▲ Efforts de coupe faibles ▲ 1er choix pour les conditions stables		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)			0,10-0,25

MaxiMill 274 (SF..)

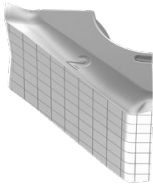
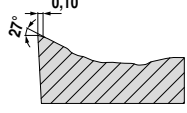
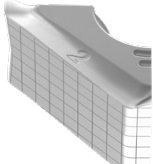
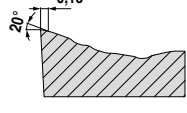
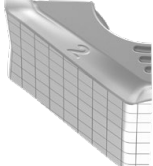
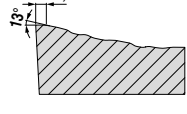
-F10 ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ 1er choix pour les non-ferreux		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,40
-F40 ▲ Géométrie positive ▲ Pour la finition et l'ébauche ▲ Pour les conditions instables ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)			0,10-0,25
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour les ébauches légères ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235 CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DCX2235) DPX2240/DPX2245	CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,25

Vue d'ensemble des brise-copeaux

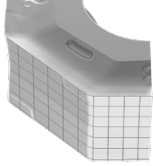
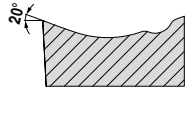
MaxiMill 274 (SF..)

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225 (DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTPM240 (DPX2225/DPX2240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,30
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches moyennes ▲ Pour les coupes interrompues ▲ 1er choix pour les fontes			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,10-0,35

MaxiMill 271

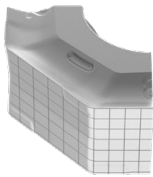
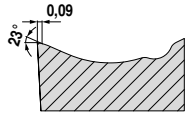
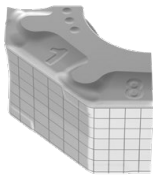
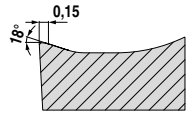
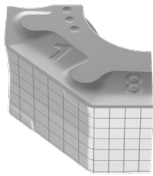
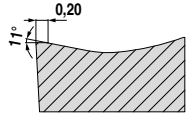
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour les ébauches légères ▲ Pour les conditions instables lors d'usinages d'aciers ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DPX2240/DPX2245)	CTPP235 (DPX1235) CTPM245 (DPX2245)		0,20-0,30
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches moyennes à fortes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225)	CTPP225/CTCP230/CTPP235 (DPX1225/DCX1230/DPX1235) CTPM225/CTCM235/CTPM240 (DPX2225/DCX2235/DPX2240)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCM235/CTPM240 (DCX2235/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,20-0,50
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches fortes ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour les fontes			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,20-0,50

MaxiMill 273

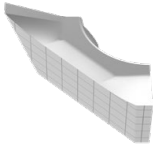
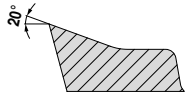
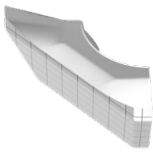
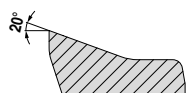
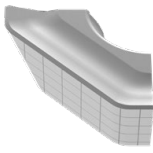
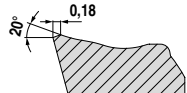
-F40 ▲ Géométrie positive ▲ Pour la finition et l'ébauche ▲ Pour les conditions instables ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)			0,20-0,25
		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 273

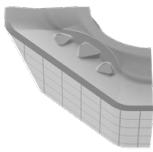
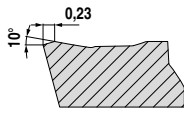
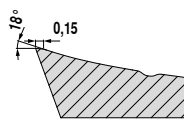
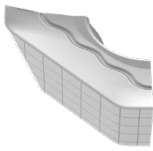
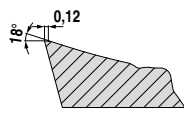
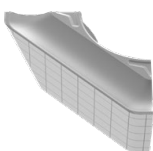
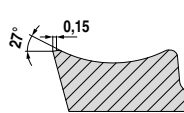
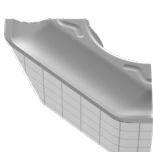
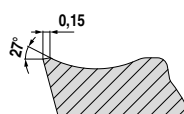
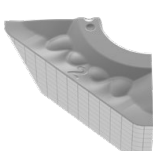
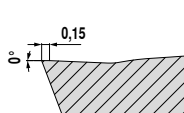
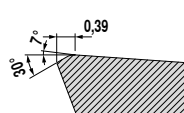
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _t en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTPP225/ CTCP230 /CTPP235 (DPX1225/ DCX1230 /DPX1235) CTPP225/ CTPM240 (DPX1225/ DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,20-0,25
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTPM225/CTCM235 (DPX2225/DCX2235)	CTPP225/ CTCP230 /CTPP235 (DPX1225/ DCX1230 /DPX1235) CTPP225/ CTPM240 (DPX1225/ DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTCM235/ CTPM240 (DCX2235/ DPX2240) CTCK215/ CTPK220 (DCX3215/ DPX3220)		0,20-0,50
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches fortes ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220) CTCK215/ CTPK220 (DCX3215/ DPX3220)		0,20-0,50

MaxiMill 270

-27 ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ 1er choix pour les non-ferreux		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		0,05-0,40
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Faible tendance au collage ▲ 1er choix pour les non-ferreux		H216T/AMZ (CWK26/AMZ)	H216T/AMZ (CWK26/AMZ)	H216T/AMZ (CWK26/AMZ)		0,05-0,40
-29 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,30

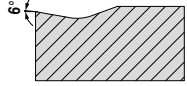
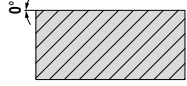
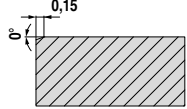
Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 270

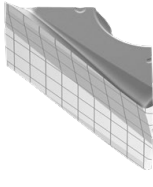
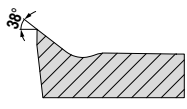
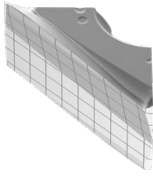
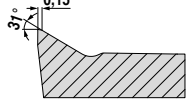
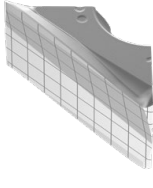
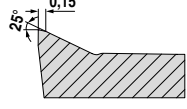
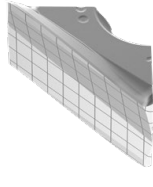
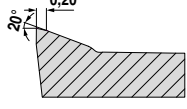
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-31 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches fortes ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour les fontes			CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		0,10-0,35
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,10-0,20
-M31 ▲ Géométrie positive ▲ Coupe douce et silencieuse ▲ Utilisation universelle ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane						0,10-0,25
-33 ▲ Géométrie positive ▲ Pour les ébauches légères ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-33P ▲ Géométrie positive ▲ Faible tendance au collage ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,20-0,60
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches moyennes ▲ Pour les coupes interrompues ▲ 1er choix pour les fontes		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225 CTCK215	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225 CTCK215	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225 CTCK215		0,30-0,80

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill HEC

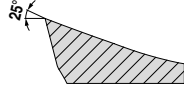
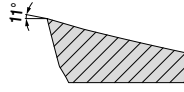
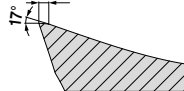
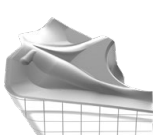
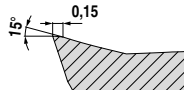
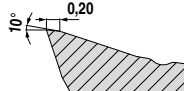
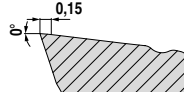
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-R50 ▲ Positive Geometrie ▲ Pour les pièces à parois minces ▲ Pour les machines de puissance moyenne ▲ Pour l'usinage des fontes		CTCK215 (DCX3215)	CTPK220 (DPX3220)			0,08-0,25
-ER ▲ Arêtes de coupe stables ▲ Utilisation universelle ▲ Grande qualité de surface grâce aux plats de planage ▲ 1er choix pour l'usinage des fontes		CTEP210 (DCC1210) CTCK215/CTEP210 (DCX3215/DCC1210)	CTPK220 (DPX3220)			0,08-0,30
-SR ▲ Arêtes de coupe stables ▲ Matériaux de coupe : Céramique & CBN ▲ Stabilité requise de la pièce et de la machine ▲ Pour l'usinage des fontes		CTN3105/CTL3215 (CTS3105)				0,10-0,25

MaxiMill 491

-F10 ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Faible tendance aux arêtes rapportées ▲ 1er choix pour les non ferreux		CTWN215 (CWK4615) CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		0,05-0,25
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour la finition et les ébauches légères ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)			0,10-0,20
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240 (DPX2240)	CTPP235/CTCP230 (DPX1235/DCX1230) CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,25
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour les fontes			CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTPK220/CTCK215 (DPX3220/DCX3215)		0,10-0,30

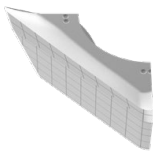
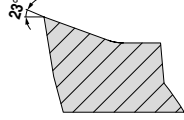
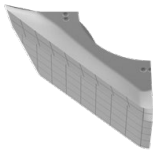
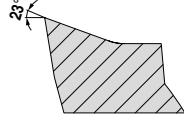
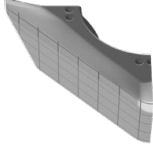
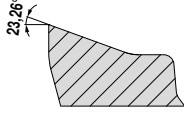
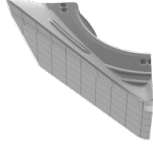
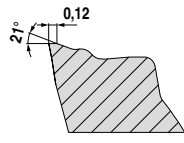
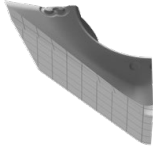
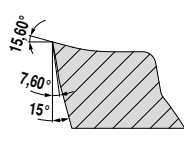
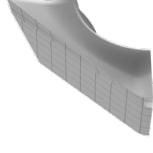
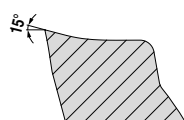
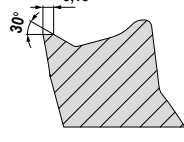
Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 211

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-F20 ▲ Géométrie très positive ▲ 1er choix pour les non-ferreux						0,10-0,20
		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		
-F40 ▲ Géométrie positive ▲ Pour la finition et l'ébauche ▲ Pour les conditions instables ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane			CTPM245	CTPM245		0,05-0,15
		CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245	CTC5240/CTCS245		
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP220/CTPP225 (DCX1220/DPX1225) CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240/CTPM245 (DPX2225/DPX2240/DPX2245)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		0,10-0,20
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCM235/CTPM225 (DCX2235/DPX2225)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240 (DPX2225/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240 (DPX2225/DPX2240) CTCK215/CTPK220 (DCX3215/DPX3220)		0,10-0,25
-R50 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches fortes ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour les fontes			CTPM225/ CTPM240/CTCM235 (DPX2225/DPX2240/DCX2235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPM225/ CTPM240/CTCM235 (DPX2225/DPX2240/DCX2235)		0,10-0,30
		CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
-R60 ▲ Géométrie très stable ▲ Pour des pièces exemptes de vibrations ▲ 1er choix pour l'usinage au dur						0,05-0,20
		CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)		

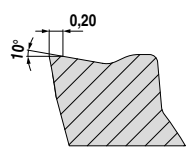
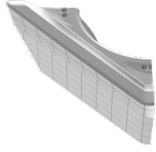
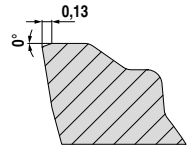
Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 490

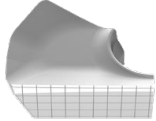
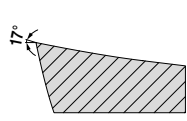
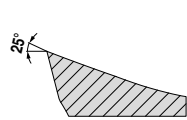
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-27 ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Pour la finition des alliages de titane						0,10-0,20
			CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Faible tendance au collage ▲ 1er choix pour les non-ferreux						0,08-0,35
		AMZ/H216T (AMZ/CWK26)				
		AMZ/H216T (AMZ/CWK26)	AMZ/H216T (AMZ/CWK26)	AMZ/H216T (AMZ/CWK26)		
-F10 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ Pour les super-alliages						0,05-0,20
			CTCS245	CTCS245		
-29 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,25
			CTPM240 (DPX2240)			
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)			0,10-0,20
			CTCS245	CTCS245		
-M31 ▲ Géométrie positive ▲ Usinage silencieux ▲ Utilisation universelle ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane						0,10-0,20
			CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		
-33 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,20

Vue d'ensemble des brise-copeaux

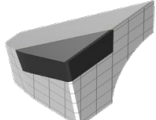
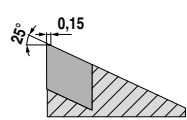
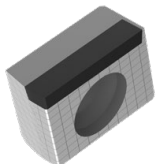
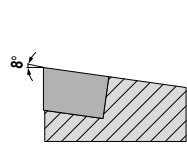
MaxiMill 490

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-31						0,10-0,30
▲ Géométrie stable						
▲ Pour les ébauches fortes			CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
▲ Pour les coupes fortement interrompues						
▲ 1er choix pour les fontes						
-SR		TCM10 (CWC10)	TCM10/CTPP235 (CWC10/DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,05-0,25
▲ Géométrie stable		TCM10 (CWC10)				
▲ Pour les ébauches légères à moyennes		TCM10 (CWC10)				
▲ Matériau de coupe : Cermet						
▲ Pour l'usinage des aciers						

MaxiMill HSC/HPC

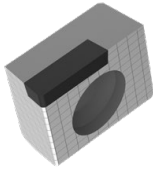
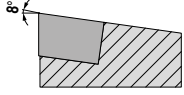
-27P						0,05-0,35
▲ Géométrie très positive						
▲ Arêtes de coupe vives		H216T (CWK26)				
▲ Faible tendance au collage		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
▲ 1er choix pour les non-ferreux						
-F20						0,10-0,20
▲ Géométrie très positive						
▲ 1er choix pour les non-ferreux						
		CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)	CTWN215 (CWK4615)		

MaxiMill HPC

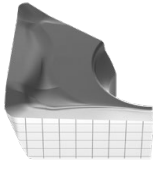
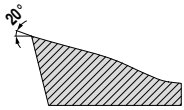
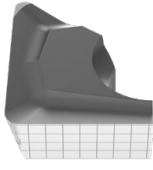
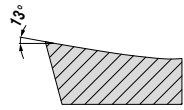
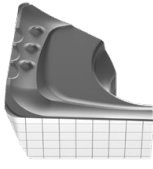
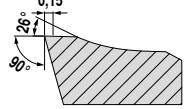
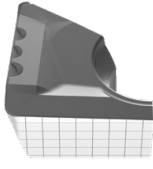
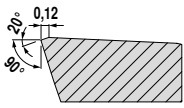
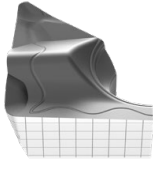
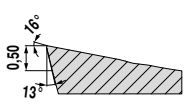
-SR						0,10-0,30
▲ Géométrie très positive						
▲ Utilisation universelle						
▲ Efforts de coupe faibles						
▲ Tendance minimale au collage		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		
▲ Excellents états de surface						
-ER						0,10-0,35
▲ Géométrie positive						
▲ Pour les ébauches moyennes à fortes		CTL3215 (CWB3215)	CTL3215 (CWB3215)			
▲ Réduction des phénomènes d'arêtes rapportées		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		
▲ Finition des fontes et des aciers trempés						
		CTL3215 (CWB3215)				

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill HPC

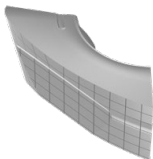
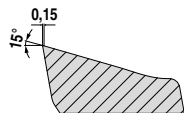
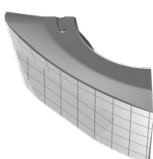
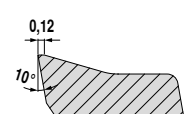
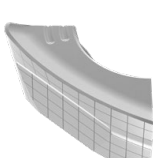
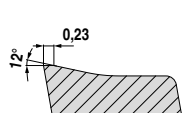
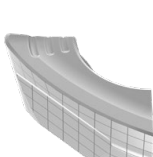
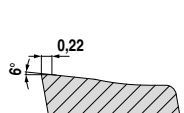
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-FR						0,10-0,35
▲ Géométrie positive						
▲ Pour les ébauches moyennes à fortes						
▲ Réduction des phénomènes d'arêtes rapportées						
		CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)	CTD4205 (CWD4205)		

MaxiMill 141/241/242

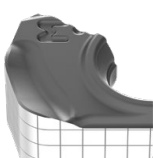
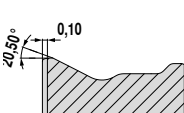
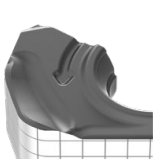
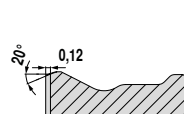
-27P						0,05-0,25
▲ Géométrie très positive						
▲ Arêtes de coupe vives						
▲ Faible tendance au collage						
▲ 1er choix pour les non-ferreux		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		
-29			CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,30
▲ Géométrie universelle						
▲ Pour les ébauches légères à moyennes						
▲ 1er choix pour tous les types d'aciers						
-33			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,10-0,30
▲ Géométrie positive						
▲ Pour l'ébauche légère						
▲ 1er choix pour les aciers inoxydables						
-SR			CTCP230 (DCX1230)	CTCP230 (DCX1230)		0,15-0,35
▲ Géométrie stable						
▲ Pour les ébauches légères à moyennes						
▲ Matériau de coupe : Cermet						
▲ Pour l'usinage des aciers						
-ER						0,10-0,25
▲ Géométrie positive						
▲ Pour la finition et l'ébauche						
▲ Pour les conditions instables						
▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane						
		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill HFC

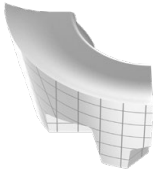
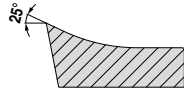
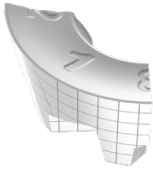
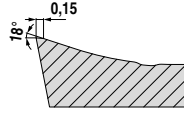
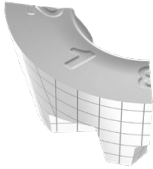
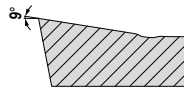
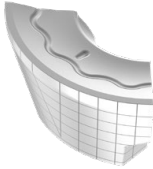
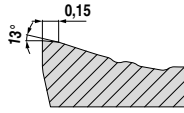
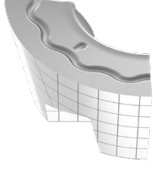
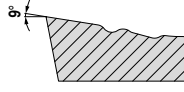
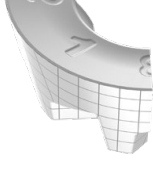
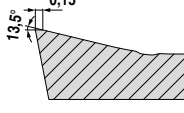
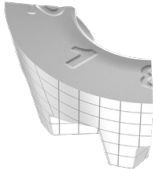
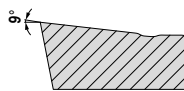
	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Semi-ébauche	Ebauche		
-F40			CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,20-1,25
▲ Géométrie positive						
▲ Pour la finition et l'ébauche						
▲ Pour les conditions instables						
▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane						
		CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)		
-F50						0,20-1,50
▲ Géométrie positive						
▲ Pour l'ébauche légère						
▲ Pour les conditions instables						
▲ Pour les super-alliages						
		CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)	CTC5240/CTCS245 (HCF5240)		
-M50		CTCP220/CTPP225/CTCP230 (DCX1220/DPX1225/DCX1230)	CTPP225/CTCP230/CTPP235 (DPX1225/DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,50-3,00
▲ Géométrie universelle		CTPM225 (DPX2225)	CTCM235/CTPM240/CTPM245 (DCX2235/DPX2240/DPX2245)	CTPM240/CTPM245 (DPX2240/DPX2245)		
▲ Pour les ébauches légères à moyennes			CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		
▲ 1er choix pour tous les types d'aciers						
-R50			CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,50-3,00
▲ Géométrie stable						
▲ Pour les ébauches fortes						
▲ Pour les coupes fortement interrompues						
▲ 1er choix pour tous les types d'aciers						

DHFC

-M50		CTPP236	CTPP236	CTPP236		0,25-1,20
▲ Géométrie universelle		CTPM241	CTPM241	CTPM241		
▲ Pour les ébauches légères à moyennes						
▲ 1er choix pour tous les types d'aciers						
-R50			CTPP231/CTPP236	CTPP231/CTPP236		0,30-1,20
▲ Géométrie stable						
▲ Pour les ébauches fortes			CTPK221	CTPK221		
▲ Pour les coupes fortement interrompues						
▲ 1er choix pour tous les types d'aciers						

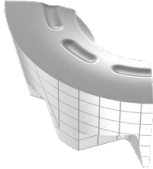
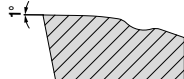
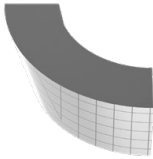
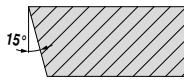
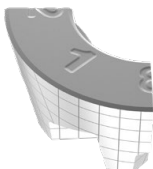
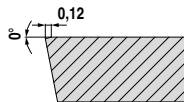
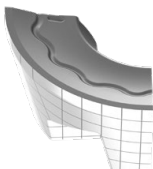
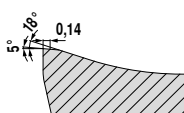
Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 251

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Moyenne	Ebauche		
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Faible tendance au collage ▲ 1er choix pour les non-ferreux		H216T (CWK26) H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		0,05-0,40
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235) CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240) CTCS245		0,08-0,35
-M30 ▲ Pour les ébauches moyennes ▲ Efforts de coupe faibles et stabilité ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables martensitiques		CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240)	CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240)	CTPP225/CTCM235/CTPM240 (DPX1225/DCX2235/DPX2240)		0,08-0,35
-M31 ▲ Géométrie positive ▲ Usinage silencieux ▲ Utilisation universelle ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane		CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)	CTC5240 (HCF5240)		0,08-0,35
-M32 ▲ Pour les ébauches moyennes ▲ Efforts de coupe faibles et stabilité ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables martensitiques		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,08-0,35
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,40
-R30 ▲ Géométrie stable ▲ Pour les ébauches fortes ▲ Pour les coupes fortement interrompues ▲ 1er choix pour les fontes		CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		0,10-0,40

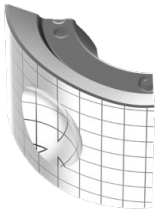
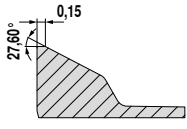
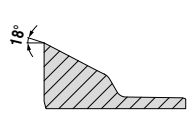
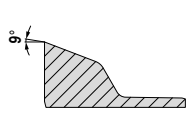
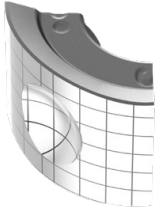
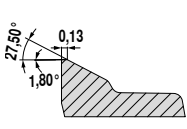
Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 251

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Moyenne	Ebauche		
-R60 ▲ Géométrie très stable ▲ Pour des pièces exemptes de vibrations ▲ 1er choix pour l'usinage au dur		CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)	CTP6215 (CCN6215)		0,05-0,35
-FN ▲ Géométrie très positive ▲ 1er choix pour les non-ferreux		H216T (CWK26)	H216T (CWK26)	H216T (CWK26)		0,10-0,40
-SN ▲ Géométrie robuste ▲ Pour les conditions d'usinage difficiles ▲ 1er choix pour les fontes et les aciers moulés		TCM10/CTCP230 (CWC10/DCX1230)	TCM10/CTCP230/CTPP235 (CWC10/DCX1230/DPX1235)	CTCP230/CTPP235 (DCX1230/DPX1235)		0,10-0,40
-EN ▲ Géométrie universelle ▲ Efforts de coupe faibles ▲ 1er choix pour les conditions stables		CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)	CTCK215 (DCX3215)		0,15-0,50

Vue d'ensemble des brise-copeaux

MaxiMill 252

	Profil	Opération			Profil de la géométrie	f _z en mm
		Finition	Moyenne	Ebauche		
-F50 ▲ Géométrie positive ▲ Pour l'ébauche légère ▲ Pour les conditions instables ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables			CTPM240 (DPX2240)	CTPM240 (DPX2240)		0,08-0,35
-M31 ▲ Géométrie positive ▲ Usinage silencieux ▲ Utilisation universelle ▲ Pour les super-alliages et les alliages de titane		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,08-0,35
-M32 ▲ Pour les ébauches moyennes ▲ Efforts de coupe faibles et stabilité ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables martensitiques		CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)	CTPM245 (DPX2245)		0,05-0,35
-M50 ▲ Géométrie universelle ▲ Pour les ébauches légères à moyennes ▲ 1er choix pour tous les types d'aciers		CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)	CTPP235 (DPX1235)		0,10-0,40

Description des nuances

CTCP220	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P20 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage à sec des aciers	CTEP210	▲ Cermet revêtu TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P10 K05 ▲ Nuance cermet pour la finition des aciers avec des vitesses de coupe élevées
DCX1220		DCC1210	
CTCP225	▲ Carbure revêtu, TiAlTaN ▲ ISO P25 K25 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers sous arrosage	CTWN215	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO K15 N15 ▲ Nuance pour l'usinage des non-ferreux
DPX1225		CWK4615	
CTCP230	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P30 K25 M25 ▲ 1er choix pour l'usinage à sec des aciers avec des vitesses de coupe élevées	AMZ	▲ Carbure revêtu, TiAlN ▲ ISO P10 K10 N10 S10 ▲ Nuance revêtue pour l'usinage des aluminiums
DCX1230			
CTPP235	▲ Carbure revêtu, TiAlTaN ▲ ISO P25 K25 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers sous arrosage	CTC5240	▲ Carbure revêtu, TiN-TiB₂ ▲ ISO S40 ▲ Nuance spécifiquement dédiée à l'usinage du titane et de ses alliages
DPX1235		HCF5240	
CTPM225	▲ Carbure revêtu, TiAlTaN ▲ ISO P25 M25 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers inoxydables austénitiques	CTD4205	▲ ISO N05 ▲ Diamant polycristallin pour l'usinage des métaux non-ferreux et des matières non métalliques
DPX2225		CWD4205	
CTCM235	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P40 M35 ▲ Alternative tenace pour l'usinage des aciers ▲ Nuance idéale pour les aciers inoxydables martensitiques	H216T	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO K15 N15 ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux ▲ Très bien adaptée à l'usinage HSC (UGV)
DCX2235		CWK26	
CTPM240	▲ Carbure revêtu, TiAlTaN ▲ ISO P40 M40 ▲ 1er choix pour l'usinage des aciers inoxydables austénitiques	TCM10	▲ Cermet non revêtu ▲ ISO P15 M10 K10 ▲ Nuance cermet pour la finition des aciers inoxydables et des matières trempées ▲ Particulièrement résistante à la chaleur
DPX2240		CWC10	
CTCK215	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO K15 ▲ 1er choix pour l'usinage des fontes avec des vitesses de coupe élevées	CTP6215	▲ Carbure revêtu, TiAlN ▲ ISO K15 H15 ▲ Nuance dédiée à l'usinage au dur
DCX3215		CCN6215	
CTPK220	▲ Carbure revêtu, TiAlTaN ▲ ISO K20 ▲ Nuance optimale pour l'usinage des fontes dans les conditions les plus difficiles		
DPX3220			

Description des nuances

WAN1240

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P40** | M40 | K40
- ▲ Nuance tenace pour l'usinage des aciers à des vitesses de coupe moyennes à élevées
- ▲ Peut également être utilisée dans les fontes

WAX1240

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P40** | K40
- ▲ Nuance très tenace pour l'usinage semi-ébauche et ébauche des aciers avec des vitesses de coupe moyennes à élevées et des avances importantes

WAN2225

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **M25** | S25
- ▲ 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

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | **N10**
- ▲ Nuance conçue pour l'usinage semi-ébauche des métaux non-ferreux et des graphites

WTN1205

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P05** | **K05** | N05 | S05 | **H05**
- ▲ 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

CTPK211

- ▲ Carbure revêtu, TiAlN
- ▲ ISO | M15 | **K10** | **N10** | S10 | H10
- ▲ Nuance pour la finition des fontes et des non-ferreux avec des vitesses de coupe moyennes

CTPP236

- ▲ Carbure revêtu, TiAlN-TiN
- ▲ ISO | **P35** | M35 | **K30**
- ▲ 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

CTPP231

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P30** | K25
- ▲ 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

CTPM241

- ▲ Carbure revêtu AlTiN
- ▲ ISO | P40 | **M40** | **S40**
- ▲ Nuance tenace pour l'usinage des aciers inoxydables et des super alliages

CTPP216

- ▲ Carbure revêtu, TiAlN
- ▲ ISO | **P10** | M10 | **K10** | H10
- ▲ 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 jusqu'à 54 HRC

CTPP211

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P10** | **M10** | K10
- ▲ Nuance résistante à l'usure pour les ébauches moyennes à importantes des aciers et des aciers inoxydables
- ▲ Bonne aptitude au travail à sec

CTPK231

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **P30** | **K30**
- ▲ Nuance tenace pour l'ébauche moyenne à importante des aciers et des fontes.
- ▲ Très bien adaptée à l'usinage à sec

CTPK226

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | P30 | **K30** | **H30**
- ▲ Nuance à grains très fins, extrêmement résistante à l'usure, pour l'usinage des fontes et des aciers trempés jusqu'à 62 HRC

CTCN211

- ▲ Carbure revêtu
- ▲ ISO | **N10**
- ▲ Nuance à revêtement diamant spécialement conçue pour l'usinage des graphites et des métaux non-ferreux

Description des nuances

C	T	C	P	2	2	0
D	C	X	1	2	2	0

(Exemple)

Matière (applic. principale)

- 1|P Aciers
- 2|M Aciers inoxydables
- 3|K Fontes
- 4|N Métaux légers et métaux non ferreux
- 5|S Superaliages et titane
- 6|H Matières dures
- 7|X Application universelle

Type de revêtement

- 1 Tournage
- 2 Fraisage
- 3 Tronçonnage
- 4 Perçage
- 5 Filetage par tournage
- 6 Autre
- 7 Nuance universelle pour différentes applications

Dureté

- 05 ISO 05
- 10 ISO 10
- 15 ISO 15
- ...

