SÉLECTION DES FRAISES 90

FRAISES DENTURE DROITE 106

FRAISES EN BOUT Z = 1 110

FRAISES EN BOUT Z = 2 116

FRAISES EN BOUT Z = 3 128

FRAISES EN BOUT Z = 4 144

FRAISES MULTIDENTS 148

FRAISES PROFIL ÉBAUCHE 151

FRAISES TECHNOLOGIE COOL+® 157

FRAISES HAUTE AVANCE 161

FRAISES TORIQUES 162

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES 170

FRAISES DIAMANT & PCD 468

FRAISES POUR COMPOSITES / KEVLAR® 180

OUTILS SUR DEMANDE 182

INFORMATIONS 183

CONDITIONS DE COUPE 184

✓ = article de stock
* pour matériaux non-ferreux

FRAISES DENTURE DROITE

	Z	Page	Ébauche Finition		☐ CARBURE	■ DLC*	
DIXI 7060 Ø0.50 - Ø6.00	1	106	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○		✓		
DIXI 7063 Ø0.40 - Ø4.00	1	107	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●●		✓		
DIXI 7232 Ø2.00 - Ø8.00	2	108	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●○○	DIN 6528	✓		
DIXI 7233 Ø0.50 - Ø6.00	3	109	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●●		✓		

FRAISES EN BOUT Z=1

	Z	Page	Ébauche Finition		☐ CARBURE	■ DLC*	
DIXI 7561 Ø2.00 - Ø12.00	1	110	Ébauche ●●●○○ Finition ●●○○○		✓	✓*	
DIXI 7305 Ø1.00 - Ø12.00	1	111	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○		✓		
DIXI 7315 Ø2.00 - Ø12.00	1	112	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○		✓		
DIXI 7306 Ø1.00 - Ø12.00	1	113	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○		✓		
DIXI 7307 Ø1.00 - Ø12.00	1	114	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○		✓	✓*	
DIXI 7308 Ø6.00 - Ø8.00	1	115	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○	± 0.02	✓		

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
						○		◎	○	◎			
○						○		◎	○	◎		○	
						○	◎	◎	○	◎			
○						○		◎	○	◎		○	
						◎	○	○		○			
									◎				
									◎				
									◎				
						◎	○		○				
						◎	○						

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES EN BOUT Z=2

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAlN	C-TOP	DIAMANT*
DIXI 7242 Ø0.10 - Ø20.00	2	116	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●○○	$D_1>6$ DIN 6527	✓	✓		
DIXI 7342 Ø0.10 - Ø12.00	2	118	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○		✓		✓	
DIXI 7202 Ø1.50 - Ø12.00	2	119	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○		✓	✓		✓*
DIXI 7222 Ø3.00 - Ø20.00	2	120	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○		✓	✓		✓*
DIXI 7240 Ø0.04 - Ø5.50	2	121	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-3D Ø0.15 - Ø3.00	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-5D Ø0.30 - Ø3.00	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-8D Ø0.40 - Ø3.00	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-10D Ø0.50 - Ø3.00	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-12D Ø0.50 - Ø1.70	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7240-15D Ø0.50 - Ø1.35	2	122	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓	✓		
DIXI 7582 Ø1.00 - Ø20.00	2	126	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●○○	$D_1\geq2.8$	✓	✓		
DIXI 7572 Ø3.00 - Ø12.00	2	127	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●○○		✓	✓		✓*

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	◎	◎		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎		○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	◎			○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	◎	○	○		
○					◎	◎	○	○	◎				
					◎	◎	○	○	◎				

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES EN BOUT Z=3

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	C-TOP	XIDUR	CUTINOX	DIXAL	DLC*	DIAMANT*
DIXI 7243 Ø0.35 - Ø20.00	3	128	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●○○	D_1>6 DIN 6527	✓	✓						
DIXI 7343 Ø0.30 - Ø16.00	3	129	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○	λ2 λ1	✓		✓					
DIXI 7343-5D Ø0.30 - Ø12.00	3	130	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○	λ2 λ1			✓					
DIXI 7203 Ø2.00 - Ø20.00	3	131	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○		✓	✓						
DIXI 7223 Ø3.00 - Ø12.00	3	132	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○		✓	✓						✓*
DIXI 7333 Ø0.30 - Ø10.00	3	133	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○		✓				✓			
DIXI 7333-3D Ø0.30 - Ø4.00	3	134	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○		✓				✓			
DIXI 7333-5D Ø0.30 - Ø3.00	3	134	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○		✓				✓			
DIXI 7333-8D Ø0.30 - Ø3.00	3	134	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○		✓				✓			
DIXI 7543 Ø1.00 - Ø12.00	3	136	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○					✓				
DIXI 7583 Ø0.30 - Ø6.00	3	137	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○		✓	✓					✓*	
DIXI 7253 Ø3.00 - Ø16.00	3	138	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○	D_1≥10 λ2 λ1					✓			
DIXI 7563 Ø4.00 - Ø20.00	3	139	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	λ2 λ1						✓		

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	○		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	◎	◎		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	◎	◎		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○		
○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	○	◎		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	○	◎		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	○	◎		
◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		◎	○	◎		
◎	○	○	◎								◎		
○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎		○		
◎	◎	◎	◎	◎						◎	◎		
					◎	◎	○		○				

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES EN BOUT Z=3

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	CUTINOX	DIXAL	DIAMANT*
DIXI 7563-FC Ø6.00 - Ø20.00	3	139	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●					✓	
DIXI 7273 Ø3.00 - Ø16.00	3	140	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●●	$D_1 \geq 12$	✓	✓			
DIXI 7323 Ø3.00 - Ø12.00	3	141	Ébauche ●●●●● Finition ●●○○○		✓				
DIXI 7593 Ø6.00 - Ø20.00	3	142	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○		✓				

FRAISES EN BOUT Z=4

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	CUTINOX	DIXAL	DIAMANT*
DIXI 7244 Ø0.40 - Ø20.00	4	143	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○	DIN 6527	✓	✓			✓*
DIXI 7204 Ø2.00 - Ø6.00	4	144	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○	$D_1 \geq 6$	✓	✓			
DIXI 7224 Ø3.00 - Ø20.00	4	145	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	$D_1 \geq 6$	✓	✓			✓*
DIXI 7264 Ø1.50 - Ø20.00	4	146	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	$D_1 \geq 10$			✓		
DIXI 7264-3D Ø6.00 - Ø20.00	4	146	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	$D_1 \geq 10$			✓		
DIXI 7254 Ø3.00 - Ø12.00	4	147	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○	$D_1 \geq 10$			✓		

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
						◎	◎	○		○			
○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○		○	
									◎				
						◎	◎						
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○		
◎	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○		
○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○		
◎	◎	◎	◎	◎						◎	◎		
◎	◎	◎	◎	◎						◎	◎		
◎	◎	◎	◎	◎						◎	◎		

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES MULTIDENTS

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAlN	C-TOP	XIDUR	CUTINOX	DAC*	DLC*
DIXI 7560 Ø0.35 - Ø20.00	3-8	148	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●●	$D_1 \geq 1,5$ $D_1 > 6$	✓	✓					✓*
DIXI 7520 Ø0.40 - Ø16.00	3-10	149	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●●	$D_1 \geq 1,5$ $D_1 > 6$				✓			
DIXI 7800 Ø12.00 - Ø35.00	4-6	150	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○		✓						

FRAISES PROFIL ÉBAUCHE

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAlN	C-TOP	XIDUR	CUTINOX	DAC*	DLC*
DIXI 7210 Ø3.00 - Ø12.00	3	151	Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○		✓				✓		
DIXI 7213 Ø4.00 - Ø20.00	3	152	Ébauche ●●●●○ Finition ○○○○○		✓	✓					
DIXI 7214 Ø6.00 - Ø20.00	4	153	Ébauche ●●●●○ Finition ○○○○○		✓	✓					
DIXI 7215 Ø6.00 - Ø16.00	3	154	Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○							✓	
DIXI 7215-FC Ø6.00 - Ø16.00	3	154	Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○							✓	
DIXI 7217 Ø6.00 - Ø12.00	4	155	Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○		✓						
DIXI 7220 Ø3.00 - Ø16.00	3-4	156	Ébauche ●●●●● Finition ●●○○○				✓				
DIXI 7220-3D Ø3.00 - Ø8.00	3-4	156	Ébauche ●●●●● Finition ●●○○○				✓				

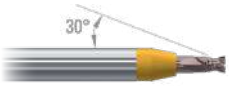
ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
	◎	◎	○	○	◎			◎		◎	○	○	
			○								○		◎
									◎				
	◎	◎	○	◎	○	◎	○	◎		◎	○	○	
	◎	○	○	○	◎	○	○	○		○		○	
	◎	○	○	○	◎	○	○	○		○		○	
						◎	◎	◎		◎			
						◎	◎	◎		◎			
									◎				
	◎	◎	◎	◎	○			○		◎	◎	◎	
	◎	◎	◎	◎	○			○		◎	◎	◎	

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES TECHNOLOGIE COOL+

		Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	C-TOP	DICUT	XIDUR	CUTINOX
DIXI 7442 COOL+ Ø0.30 - Ø5.00		2	157	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●●		✓		✓			
DIXI 7443 COOL+ Ø0.30 - Ø10.00		3	158	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●●		✓		✓			
DIXI 7443-5D COOL+ Ø0.30 - Ø10.00		3	159	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●●				✓			
DIXI 7453 COOL+ Ø0.40 - Ø10.00		3	160	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●●				✓			

FRAISES HAUTE AVANCE

DIXI 7702 Ø0.50 - Ø12.00		2	161	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○						✓	

FRAISES TORIQUES

DIXI 7250-3D Ø0.40 - Ø3.00		2	162	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○	± 0.02	✓	✓				
DIXI 7353 Ø0.40 - Ø12.00		3	164	Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○		✓		✓			
DIXI 7070 Ø3.00 - Ø12.00		4-6	165	Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●●	± 0.02					✓	
DIXI 7265 Ø2.00 - Ø12.00		4	166	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	± 0.02						✓
DIXI 7554 Ø2.00 - Ø12.00		4	167	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○	± 0.02	✓	✓				
DIXI 7552 Ø3.00 - Ø16.00		2	168	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○	± 0.02	✓			✓		

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
	◎	◎	◎	◎	○			◎		◎	◎	◎	
	◎	◎	◎	◎	○			◎		◎	◎	◎	
	◎	◎	◎	◎	○			◎		◎	◎	◎	
	◎	◎	◎	◎	○			◎		◎	◎	◎	
	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎		○	◎	◎	◎
	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○	
	◎	◎	◎	◎	○			◎		◎	◎	◎	
			○								○	◎	◎
	◎	◎	◎	◎	◎						◎	◎	
	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	○		◎	
						◎	◎	◎		○		◎	

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES TORIQUES

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	C-TOP	DICUT	DIXAL	DIAMANT*
DIXI 7565 Ø4.00 - Ø20.00	3	169	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	± 0,02 λ2 λ1					✓	
DIXI 7565-FC Ø6.00 - Ø20.00	3	169	Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●●	± 0,02 λ2 λ1					✓	

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAIN	C-TOP	DICUT	DIXAL	DIAMANT*
DIXI 7032 Ø0.06 - Ø16.00	2	170	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7042 Ø2.00 - Ø20.00	2	172	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓				✓*
DIXI 7046 Ø0.20 - Ø12.00	2	173	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7045 Ø0.20 - Ø12.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7047-8D Ø0.20 - Ø12.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7047-10D Ø0.20 - Ø12.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7047-12D Ø0.20 - Ø5.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7047-15D Ø0.20 - Ø4.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*
DIXI 7047-18D Ø0.20 - Ø3.00	2	174	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○	R = D₁/2	✓	✓		✓		✓*

ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
						◎	◎	○		○			
						◎	◎	○		○			
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		

○ bien ◎ excellent

✓ = article de stock

* pour matériaux non-ferreux

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAlN	XIDUR	DLC*
DIXI 7532 Ø0.20 - Ø10.00	2	176	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-3D Ø0.20 - Ø10.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-5D Ø0.20 - Ø10.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-8D Ø0.20 - Ø4.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-10D Ø0.40 - Ø3.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-12D Ø0.50 - Ø2.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7532-15D Ø0.60 - Ø2.00	2	177	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7542 Ø1.00 - Ø12.00	2	178	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○				✓	
DIXI 7033 Ø1.00 - Ø10.00	3	179	Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○		✓	✓		

FRAISES POUR COMPOSITES

	Z	Page	Ébauche Finition		CARBURE	TiAlN	XIDUR	DLC*
DIXI 7102 Ø6.00 - Ø12.00	2	180	Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○		✓			✓*
DIXI 7112 Ø5.00 - Ø12.70	2	181	Ébauche ●●●●○ Finition ●●○○○		✓			

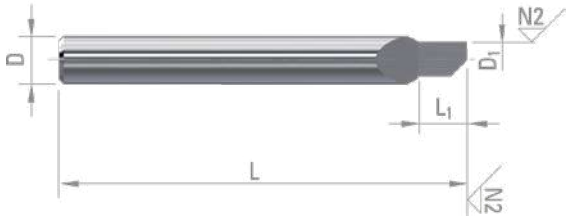
ISO	P			M	K	N					S		H
VDI 3323	1-5	6-9	10-13	14.1-14.4	15-20	21-22	23-25	26-28	29-30	-	31-35	36-37	38-41
	Acier non allié	Acier faibl. allié	Acier fort. allié	Acier inox aust.	Fonte	Alliage aluminium corroyé	Fonte aluminium (Si)	Alliage Cu Bronze Laiton	Plastique Composite Graphite Bois	Argent Or	Super alliage Ni/Co	Titane Alliage de titane	Acier Fonte > 45 HRC
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
		○									○		◎
◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎		
										Kevlar ®			
									◎				
										○			

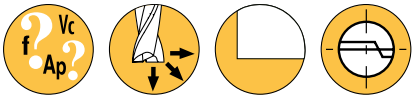
○ bien ◎ excellent

DIXI 7060

Z = 1

FRAISES À DENTURE DROITE





P.184

- Fraises 2 tailles, denture droite, face de coupe et dépouilles polies et fond plat.
- Outils développés pour l'usinage sans bavure et sans déformation des matériaux à bonne usinabilité. Une application typique, la finition de composants horlogers.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯				◯	◯				

$D_{1 \pm 0.01}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
0.50	1.00	4	35	965456
0.60	1.20	4	35	965457
0.70	1.50	4	35	965458
0.80	1.50	4	35	960645
0.90	1.50	4	35	960646
1.00	1.50	4	35	960647
1.00 >	2.50	4	35	964328
1.10	2.00	4	35	960648
1.20	2.00	4	35	960649
1.30	2.00	4	35	960650
1.40	2.00	4	35	960651
1.50	2.00	4	35	960652
1.60	2.00	4	35	960653
1.70	2.50	4	35	960654
1.80	2.50	4	35	960655
1.90	2.50	4	35	960656
2.00	2.50	4	35	960657
2.50	3.00	4	35	960658
3.00	3.50	4	42	960659
3.50	4.00	4	42	960660
4.00	5.00	4	42	960661
4.50	6.00	6	50	960662
5.00	7.00	6	50	960663
6.00	7.00	8	50	960664

DIXI 7063

Z = 1

FRAISES 1 DENT 3/4

P.184

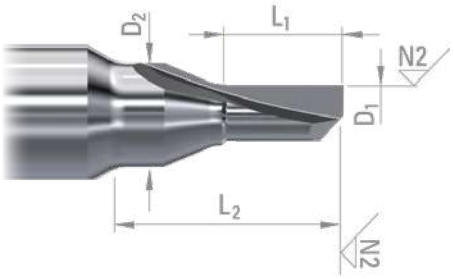
- Fraises 2 tailles, denture droite, face de coupe et dépouilles polies et fond plat. Géométrie renforcée pour plus de rigidité et moins de balourd.
- Outils développés à l'usinage sans bavure et sans déformation des matériaux à bonne usinabilité. Une application typique, la finition de composants horlogers.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

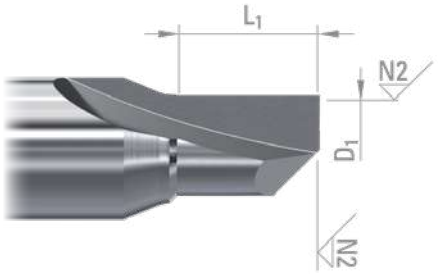
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯																		

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯				◯	◯				

$D_{1 \pm 0.01}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	CARBURE
0.40	0.80	1.50	4.60	4	35	987593
0.50	1.00	1.50	4.60	4	35	983250
0.60	1.20	1.50	4.60	4	35	987594
0.70	1.50	1.50	4.60	4	35	987595
0.80	1.50	1.50	4.60	4	35	987596
0.90	1.50	2.00	5.10	4	35	987581
1.00	1.50	2.00	5.10	4	35	983251
1.00 >	2.50	2.00	5.10	4	35	987582
1.10	2.50	2.00	6.00	4	35	987597
1.20	2.50	2.00	6.00	4	35	987598
1.30	2.50	3.00	6.00	4	35	987599
1.40	2.50	3.00	6.00	4	35	987583
1.50	2.50	3.00	6.00	4	35	983252
1.50 >	3.50	3.00	6.50	4	35	987600
1.60	3.50	3.00	6.50	4	35	987585
1.70	3.50	3.00	6.50	4	35	987586



$D_{1 \pm 0.01}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
1.80	3.50	4	35	987601
1.90	3.50	4	35	987602
2.00	4.00	4	35	983253
2.20	4.00	4	35	987603
2.50	4.00	4	35	987604
2.80	4.00	4	35	987605
3.00	4.00	4	35	983254
4.00	5.00	4	35	987584



DIXI 7232

Z = 2

FRAISES À DENTURE DROITE

P.186

- Fraises 2 tailles, denture droite, développées pour l'usinage de pièces fines à faible dureté, sujettes à vibrations.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

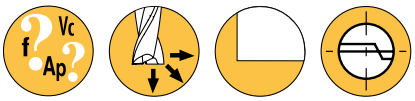
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◯	◯									

D_{1e8}	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
2	6	2	38	42540
3	7	3	38	42541
4	8	4	50	42542
6	10	6	57	42543
8	16	8	63	42544

DIXI 7233

Z = 3

FRAISES À DENTURE DROITE



P.186

- Fraises 2 tailles, denture droite, face de coupe et dépouilles polies.
- Outils développés pour l'usinage sans bavure et sans déformation des matériaux à bonne usinabilité. Une application typique, la finition de composants horlogers.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯																		

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯				◎	◎	◎	◎		◯	◯				◯	◯				

D_1	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø≥2.00 - 0/-0.02 D1=D - e8				
0.50	1.50	3	38	378215
0.60	1.80	3	38	378216
0.70	2.10	3	38	378217
0.80	2.40	3	38	378218
0.90	2.70	3	38	378219
1.00	3.00	3	38	378220
1.10	3.00	3	38	378221
1.20	3.00	3	38	378222
1.30	3.00	3	38	378223
1.40	3.00	3	38	378224
1.50	4.00	3	38	378225
1.60	4.00	3	38	378226
1.70	4.00	3	38	378227
1.80	4.00	3	38	378228
1.90	4.00	3	38	378229
2.00	5.00	3	38	378230
3.00	6.00	4	38	378231
4.00	6.00	4	38	378232
5.00	8.00	6	51	378233
6.00	8.00	6	51	378234

DIXI 7561

Z = 1

FRAISES 1 DENT POUR ALUMINIUM

P.186

- Fraises 2 tailles développées pour l'usinage de profilés aluminium et plaques fines.
- Le revêtement DLC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux dans le cas d'usinage à sec ou avec émulsion.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●○○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯												

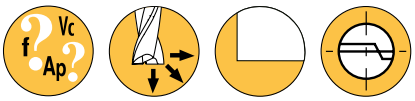
$D_{1\ e8}$		L_1	D_{h5}	L	CARBURE	DLC *
2	0.10 × 45°	4	3	38	46560	971284
3	0.15 × 45°	6	3	38	46561	971285
4	0.15 × 45°	12	4	50	46562	971286
5	0.15 × 45°	14	5	50	46563	960345
6	0.20 × 45°	16	6	50	46564	967038
8	0.20 × 45°	20	8	60	46565	992675
10	0.20 × 45°	22	10	70	46566	996345
12	0.20 × 45°	25	12	70	46567	965525

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7305

Z = 1

FRAISES 1 DENT POUR PLASTIQUE HÉLICE À DROITE



P.188

- Fraises 2 tailles, hélice à droite, goujure et dépouilles polies.
- Outils à grand pouvoir tranchant et à débit de copeaux élevé, recommandés pour un état de surface fin dans les plastiques (PMMA, PET, PVC…), bois et HPL.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

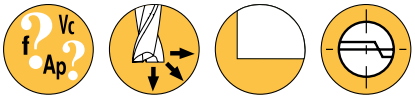
$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE
1.00	3.00	4	30	372568
		4	38	372569
1.50	3.00	6	30	372570
		6	38	372571
1.50	3.00	8	60	372572
2.00	2.00	8	30	372573
2.00	3.00	8	30	372574
		8	38	372575
		8	60	372576
2.00	4.00	8	60	372577
2.00	6.00	8	50	372578
2.50	2.50	8	38	372579
2.50	3.00	8	30	372580
		8	38	372581
		8	60	372582
3.00	3.00	8	60	372583
		10	30	372584
		10	38	372585
		15	50	372586
3.00	4.00	8	60	372587
		10	40	372588
		15	50	372589
3.00	6.00	10	50	372590
		10	60	372591
		12	60	372592
		20	60	372593
3.50	3.50	12	50	372594
3.50	4.00	10	60	372595
		12	50	372596
3.50	5.00	12	50	376933
4.00	4.00	8	50	376934
		12	50	372597
		12	60	372598
		16	60	372599
		22	60	372600
		25	60	376935
		30	70	372601

$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE
4.00	6.00	12	50	372602
		12	60	372603
		12	80	372604
		12	101	376936
		21	60	372605
5.00	5.00	16	50	372606
		16	60	372607
		30	70	372608
5.00	6.00	12	60	376937
		16	60	372609
		20	60	372610
		25	60	372611
5.00	8.00	25	80	372612
6.00	6.00	12	60	376938
		20	50	372613
		20	60	372614
		24	70	372615
		30	70	372616
		38	80	372617
		42	80	423984
6.00	8.00	20	80	372618
		25	80	372619
		30	80	372620
		32	80	372621
		38	80	372622
8.00	8.00	23	60	372623
		25	80	372624
		32	80	372625
		33	80	372626
		38	80	372627
8.00	10.00	33	75	423985
10.00	10.00	24	75	372628
		30	75	372629
12.00	12.00	30	80	372630
		51	100	372631

DIXI 7315

Z = 1

FRAISES 1 DENT POUR PLASTIQUE HÉLICE À DROITE, RENFORCÉE



P.188

- Fraises 2 tailles, hélice à droite, goujure et dépouilles polies.
- Outils à grand pouvoir tranchant et à débit de copeaux élevé, recommandés pour un état de surface fin dans les plastiques (PMMA, PET, PVC…), bois et HPL. Amelioration des états de surface grace à sa geometrie renforcée.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

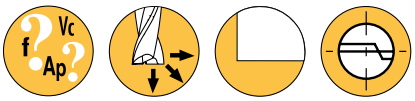
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
2	8	3	30	414392
2	6	6	50	414393
3	9	3	30	414394
3	9	6	50	414395
4	13	4	50	414396
4	13	6	50	414397
5	16	5	60	414398
5	16	6	50	414399
6	16	6	50	414400
6	22	6	60	414401
6	32	6	70	414402
8	12	8	60	414403
8	22	8	60	414404
8	32	8	80	414405
10	23	10	60	414406
10	32	10	75	414407
12	42	12	100	414408

DIXI 7306

Z = 1



P.188

FRAISES 1 DENT POUR PLASTIQUE HÉLICE À GAUCHE, COUPE À DROITE

- Fraises 2 tailles, hélice à gauche, goujure et dépouilles polies.
- Outils à grand pouvoir tranchant et à débit de copeaux élevé, recommandés pour un état de surface fin dans les plastiques (PMMA, PET, PVC…), bois et HPL. L'hélice à gauche limite les bavures en surface et améliore le maintien de la pièce.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

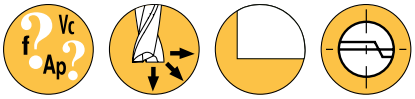
$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE
1.00	3.00	4	30	379705
		4	38	372632
1.50	3.00	6	30	379706
		6	38	372633
1.50	3.00	8	60	372634
2.00	2.00	8	30	372635
2.00	3.00	8	30	379707
		8	38	372636
		8	60	372637
2.00	4.00	8	60	379708
2.00	6.00	8	50	379709
2.50	2.50	8	38	379710
2.50	3.00	8	30	379711
		8	38	372639
		8	60	372640
3.00	3.00	8	60	372641
		10	30	379712
		10	38	372642
		15	50	372643
3.00	4.00	8	60	372644
		10	40	372645
		15	50	372646
3.00	6.00	10	50	372647
		10	60	372648
		12	60	372649
		20	60	372650
3.50	3.50	12	50	372651
3.50	4.00	10	60	372652
		12	50	379713
3.50	5.00	12	50	379717
4.00	4.00	8	50	379718
		12	50	372653
		12	60	372654
		16	60	372655
		22	60	372656
		25	60	379720
		30	70	372657

$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE
4.00	6.00	12	50	372658
		12	60	372659
		12	80	372660
		12	101	379721
		21	60	379723
5.00	5.00	16	50	379724
		16	60	372661
		30	70	372662
5.00	6.00	12	60	379726
		16	60	372663
		20	60	372664
		25	60	379727
5.00	8.00	25	80	372665
6.00	6.00	12	60	379728
		20	50	372666
		20	60	372667
		24	70	372668
		30	70	372669
		38	80	372670
6.00	8.00	20	80	372671
		25	80	372672
		30	80	372673
		32	80	379729
		38	80	379730
8.00	8.00	23	60	372674
		25	80	372675
		32	80	379731
		33	80	372676
		38	80	372677
10.00	10.00	24	75	372678
		30	75	372679
12.00	12.00	30	80	372680
		51	100	379732

DIXI 7307

Z = 1

FRAISES 1 DENT



P.188

- Fraises 2 tailles hélice à droite, goujure et dépouilles polies.
- Outils à grand pouvoir tranchant et à débit de copeaux élevé, recommandés pour un état de surface fin dans l'aluminium et les matériaux sandwich (Dibond®, Alucobond®).
- Le revêtement DLC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux dans le cas d'usinage à sec ou avec émulsion.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◯	◯	◯						◯										

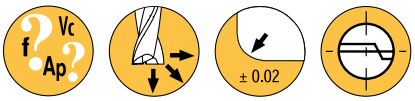
$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE	DLC*
1.00	3	3	30	372681	372719
		3	38	372682	372720
1.50	3	4	30	372683	372721
		4	38	372684	372722
2.00	3	5	30	372685	372723
		5	38	372686	372724
2.00	6	5	38	372687	372725
2.50	3	6	30	372688	372726
		6	38	372689	372727
3.00	3	5	38	372690	372728
		8	30	372691	372729
		8	38	372692	372730
3.00	4	8	40	372693	372731
3.00	6	5	50	414409	414415
		10		372694	372732
4.00	4	5	40	372695	372733
		10	50	372696	372734
		20	60	372697	372735
		30	70	372698	372736
4.00	6	5	50	381024	381025
		10	50	372699	372737
		20	60	372700	372738
5.00	5	7	50	414410	414416
		15	60	372701	372739
		30	70	372702	372740
5.00	6	12	50	372703	372741
5.00	8	25	80	372704	372742
6.00	6	9	50	414411	414417
		12	50	372705	372743
		15	70	372706	372744
		21	60	372707	372745
		30	70	372708	372746
		38	80	372709	372747

$D_{1\ e8}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE	DLC*
6.00	8	12	60	372710	372748
		22	80	372711	372749
		30	80	372712	372750
8.00	8	12	60	414412	414418
		24	60	372713	372751
		38	80	372714	372752
10.00	10	15	60	414413	414419
		24	60	372715	372753
		30	75	372716	372754
		40	100	372717	372755
12.00	12	18	64	414414	414420
		30	80	372718	372756
		38	100	376944	376945

* pour matériaux non-ferreux

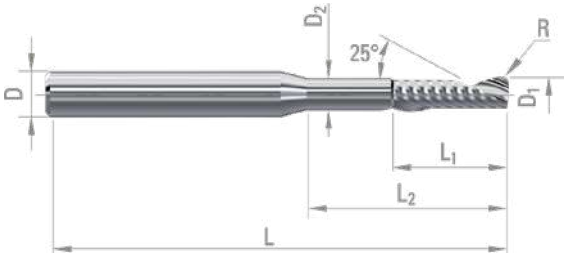
DIXI 7308-xD

Z = 1



P.188

FRAISES TORIQUES 1 DENT DÉGAGÉES POUR PROFILÉS ALUMINIUM



- Fraises 2 tailles, toriques, hélice à droite, goujure et dépouilles polies, dégagées.
- Outils à grand pouvoir tranchant et à débit de copeaux élevé, recommandés pour un état de surface fin dans les profilés aluminium.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

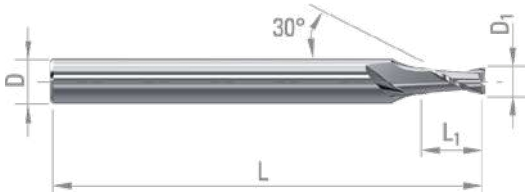
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◯	◯	◯																

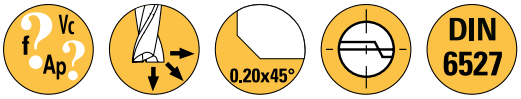
$D_{1\ e8}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	R	CARBURE
6	20	5.6	35	8	80	1.5	372757
8	22	7.6	50	10	90	1.5	372758

DIXI 7242

Z = 2

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ





P.190

$D_1 > 6$

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○				

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
0.10	0.25	3	38	334534	
0.15	0.30	3	38	52628	64920
0.20	0.40	3	38	45705	60021
0.25	0.60	3	38	47916	64921
0.30	0.60 1.00	3	38	42172 48850	60121 60122
0.35	0.80	3	38	47917	950699
0.40	0.80 2.00	3	38	42126 48851	60123 60124
0.45	1.00	3	38	47918	952421
0.50	1.00 2.50	3	38	35241 48852	36230 60125
0.55	1.20	3	38	47921	952422
0.60	1.20 3.00	3	38	35242 48853	36231 60126
0.65	1.40	3	38	47922	952423
0.70	1.40 3.50	3	38	35243 48854	36232 57162
0.75	1.60	3	38	47923	57163
0.80	1.60 4.00	3	38	35244 48855	36233 57164
0.85	1.80	3	38	47066	57165
0.90	1.80 4.50	3	38	35245 48856	36234 57166
0.95	2.00	3	38	42846	57167
1.00	2.00 5.00	3	38	35246 42735	36235 55950
1.05	2.20	3	38	47924	57168
1.10	2.20	3	38	35247	57169

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
1.15	2.40	3	38	47925	57170
1.20	2.40 6.00	3	38	35248 48857	36237 57171
1.25	2.60	3	38	47926	57172
1.30	2.60	3	38	35249	57173
1.35	2.80	3	38	47927	57174
1.40	2.80	3	38	35250	36239
1.45	3.00	3	38	47928	57175
1.50	3.00 7.00	3	38	38489 48858	36240 57176
1.60	3.20	3	38	38490	57177
1.70	3.40	3	38	38491	44939
1.80	3.60	3	38	42096	38613
1.90	4.00	3	38	38493	57178
2.00	6.00	3	38	42784	39577
2.10	7.00	3	38	44058	64794
2.20	7.00	3	38	43956	64795
2.30	7.00	3	38	44877	60627
2.40	7.00	3	38	43527	64796
2.50	7.00	3	38	42201	36242
3.00	7.00	6	57	41806	46440
3.50	7.00	6	57	43353	57179
4.00	8.00	6	57	41856	57180
4.50	8.00	6	57	42202	57181
5.00	10.00	6	57	41996	36247
5.50	10.00	6	57	41807	57182
6.00	10.00	6	57	41907	57183

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ

P.190

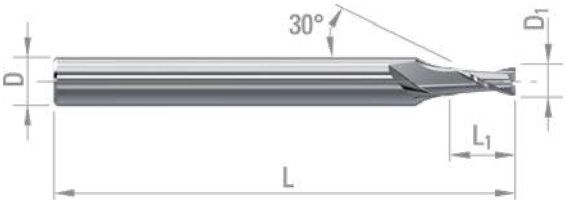
$D_1 > 6$

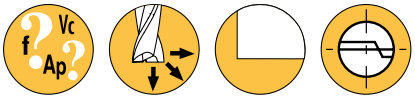
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
6.50	13.00	8	63	28932	57184
7.00	13.00	8	63	28933	57185
7.50	16.00	8	63	28934	57186
8.00	16.00	8	63	42271	57187
8.50	16.00	10	72	28936	57195
9.00	16.00	10	72	28937	57196
9.50	19.00	10	72	43038	57197
10.00	19.00	10	72	42352	57198
12.00	22.00	12	83	39944	57199
16.00	26.00	16	92	42354	57201
20.00	32.00	20	104	42356	57203

DIXI 7342

Z = 2

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ





P.192

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, à hautes performances.
- Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

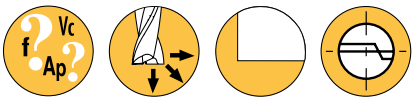
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	C-TOP
0.10	0.15	4	38	334850	334910
0.15	0.25	4	38	334851	334911
0.20	0.30	4	38	334852	334912
0.25	0.40	4	38	334853	334913
0.30	0.45	4	38	334854	334914
0.35	0.55	4	38	334855	334915
0.40	0.60	4	38	334856	334916
0.50	0.80	4	38	334857	334917
0.60	0.90	4	38	334858	334918
0.70	1.10	4	38	334859	334919
0.80	1.20	4	38	334860	334920
0.90	1.40	4	38	334861	334921
1.00	1.50	4	38	334862	334922
1.10	1.70	4	38	334863	334923
1.20	1.80	4	38	334864	334924
1.30	2.00	4	38	334865	334925
1.40	2.10	4	38	334866	334926
1.50	2.30	4	38	334867	334927
1.60	2.40	4	38	334868	334928
1.70	2.60	4	38	334869	334929
1.80	2.70	4	38	334870	334930

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	C-TOP
2.00	3.00	4	38	334872	334932
2.50	4.00	4	38	334873	334933
3.00	4.50	6	55	334874	334934
4.00	6.00	6	55	334875	334935
5.00	7.50	6	55	334876	334936
6.00	9.00	6	55	334877	334937
8.00	12.00	8	64	334878	334938
10.00	15.00	10	67	334879	334939
12.00	18.00	12	74	334880	334940

DIXI 7202

Z = 2

FRAISES EN BOUT



P.196

- Fraises 2 tailles, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◯	◯	◎	◎	◯	◯				◯	◯				

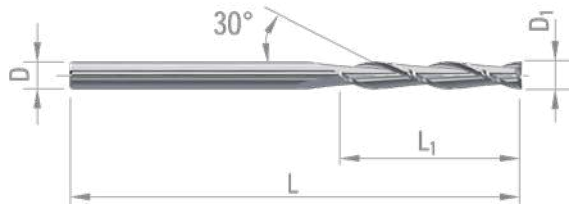
$D_{1\ e8}$ Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø≥ 2.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
1.50	6	2.00	32	690	57063	
2.00	8	2.00	32	691	57064	61616
2.50	8	2.50	32	692	57065	
3.00	10	3.00	38	693	57066	36199
3.50	12	3.50	38	34760	57067	
4.00	12	4.00	50	694	57068	63847
4.50	12	4.50	50	41135	57069	
5.00	14	5.00	50	34623	57070	
6.00	16	6.00	50	34624	57071	
7.00	18	7.00	60	29769	57072	
8.00	20	8.00	63	698	57073	67513
9.00	20	9.00	67	43726		
10.00	22	10.00	72	699	57075	
12.00	22	12.00	73	30940	57077	

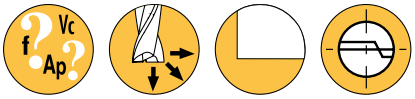
* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7222

Z = 2

FRAISES EN BOUT LONGUES





P.212

- Fraises 2 tailles, longues, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

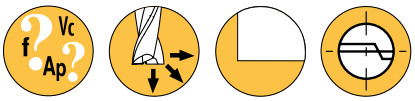
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎	◯	◯				◯	◯				

$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
3	30	3	60	44756	57124	60231
4	30	4	60	44757	57125	60232
5	35	5	75	44758	57133	60233
6	40	6	100	44759	57134	60234
8	40	8	100	44760	57135	60235
10	40	10	100	44761	57136	60236
12	45	12	100	44762	57137	60237
20	65	20	150	44766	57140	

* pour matériaux non-ferreux

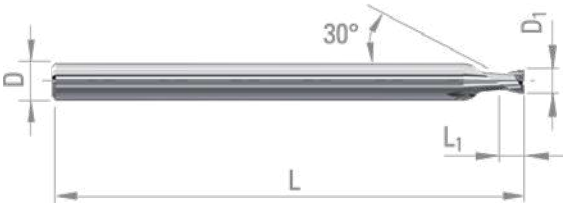
DIXI 7240

Z = 2



P.198

FRAISES 2 TAILLES EXTRA COURTES CORPS RENFORCÉ



- Fraises 2 tailles, corps renforcé, extra courtes, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎		○	○	○	○	○	○	○				

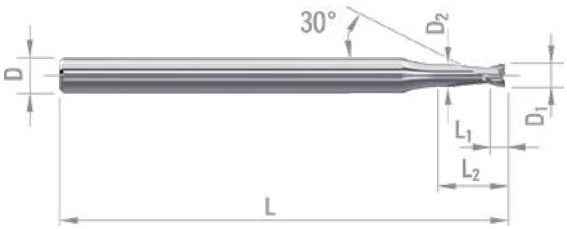
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
0.04	0.04	3	38	954084	
0.05	0.05	3	38	954085	
0.06	0.06	3	38	951973	
0.07	0.07	3	38	954087	
0.08	0.08	3	38	954086	
0.09	0.09	3	38	954089	
0.10	0.10	3	38	63609	64354
0.12	0.12	3	38	954090	956316
0.15	0.15	3	38	63608	64355
0.20	0.20	3	38	63610	64356
0.25	0.25	3	38	63678	64357
0.30	0.30	3	38	63679	64253
0.35	0.35	3	38	63680	64358
0.40	0.40	3	38	56551	61443
0.45	0.45	3	38	63681	64359
0.50	0.50	3	38	63682	64254
0.55	0.55	3	38	63683	64360
0.60	0.60	3	38	45571	64361
0.65	0.65	3	38	63684	64362
0.70	0.70	3	38	63685	64363
0.75	0.75	3	38	63686	64364
0.80	0.80	3	38	63687	64255
0.85	0.85	3	38	63688	64365
0.90	0.90	3	38	63689	62538
0.95	0.95	3	38	63690	64366
1.00	1.00	3	38	50547	64367
1.05	1.05	3	38	63691	64368
1.10	1.10	3	38	63692	64369
1.15	1.15	3	38	63805	64370

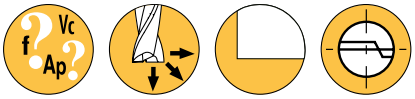
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
1.20	1.20	3	38	63806	64371
1.25	1.25	3	38	63807	64372
1.30	1.30	3	38	63808	64373
1.35	1.35	3	38	63809	64374
1.40	1.40	3	38	63810	64375
1.45	1.45	3	38	63811	64376
1.50	1.50	3	38	50548	56840
1.55	1.55	3	38	63812	64377
1.60	1.60	3	38	63813	64378
1.65	1.65	3	38	63814	64379
1.70	1.70	3	38	63815	64380
1.75	1.75	3	38	63816	64381
1.80	1.80	3	38	63817	64382
1.85	1.85	3	38	63818	64383
1.90	1.90	3	38	63819	64384
1.95	1.95	3	38	63820	64385
2.00	2.00	6	50	63821	64386
2.10	2.10	6	50	63823	64387
2.20	2.20	6	50	63824	64388
2.30	2.30	6	50	63825	64389
2.40	2.40	6	50	63826	64390
2.50	2.50	6	50	63827	64391
3.00	3.00	6	50	63828	64392
3.50	3.50	6	50	63829	64393
4.00	4.00	6	50	63830	64394
4.50	4.50	6	50	63831	64395
5.00	5.00	6	50	63832	64397
5.50	5.50	6	50	63833	64398

DIXI 7240-xD

Z = 2

FRAISES 2 TAILLES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES





P.198

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, extra courtes, dégagées $3xD_1$, $5xD_1$, $8xD_1$, $10xD_1$, $12xD_1$, $15xD_1$ pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◯	◯	◎		◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯				

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN
0.15	0.15	0.13	3	38	0.45	7240-3D	66047	66149
0.20	0.20	0.17	3	38	0.60	7240-3D	66068	66150
0.25	0.25	0.22	3	38	0.75	7240-3D	66070	66151
0.30	0.30	0.27	3	38	0.90 1.50	7240-3D 7240-5D	66071 66196	66152 66254
0.35	0.35	0.32	3	38	1.05 1.75	7240-3D 7240-5D	66072 66197	66153 66255
0.40	0.40	0.37	3	38	1.20 2.00 3.20	7240-3D 7240-5D 7240-8D	66073 66199 66296	66154 66256 66355
0.45	0.45	0.42	3	38	1.35 2.25 3.60	7240-3D 7240-5D 7240-8D	66074 66201 66297	66155 66257 66356
0.50	0.50	0.45	3	38	1.50 2.50 4.00 5.00 6.00 7.50	7240-3D 7240-5D 7240-8D 7240-10D 7240-12D 7240-15D	66075 66202 66298 978569 979313 979475	66156 66258 66357 979371 979447 979497
0.55	0.55	0.50	3	38	1.65 2.75 4.40 5.50 6.60 8.25	7240-3D 7240-5D 7240-8D 7240-10D 7240-12D 7240-15D	66076 66203 66299 979332 979413 979478	66157 66259 66358 979373 979448 979498
0.60	0.60	0.55	3	38	1.80 3.00 4.80 6.00 7.20 9.00	7240-3D 7240-5D 7240-8D 7240-10D 7240-12D 7240-15D	66077 66205 66300 979333 979416 979480	66158 66260 66366 979374 979449 979499

Z = 2

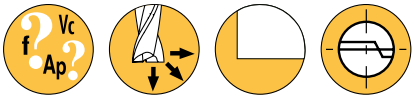
P.198

FRAISES 2 TAILLES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN
0.65	0.65	0.60	3	38	1.95	7240-3D	66078	66159
					3.25	7240-5D	66206	66261
					5.20	7240-8D	66301	66367
					6.50	7240-10D	979334	979375
					7.80	7240-12D	979417	979450
					9.75	7240-15D	979482	979500
0.70	0.70	0.65	3	38	2.10	7240-3D	66079	66160
					3.50	7240-5D	66207	66262
					5.60	7240-8D	66302	66368
					7.00	7240-10D	979335	979376
					8.40	7240-12D	979419	979451
					10.50	7240-15D	979483	979503
0.75	0.75	0.70	3	38	2.25	7240-3D	66080	66161
					3.75	7240-5D	66208	66263
					6.00	7240-8D	66303	66369
					7.50	7240-10D	979336	979377
					9.00	7240-12D	979420	979452
					11.25	7240-15D	979484	979505
0.80	0.80	0.75	3	38	2.40	7240-3D	66081	66162
					4.00	7240-5D	66209	66264
					6.40	7240-8D	66304	66370
					8.00	7240-10D	979337	979378
					9.60	7240-12D	979421	979453
					12.00	7240-15D	979485	979506
0.85	0.85	0.80	3	38	2.55	7240-3D	66082	66164
					4.25	7240-5D	66210	66265
					6.80	7240-8D	66305	66371
					8.50	7240-10D	979338	979409
					10.20	7240-12D	979423	979454
					12.75	7240-15D	979486	979507
0.90	0.90	0.85	3	38	2.70	7240-3D	66083	66165
					4.50	7240-5D	66211	66266
					7.20	7240-8D	66306	66372
					9.00	7240-10D	979339	979379
					10.80	7240-12D	979430	979455
					13.50	7240-15D	979487	979509
0.95	0.95	0.90	3	38	2.85	7240-3D	66084	66166
					4.75	7240-5D	66212	66267
					7.60	7240-8D	66307	66373
					9.50	7240-10D	979340	979380
					11.40	7240-12D	979431	979456
					14.25	7240-15D	979488	979510
1.00	1.00	0.95	3	38	3.00	7240-3D	66110	66167
					5.00	7240-5D	66213	66268
					8.00	7240-8D	66308	66374
					10.00	7240-10D	979341	979381
					12.00	7240-12D	979206	979457
					15.00	7240-15D	979489	979511
1.05	1.05	1.00	3	38	3.15	7240-3D	66113	66168
					5.25	7240-5D	66214	66269
					8.40	7240-8D	66309	66375
					10.50	7240-10D	979342	979382
					12.60	7240-12D	979432	979458
					15.75	7240-15D	979490	979512
1.10	1.10	1.05	3	38	3.30	7240-3D	66115	66169
					5.50	7240-5D	66218	66270
					8.80	7240-8D	66310	66376
					11.00	7240-10D	979343	979383
					13.20	7240-12D	979433	979459
					16.50	7240-15D	979491	979513

DIXI 7240-xD

Z = 2



P.198

FRAISES 2 TAILLES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN
1.15	1.15	1.10	3	38	3.45	7240-3D	66116	66170
					5.75	7240-5D	66219	66271
					9.20	7240-8D	66313	66377
					11.50	7240-10D	979344	979384
					13.80	7240-12D	979434	979460
					17.25	7240-15D	979492	979514
1.20	1.20	1.15	3	38	3.60	7240-3D	66117	66171
					6.00	7240-5D	66220	66272
					9.60	7240-8D	66314	66378
					12.00	7240-10D	979345	979385
					14.40	7240-12D	979435	979461
					18.00	7240-15D	979493	979515
1.25	1.25	1.20	3	38	3.75	7240-3D	66118	66172
					6.25	7240-5D	66221	66273
					10.00	7240-8D	66315	66379
					12.50	7240-10D	979346	979386
					15.00	7240-12D	979437	979462
					18.75	7240-15D	979494	979516
1.30	1.30	1.25	3	38	3.90	7240-3D	66119	66173
					6.50	7240-5D	66222	66274
					10.40	7240-8D	66316	66380
					13.00	7240-10D	979347	979387
					15.60	7240-12D	979438	979463
					19.50	7240-15D	979495	979517
1.35	1.35	1.30	3	38	4.05	7240-3D	66120	66174
					6.75	7240-5D	66223	66275
					10.80	7240-8D	66317	66381
					13.50	7240-10D	979348	979388
					16.20	7240-12D	979439	979464
					20.25	7240-15D	979496	979518
1.40	1.40	1.35	3	38	4.20	7240-3D	66123	66175
					7.00	7240-5D	66224	66276
					11.20	7240-8D	66318	66382
					14.00	7240-10D	979349	979389
					16.80	7240-12D	979440	979465
1.45	1.45	1.40	3	38	4.35	7240-3D	66124	66176
					7.25	7240-5D	66225	66277
					11.60	7240-8D	66319	66383
					14.50	7240-10D	979350	979390
					17.40	7240-12D	979441	979466
1.50	1.50	1.45	3	38	4.50	7240-3D	66125	66177
					7.50	7240-5D	66226	66278
					12.00	7240-8D	66320	66384
					15.00	7240-10D	979351	979391
					18.00	7240-12D	979442	979467
1.55	1.55	1.50	3	38	4.65	7240-3D	66126	66178
					7.75	7240-5D	66227	66279
					12.40	7240-8D	66323	66385
					15.50	7240-10D	979352	979392
					18.60	7240-12D	979443	979468
1.60	1.60	1.55	3	38	4.80	7240-3D	66127	66179
					8.00	7240-5D	66228	66280
					12.80	7240-8D	66324	66386
					16.00	7240-10D	979353	979393
					19.20	7240-12D	979444	979469

Z = 2

P.198

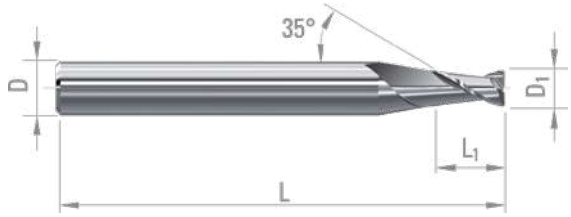
FRAISES 2 TAILLES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN
1.65	1.65	1.60	3	38	4.95	7240-3D	66128	66180
					8.25	7240-5D	66229	66281
					13.20	7240-8D	66325	66387
					16.50	7240-10D	979354	979394
					19.80	7240-12D	979445	979470
1.70	1.70	1.65	3	38	5.10	7240-3D	66129	66182
					8.50	7240-5D	66230	66282
					13.60	7240-8D	66326	66388
					17.00	7240-10D	979355	979395
					20.40	7240-12D	979446	979471
1.75	1.75	1.70	3	38	5.25	7240-3D	66130	66183
					8.75	7240-5D	66231	66283
					14.00	7240-8D	66327	66389
					17.50	7240-10D	979356	979396
1.80	1.80	1.75	3	38	5.40	7240-3D	66133	66184
					9.00	7240-5D	66232	66284
					14.40	7240-8D	66328	66390
					18.00	7240-10D	979357	979398
1.85	1.85	1.80	3	38	5.55	7240-3D	66134	66185
					9.25	7240-5D	66233	66285
					14.80	7240-8D	66329	66391
					18.50	7240-10D	979358	979399
1.90	1.90	1.85	3	38	5.70	7240-3D	66135	66186
					9.50	7240-5D	66234	66286
					15.20	7240-8D	66330	66392
					19.00	7240-10D	979359	979400
1.95	1.95	1.90	3	38	5.85	7240-3D	66136	66187
					9.75	7240-5D	66235	66287
					15.60	7240-8D	66333	66393
					19.50	7240-10D	979360	979401
2.00	2.00	1.90	6	50	6.00	7240-3D	66137	66188
					10.00	7240-5D	66236	66288
					16.00	7240-8D	66334	66394
					20.00	7240-10D	979361	979402
2.10	2.10	2.00	6	50	6.30	7240-3D	66138	66189
					10.50	7240-5D	66237	66289
					16.80	7240-8D	66335	66395
					21.00	7240-10D	979362	979403
2.20	2.20	2.10	6	50	6.60	7240-3D	66194	66195
					11.00	7240-5D	66238	66290
					17.60	7240-8D	66350	66396
					22.00	7240-10D	979363	979404
2.30	2.30	2.20	6	50	6.90	7240-3D	66139	66190
					11.50	7240-5D	66239	66291
					18.40	7240-8D	66351	66397
					23.00	7240-10D	979364	979405
2.40	2.40	2.30	6	50	7.20	7240-3D	66140	66191
					12.00	7240-5D	66240	66292
					19.20	7240-8D	66352	66398
					24.00	7240-10D	979368	979406
2.50	2.50	2.40	6	50	7.50	7240-3D	66143	66192
					12.50	7240-5D	66241	66293
					20.00	7240-8D	66353	66399
					25.00	7240-10D	979369	979407
3.00	3.00	2.90	6	50	9.00	7240-3D	66144	66193
					15.00	7240-5D	66294	66295
					24.00	7240-8D	66354	66400
					30.00	7240-10D	979370	979408

DIXI 7582

Z = 2

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ



P.274

$D_1 \geq 2.8$

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, développées pour l'usinage des matériaux à faible dureté.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	○	○	○	○	○																		

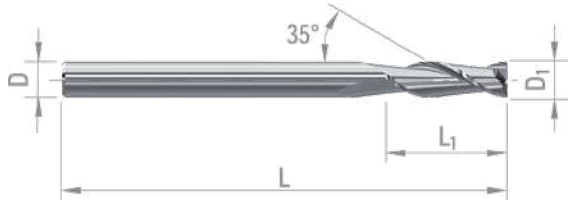
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎		○	○									

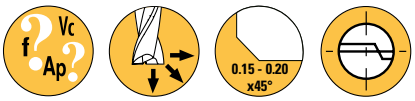
$D_{1\ e8}$ Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
1.00	2	3	38	47357	56304
1.50	3	3	38	47358	56305
2.00	4	4	50	47359	56306
2.50	5	4	50	47360	56307
2.80	6	6	50	35734	36304
3.00	6	6	50	30298	36305
3.80	8	6	50	34973	36306
4.00	8	6	50	30299	36607
4.50	10	6	50	35709	56983
5.00	10	6	50	30300	36309
5.50	10	6	50	35735	56303
6.00	10	6	50	29100	36299
8.00	15	8	60	29101	36300
10.00	18	10	66	29102	56334
12.00	20	12	73	30521	36302
16.00	25	16	82	30523	56318
20.00	35	20	104	31858	56335

DIXI 7572

Z = 2

FRAISES EN BOUT LONGUES





P.274

- Fraises 2 tailles, taillage long, développées pour l'usinage des matériaux à faible dureté.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	○	○	○	○	○																		

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○									

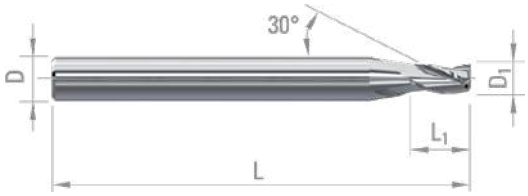
D_{1e8}	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT*
3	14	3	50	32484	56320	57045
4	16	4	50	32485	56321	57046
5	18	5	60	32486	56322	57047
6	20	6	75	32487	56337	57048
7	22	7	75	32488		
8	25	8	75	32489	56336	57050
10	30	10	90	32491	56341	
12	36	12	100	32492	56342	

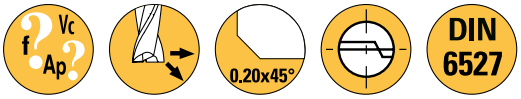
* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7243

Z = 3

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ





P.190

$D_1 > 6$

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○				

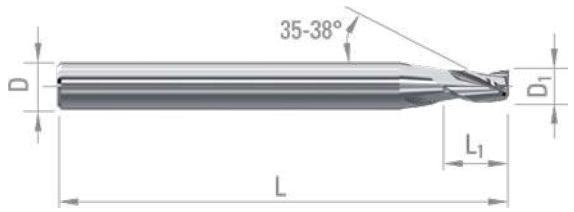
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
0.35	1.00	3	38	956955	956956
0.40	1.20	3	38	956957	956958
0.50	1.50	3	38	48089	60914
0.60	1.80	3	38	61842	61841
0.70	2.10	3	38	61843	61844
0.75	2.40	3	38	48090	57205
0.80	2.40	3	38	66799	61845
0.90	2.70	3	38	60383	952308
1.00	3.00	3	38	48091	57206
1.10	3.30	3	38	59356	950790
1.20	3.60	3	38	39932	61352
1.25	3.90	3	38	48092	57207
1.30	3.90	3	38	49835	950044
1.40	4.20	3	38	60201	952191
1.50	4.50	3	38	48093	57208
1.60	4.80	3	38	64985	950045
1.70	5.10	3	38	57785	67283
1.75	5.40	3	38	48094	57209
1.80	5.40	3	38	50297	66988
1.90	5.70	3	38	66798	952309
2.00	6.00	3	38	42203	40868
2.10	7.00	3	38	45168	64847
2.20	7.00	3	38	57873	67276
2.30	7.00	3	38	40848	67277
2.40	7.00	3	38	42329	64809
2.50	7.00	3	38	41909	42105
3.00	7.00	6	57	41855	42106
3.50	7.00	6	57	41928	57210
4.00	8.00	6	57	41880	42341

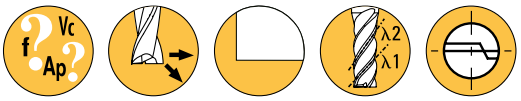
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
4.50	8.00	6	57	41808	57211
5.00	10.00	6	57	41858	42107
5.50	10.00	6	57	41910	57690
6.00	10.00	6	57	41908	35589
6.00 >	12.00	8	63	43409	57214
6.50	13.00	8	63	28948	57691
7.00	13.00	8	63	42562	57217
7.50	16.00	8	63	43920	57218
8.00	16.00	8	63	41809	36267
8.00 >	15.00	10	63	28951	57692
8.50	16.00	10	72	43215	57220
9.00	16.00	10	72	28953	57221
9.50	19.00	10	72	28954	57222
10.00	19.00	10	72	42357	57223
12.00	22.00	12	83	39945	57224
14.00	22.00	14	83	27781	57225
16.00	26.00	16	92	42358	57226
20.00	32.00	20	104	42360	57228

DIXI 7343

Z = 3

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ, HÉLICES DIFFÉRENTES





P.204

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, hélices différentes, à hautes performances. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○

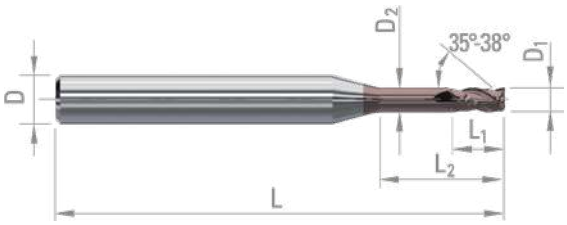
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

D_1 Ø<0.30 - 0/-0.01 Ø<2.00 - 0/-0.02 Ø≥6.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	C-TOP
0.30	0.70	4	38	334881	334941
0.35	0.80	4	38	334882	334942
0.40	0.90	4	38	334883	334943
0.45	1.00	4	38	334884	334944
0.50	1.10	4	38	334885	334945
0.60	1.40	4	38	334886	334946
0.70	1.60	4	38	334887	334947
0.80	1.80	4	38	334888	334948
0.90	2.00	4	38	334889	334949
1.00	2.20	4	38	334890	334950
1.10	2.40	4	38	334891	334951
1.20	2.60	4	38	334892	334952
1.30	2.80	4	38	334893	334953
1.40	3.00	4	38	334894	334954
1.50	3.20	4	38	334895	334955
1.60	3.40	4	38	334896	334956
1.70	3.60	4	38	334897	334957
1.80	3.80	4	38	334898	334958
1.90	4.00	4	38	334899	334959
2.00	4.30	4	38	334900	334960
2.50	5.30	4	38	334901	334961
3.00	6.30	6	55	334902	334962
4.00	8.30	6	55	334903	334963
5.00	10.30	6	55	334904	334964
6.00	13.00	6	55	334905	334965
8.00	18.00	8	64	334906	334966
10.00	22.00	10	67	334907	334967
12.00	26.00	12	74	334908	334968
16.00	30.00	16	83	334909	334969

DIXI 7343-5D C-TOP

Z = 3

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ, HÉLICES DIFFÉRENTES



P.208

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, hélices différentes, dégagées 5xD1, à hautes performances.
- Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

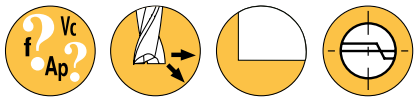
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

D_1 Ø ≤ 2.00 - 0/-0.01 Ø < 6.00 - 0/-0.02 Ø ≥ 6.00 - e8	L_1	L_2	D_{h5}	L	C-TOP
0.30	0.70	1.60	4	38	412124
0.40	0.90	2.20	4	38	412125
0.50	1.10	2.70	4	38	412126
0.60	1.40	3.20	4	38	412127
0.70	1.60	3.80	4	38	412128
0.80	1.80	4.30	4	38	412129
0.90	2.00	4.80	4	38	412130
1.00	2.20	5.20	4	38	412131
1.10	2.40	5.80	4	38	412132
1.20	2.60	6.30	4	38	412133
1.30	2.80	6.70	4	38	412134
1.40	3.00	7.30	4	38	412135
1.50	3.20	7.80	4	38	412136
1.60	3.40	8.30	4	38	412137
1.70	3.60	8.70	4	38	412138
1.80	3.80	9.20	4	38	412139
1.90	4.00	9.70	4	38	412140
2.00	4.50	10.30	6	55	412141
2.50	5.50	12.80	6	55	412142
3.00	6.50	15.30	6	55	412143
4.00	8.50	20.40	6	55	412144
5.00	10.60	25.40	6	66	412145
6.00	13.30	30.50	6	66	412146
8.00	18.30	40.70	8	80	412147
10.00	22.50	50.80	10	100	412148
12.00	26.40	61.00	12	120	412149

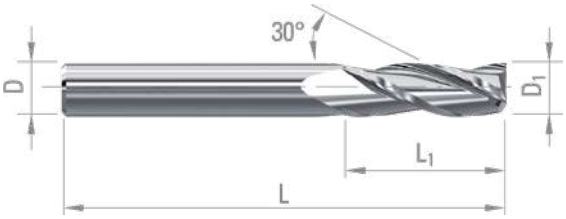
DIXI 7203

Z = 3

FRAISES EN BOUT HÉLICOÏDALES



P.196



- Fraises 2 tailles, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

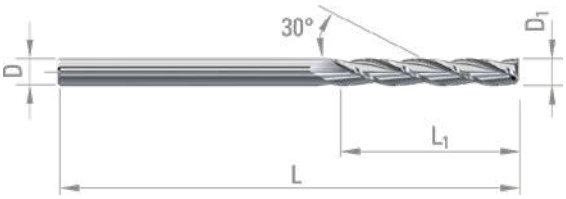
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯		◯	◯				◯	◯				

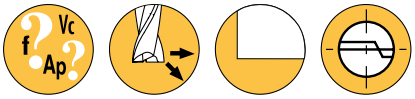
$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
2.00	8	2.00	32	701	57082
2.50	8	2.50	32	702	57089
3.00	10	3.00	38	703	57090
3.50	12	3.50	38	34761	57101
4.00	12	4.00	50	704	57102
5.00	15	5.00	50	34626	57103
6.00	18	6.00	50	34627	57104
7.00	20	7.00	60	27097	57105
8.00	25	8.00	63	707	57106
9.00	25	9.00	67	43184	57107
10.00	30	10.00	72	30853	57108
11.00	30	11.00	73	30938	57109
12.00	30	12.00	73	30854	57110
13.00	30	13.00	75	23885	57111
16.00	30	16.00	92	27072	57114
18.00	40	18.00	125	26086	57115
20.00	40	20.00	130	26087	57117

DIXI 7223

Z = 3

FRAISES EN BOUT LONGUES





P.212

- Fraises 2 tailles, longues, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎				○	○				

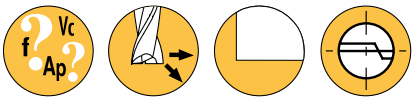
$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
3	30	3	60	44695	57141	60249
4	30	4	60	44696	57142	60250
5	35	5	75	44697	57143	60251
6	40	6	100	44698	57144	59009
8	40	8	100	44699	57145	60252
10	40	10	100	44700	57146	60253
12	45	12	100	44701	57147	60254

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7333

Z = 3

FRAISES EN BOUT EXTRA COURTES



P.200

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, extra courtes, pour l'usinage général.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

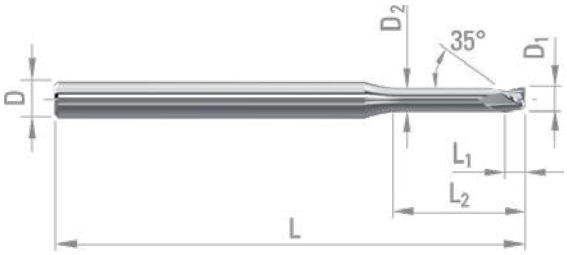
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎				◯	◯	◯	◎	◎				

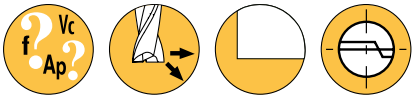
$D_{1\ e8}$ Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	CUTINOX
0.30	0.30	3	38	977779	977815
0.35	0.70	3	38	986521	373287
0.40	0.40	3	38	977780	977816
0.50	0.50	3	38	977781	977817
0.60	0.60	3	38	977782	977818
0.70	0.70	3	38	977783	977819
0.80	0.80	3	38	977784	977820
0.90	0.90	3	38	977785	977821
1.00	1.00	3	38	977786	977822
1.10	1.10	3	38	977787	977823
1.20	1.20	3	38	977788	977825
1.30	1.30	3	38	977789	977826
1.40	1.40	3	38	977790	977827
1.50	1.50	3	38	977791	977828
1.60	1.60	3	38	977792	977829
1.70	1.70	3	38	977793	977830
1.80	1.80	3	38	977794	977831
1.90	1.90	3	38	977795	977832
2.00	2.00	3	38	977796	977833
2.50	2.50	3	38	977797	977834
3.00	3.00	3	38	977798	977835
4.00	4.00	4	42	977799	977836
5.00	5.00	5	50	977800	977837
6.00	6.00	6	50	977801	977838
8.00	8.00	8	63	977802	977839
10.00	10.00	10	72	977803	977840

DIXI 7333-xD

Z = 3

FRAISES EN BOUT EXTRA COURTES, DÉGAGÉES





P.200

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, extra courtes, dégagées $3xD_1$, $5xD_1$, $8xD_1$ pour l'usinage général.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

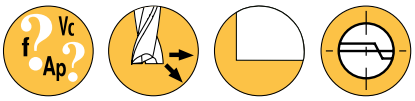
Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎				◯	◯	◯	◎	◎				

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	CUTINOX
0.30	0.30	0.27	3	38	0.90	7333-3D	978791	978793
					1.50	7333-5D	978895	978896
					2.40	7333-8D	978591	978922
0.40	0.40	0.37	3	38	1.20	7333-3D	978794	978795
					2.00	7333-5D	978897	978898
					3.20	7333-8D	978928	979009
0.50	0.50	0.45	3	38	1.50	7333-3D	978796	978798
					2.50	7333-5D	978899	978900
					4.00	7333-8D	979010	979011
0.60	0.60	0.55	3	38	1.80	7333-3D	978799	978800
					3.00	7333-5D	978901	978902
					4.80	7333-8D	979012	979014
0.70	0.70	0.65	3	38	2.10	7333-3D	978801	978802
					3.50	7333-5D	978903	978904
					5.60	7333-8D	979016	979017
0.80	0.80	0.75	3	38	2.40	7333-3D	978803	978804
					4.00	7333-5D	978905	978906
					6.40	7333-8D	979018	979019
0.90	0.90	0.85	3	38	2.70	7333-3D	978805	978806
					4.50	7333-5D	978907	978908
					7.20	7333-8D	979020	979021
1.00	1.00	0.95	3	38	3.00	7333-3D	978807	978808
					5.00	7333-5D	978909	978910
					8.00	7333-8D	979022	979023
1.10	1.10	1.05	3	38	3.30	7333-3D	978809	978811
					5.50	7333-5D	978911	978912
					8.80	7333-8D	979024	979025
1.20	1.20	1.15	3	38	3.60	7333-3D	978812	978813
					6.00	7333-5D	978913	978914
					9.60	7333-8D	979026	979027
1.30	1.30	1.25	3	38	3.90	7333-3D	978814	978815
					6.50	7333-5D	978915	978916
					10.40	7333-8D	979028	979029

Z = 3



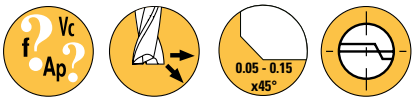
P.200

FRAISES EN BOUT EXTRA COURTES, DÉGAGÉES

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	**DIXI**	CARBURE	CUTINOX
1.30	1.30	1.25	3	38	3.90 6.50 10.40	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978814 978915 979028	978815 978916 979029
1.40	1.40	1.35	3	38	4.20 7.00 11.20	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978816 978917 979030	978817 978918 979031
1.50	1.50	1.45	3	38	4.50 7.50 12.00	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978818 978919 979032	978819 978920 979033
1.60	1.60	1.55	3	38	4.80 8.00 12.80	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978820 978921 979034	978821 978923 979035
1.70	1.70	1.65	3	38	5.10 8.50 13.60	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978823 978924 979036	978824 978925 979037
1.80	1.80	1.75	3	38	5.40 9.00 14.40	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978826 978926 979038	978828 978927 979039
1.90	1.90	1.85	3	38	5.70 9.50 15.20	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978829 978929 979041	978830 978930 979040
2.00	2.00	1.90	3	38	6.00 10.00 16.00	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978848 978931 979042	978849 978932 979043
2.50	2.50	2.40	3	38	7.50 12.50 20.00	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978850 978933 979044	978851 978934 979045
3.00	3.00	2.90	3	38	9.00 15.00 24.00	7333-3D 7333-5D 7333-8D	978852 978935 979046	978853 978936 979047
4.00	4.00	3.80	4	42	12.00	7333-3D	978854	978855

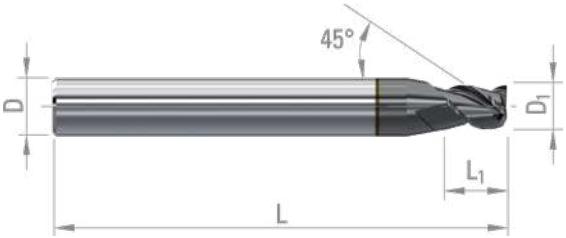
DIXI 7543 XIDUR

Z = 3



P.214

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ



- Fraises 2 tailles, corps renforcé, extra courtes, développées pour l'usinage grande vitesse de l'acier inoxydable.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

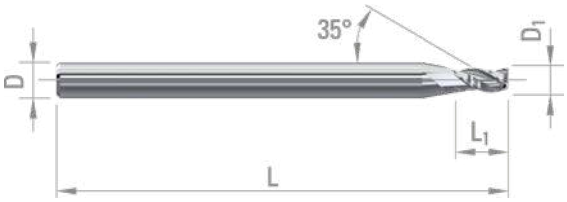
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations																◎	◎				

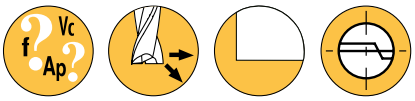
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	XIDUR
1.00	2.00	4	50	51704
1.50	3.00	4	50	63945
2.00	3.00	4	50	51705
2.50	3.00	4	50	63946
3.00	4.50	6	57	51706
4.00	6.00	6	57	51707
5.00	7.00	6	57	51708
6.00	8.00	8	63	51709
8.00	10.00	10	72	51710
10.00	12.00	10	72	51711
12.00	15.00	12	83	51712

DIXI 7583

Z = 3

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ





P.218

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, développées pour l'usinage des matériaux à faible dureté.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DLC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○				○	○				

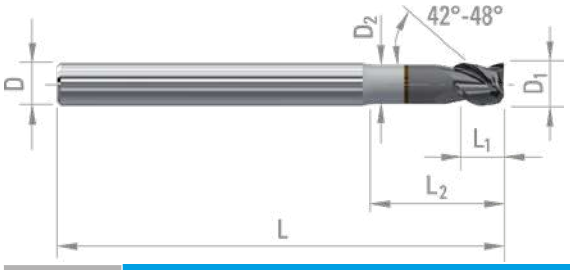
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DLC *
0.30	0.60	3	38	972403	972404	975572
0.40	0.80	3	38	972405	972406	982427
0.50	1.00	3	38	52565	963644	977361
0.60	1.20	3	38	963676	963678	982428
0.70	1.40	3	38	963677	963679	973037
0.80	1.60	3	38	954650	963680	982429
0.90	1.80	3	38	951666	963681	983104
1.00	2.00	3	38	31445	44659	960097
1.10	2.20	3	38	66496	66497	983105
1.20	2.40	3	38	66498	66499	973027
1.30	2.60	3	38	66500	66501	983106
1.40	2.80	3	38	66502	66503	983107
1.50	3.00	3	38	29407	40913	957103
1.60	3.20	3	38	41962	66510	983108
1.70	3.40	3	38	66504	66505	983109
1.80	3.60	3	38	66506	66507	983111
1.90	3.80	3	38	66508	66509	983112
2.00	4.00	3	38	39304	40081	61971
2.50	5.00	3	38	39213	40580	61973
3.00	6.00	6	50	40739	41954	61974
4.00	8.00	6	50	34377	53324	984169
5.00	10.00	6	50	48700	53325	984170
6.00	12.00	6	50	978074	978075	984171

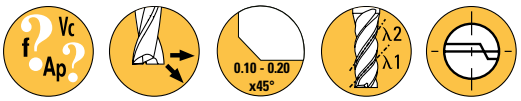
* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7253 CUTINOX

Z = 3

FRAISES À HÉLICES DIFFÉRENTES DÉGAGÉES





P.268

$D_1 \geq 10$

- Fraises 2 tailles, extra courtes, dégagées, hélices différentes, hautes performances développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◎	◎	◎	◎	◎				

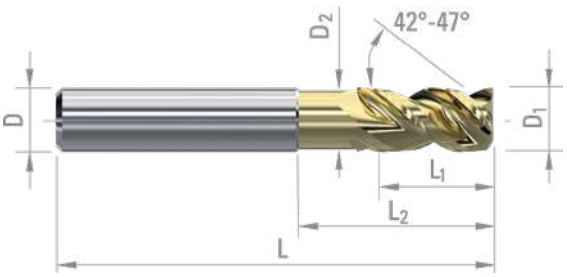
D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	CUTINOX
3	4	2.80	9	6	57	968764
4	5	3.70	12	6	57	968765
5	6	4.60	15	6	57	968766
6	7	5.50	18	8	63	968767
8	9	7.50	24	10	72	968768
10	11	9.30	30	10	72	968769
12	13	11.20	36	12	83	968770
16	17	15.20	48	16	92	968771

DIXI 7563 - 7563-FC DIXAL

Z = 3

P.276

FRAISES 2 TAILLES SÉRIE STANDARD, DÉGAGÉES



- Fraises 2 tailles, hélices différentes et double taillage développées pour l'usinage des matériaux non-ferreux.
- DIXI 7563-FC avec arrosage dans les goujures.
- Le revêtement DIXAL améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux et évite la formation d'arête rapportée.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

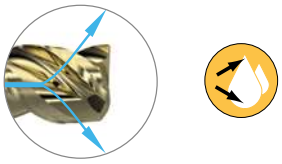
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯												

$D_{1\ h10}$	D_2	D_{h5}	L_1	L_2	L	7563 DIXAL	7563-FC DIXAL
4	3.60	4	9	14	57	991388	-
6	5.60	6	13 13	21 42	57 76	991389 -	321899 374028
8	7.40	8	19 21	26 62	63 100	991390 -	321900 374029
10	9.30	10	22 22	30 58	72 100	991391 -	321901 374030
12	11.00	12	26 26	37 73	83 120	991392 -	321902 374031
16	15.00	16	32 36	42 100	92 150	991393 -	321903 374032
20	19.00	20	38 41	50 98	104 150	991394 -	322866 374033

DIXI 7563

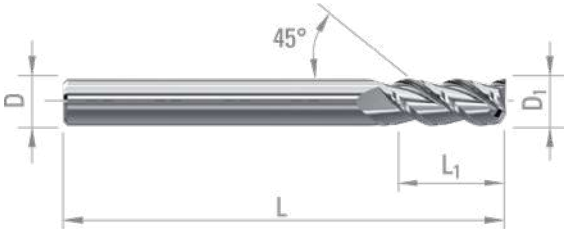
DIXI 7563-FC



DIXI 7273

Z = 3

FRAISES DE FINITION



P.218

$D_1 \geq 12$

- Fraises 2 tailles développées pour l'usinage de finition des matériaux à faible dureté.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯		◯	◯				◯	◯				

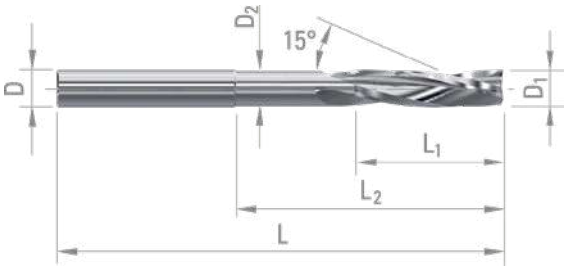
$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
3	10	3	38	35741	57254
4	12	4	50	35742	57255
5	14	5	50	34225	57256
6	16	6	57	35743	57258
8	20	8	63	34227	57259
10	22	10	72	34228	57260
12	22	12	73	34229	57261
16	27	16	82	35745	

DIXI 7323

Z = 3

FRAISES POUR L'USINAGE DES MOUSSES

P.216



- Fraises 2 tailles développées pour l'usinage des matériaux tendres.
- Outils recommandés pour l'obtention de surfaces sans arrachements des mousses denses et du bois.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●○○○ ◯ bien ◎ excellent

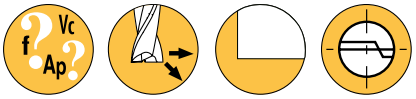
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎										

$D_{1\ e8}$	L_1	D_2	L_2	D	L	CARBURE
3	12	2.40	20	3	50	389845
3	20	2.40	45	3	75	389846
4	30	3.60	45	4	75	389847
6	25	5.60	45	6	75	389848
6	40	5.60	70	6	100	389849
8	25	7.60	45	8	75	389850
8	40	7.60	70	8	100	389851
10	40	9.60	70	10	100	389852
10	50	9.60	85	10	120	389853
12	50	11.60	115	12	150	389854

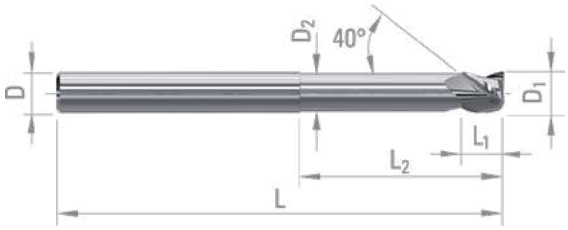
DIXI 7593

Z = 3-4



P.142

FRAISES 2 TAILLES
SÉRIE COURTE, DÉGAGÉES



- Fraises 2 tailles dégagées développées pour l'usinage de poches et rainures profondes des alliages d'aluminium.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○ ◯ bien ◎ excellent

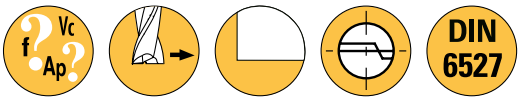
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎																

$D_{1\ h5}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	Z	CARBURE
6	6	5.60	30	6	66	3	49281
8	8	7.60	45	8	81	3	49282
10	10	9.60	50	10	90	3	49283
12	12	11.60	55	12	100	3	49284
16	16	15.60	72	16	120	3	49285
20	20	19.60	80	20	130	4	49286

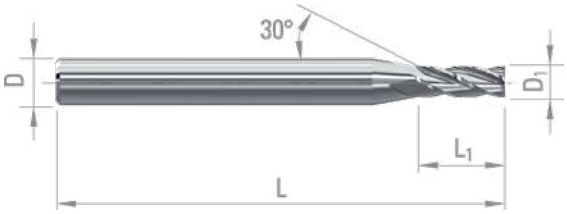
DIXI 7244

Z = 4



P.196

FRAISES EN BOUT CORPS RENFORCÉ



- Fraises 2 tailles, corps renforcé, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎	◯	◯				◯	◯				

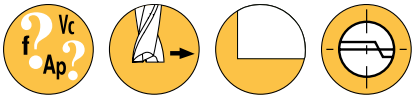
D_1	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8						
0.40	1.20	3	38	45695	61846	
0.50	1.50	3	38	45696	61345	
1.00	3.00	3	38	55964	57230	63697
1.50	4.00	3	38	56731	57231	63698
2.00	7.00	3	38	52357	57232	63699
3.00	8.00	6	57	28959	57233	63700
4.00	11.00	6	57	42123	57239	63701
4.50	11.00	6	57	42124	57241	
5.00	13.00	6	57	41881	57242	63703
6.00	13.00	6	57	28965	57243	36278
7.00	16.00	8	63	28967	57244	
8.00	19.00	8	63	42906	57245	
9.00	19.00	10	72	28971	57246	
10.00	22.00	10	72	42361	57247	
12.00	26.00	12	83	39946	57248	
14.00	26.00	14	83	42362	57249	
16.00	32.00	16	92	42363	57251	
20.00	38.00	20	104	42227	57253	

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7204

Z = 4

FRAISES EN BOUT



P.196

$D_1 \geq 6$

- Fraises 2 tailles, corps cylindrique, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

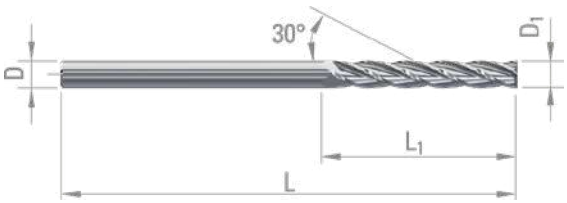
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎	◯	◯				◯	◯				

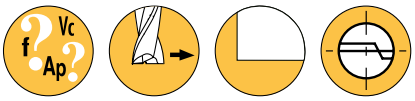
$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
2.00	8	2.00	32	32944	57118
2.50	8	2.50	32	32945	57119
3.00	10	3.00	38	710	57120
4.00	12	4.00	50	711	57121
5.00	14	5.00	50	34629	57122
6.00	16	6.00	50	34630	57123

DIXI 7224

Z = 4

FRAISES EN BOUT LONGUES





P.212

$D_1 \geq 6$

- Fraises 2 tailles , corps cylindrique, longues, pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◎	◯	◯				◯					

$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
3	30	3	60	44769	57152	60255
4	30	4	60	44770	57154	60258
5	35	5	75	44771	57155	60259
6	40	6	100	44706	57156	60260
8	40	8	100	44772	57157	60003
10	40	10	100	44707	57158	60004
12	45	12	100	44773	57159	60261
14	65	14	150	44708	57160	
16	65	16	150	44709	55770	
20	65	20	150	44776	57161	

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7264 - 7264-3D CUTINOX

Z = 4

FRAISES À HÉLICES DIFFÉRENTES ET PAS DÉCALÉ

P.268

$D_1 \geq 10$

- Fraises 2 tailles avec hélices différentes et pas décalé développées pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◎	◎	◎	◎	◎				

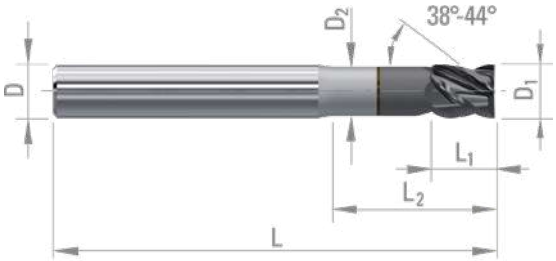
D_1	L_1	D_{h5}	L	CUTINOX
Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8				
1.50	3	3	38	974805
2.00	4	3	38	974804
3.00	8	6	57	968672
4.00	11	6	57	968678
5.00	13	6	57	968679
6.00	13	6	57	968680
8.00	19	8	63	968681
10.00	22	10	72	968682
12.00	26	12	83	968683
16.00	32	16	92	968684
20.00	38	20	104	968685

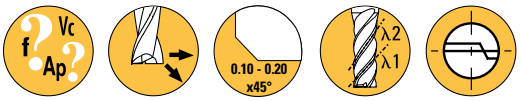
D_1	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	CUTINOX
Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8						
6.00	13	5.70	18	6	57	997930
8.00	19	7.70	24	8	63	997931
10.00	22	9.60	30	10	72	997932
12.00	26	11.60	36	12	83	997933
16.00	32	15.50	48	16	92	997934
20.00	38	19.50	60	20	104	997935

DIXI 7254 CUTINOX

Z = 4

FRAISES À HÉLICES DIFFÉRENTES DÉGAGÉES





P.268

$D_1 \geq 10$

- Fraises 2 tailles extra courtes dégagées avec hélices différentes développées pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

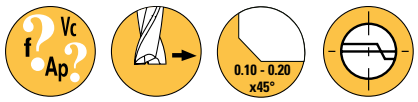
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◎	◎	◎	◎	◎				

$D_{1\ e8}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	CUTINOX
3	4	2.80	9	6	57	968686
4	5	3.70	12	6	57	968687
5	6	4.60	15	6	57	968688
6	7	5.50	18	8	63	968689
8	9	7.50	24	10	72	968690
10	11	9.30	30	10	72	968691
12	13	11.20	36	12	83	968692

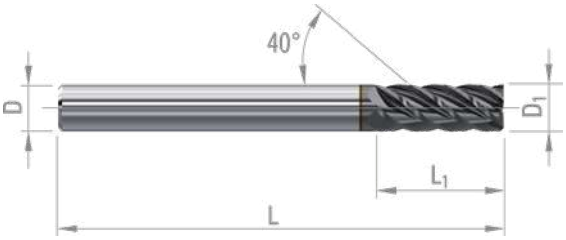
DIXI 7560

Z = 3-8

FRAISES MULTIDENTS



P.220 **$D_1 > 6$** **$D_1 \leq 1.90$**



- Fraises multidents développées pour l'usinage en finition.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DLC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◯	◯	◯	◯	◯				

D_1	L_1	D_{h5}	L	Z	CARBURE	TiAlN	DLC*
Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø≥ 2.00 - e8						$D_1 > 6$	
0.35	0.90	3	38	3	964114	966117	966057
0.40	1.00	3	38	3	964115	966118	966058
0.45	1.10	3	38	3	964116	966119	966059
0.50	1.25	3	38	3	964117	966120	966060
0.55	1.40	3	38	3	964118	966121	966061
0.60	1.50	3	38	3	964119	966122	966062
0.65	1.70	3	38	3	964120	966123	966063
0.70	1.75	3	38	3	964121	966124	966064
0.75	1.90	3	38	3	964122	966125	966065
0.80	2.00	3	38	3	964123	966126	966066
0.85	2.15	3	38	3	964124	966127	966067
0.90	2.25	3	38	3	964125	966128	966068
0.95	2.40	3	38	3	964126	966129	966069
1.00	2.50	3	38	3	964127	966130	966070
1.10	2.75	3	38	3	964128	966131	966071
1.20	3.00	3	38	3	964129	966132	966072
1.30	3.25	3	38	3	964130	966133	966073
1.40	3.50	3	38	3	964131	966134	966074
1.50	3.75	3	38	3	964132	966136	966075
1.60	4.00	3	38	3	964133	966138	966076
1.70	4.25	3	38	3	964134	966139	966094
1.80	4.50	3	38	3	964135	966140	966095
1.90	4.75	3	38	3	964136	966142	966096
2.00	8.00	3	38	5	964108	964112	964113

D_1	L_1	D_{h5}	L	Z	CARBURE	TiAlN	DLC*
Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø≥ 2.00 - e8						$D_1 > 6$	
2.10	5.25	3	38	5	964137	966145	966097
2.20	5.50	3	38	5	964140	966146	966098
2.30	5.75	3	38	5	964141	966147	966099
2.40	6.00	3	38	5	964142	966148	966101
2.50	8.00	3	38	5	964109	964110	964111
2.60	6.50	3	38	5	964143	966149	966102
2.70	6.75	3	38	5	964144	966150	966104
2.80	7.00	3	38	5	964145	966151	966105
2.90	7.00	3	38	5	964146	966152	966106
3.00	10.00	3	38	5	45657	49683	966107
4.00	12.00	4	50	5	45658	49684	964325
5.00	14.00	5	50	5	45659	49685	966115
6.00	16.00	6	57	5	45546	49686	966116
8.00	19.00	8	63	5	45547	49688	
9.00	22.00	9	67	5	45661	49689	
10.00	22.00	10	72	6	45548	49690	
12.00	26.00	12	83	6	45662	49691	
16.00	32.00	16	92	6	45549	49693	
20.00	38.00	20	104	8	45550	49694	

* pour matériaux non-ferreux

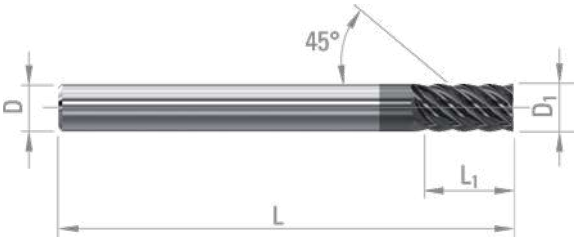
DIXI 7520 XIDUR

Z = 3-10

FRAISES MULTIDENTS

P.222

$D_1 > 6$ **$D_1 \leq 1.50$**



- Fraises multidents développées pour l'usinage en finition des aciers trempés.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations										◯	◯	◯	◯										

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◯	◯	◯			◎	◎	◎	◎

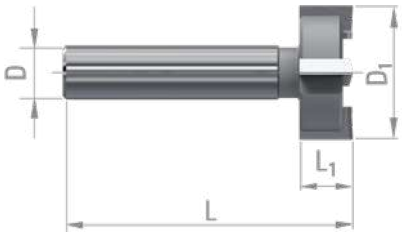
D_1	L_1	D_{h5}	L	Z	XIDUR
Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8					
0.40	0.80	3	38	3	956595
0.50	1.00	3	38	3	956596
0.60	1.20	3	38	3	956597
0.70	1.40	3	38	3	956598
0.80	1.60	3	38	3	956599
0.90	1.80	3	38	3	956600
1.00	2.00	3	38	4	956601
1.50	3.00	3	38	4	956602
2.00	4.00	3	38	5	956603
2.50	5.00	3	38	5	957465
3.00	6.00	3	38	5	49107
4.00	8.00	4	50	5	49108
6.00	12.00	6	57	6	49109
8.00	16.00	8	63	6	49110
10.00	20.00	10	72	6	49111
12.00	24.00	12	83	8	49112
16.00	32.00	16	92	10	49113

DIXI 7800

Z = 4-6

FRAISES À SURFACER À PLAQUETTES BRASÉES

P.224



- Fraises à surfaçer à plaquettes brasées développées pour les travaux de surfacage des matériaux ainsi que des tables de machines afin de garantir la planeité.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

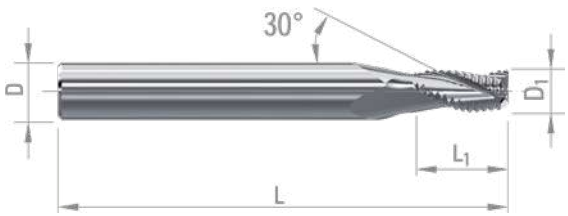
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎										

$D_{1 \pm 0.05}$	L_1	D_{h6}	L	Z	CARBURE neuf	CARBURE réaffûté
12	8	6	43	4	381186	381192
20	8	8	43	4	381187	381193
25	8	8	43	5	381188	381194
30	8	8	43	5	381190	381195
35	8	8	43	6	381191	381196

DIXI 7210

Z = 3

FRAISES ÉBAUCHE



P.224

- Fraises profil ébauche avec brise-copeaux fin developpées pour l'usinage général.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●○ Finition ○○○○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎							◯	◯				

$D_{1\ d12}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	CUTINOX
3	8	6	57	955178	955179
4	10	6	57	955092	955091
5	13	6	57	955089	955090
6	13	8	63	955088	955087
7	16	8	63	955086	955085
8	16	8	63	955082	955033
10	22	10	72	955093	955094
12	25	12	83	959048	956993

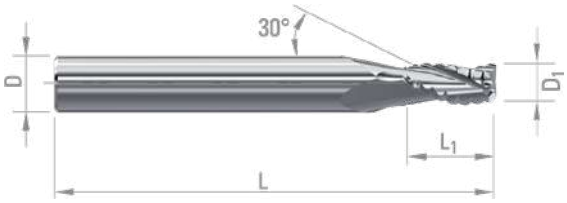
Sur demande

DIXI 7213

Z = 3

FRAISES ÉBAUCHE

P.228



- Fraises profil ébauche développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●○○○ Finition ○○○○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○				

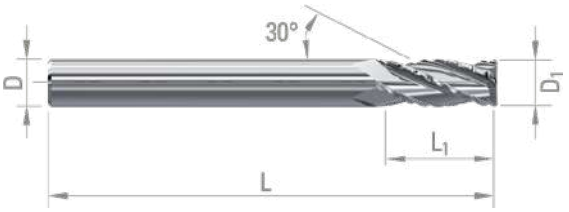
				DIN 6535 HA		DIN 6535 HB	
$D_{1\ d12}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	CARBURE	TiAlN
4	10	6	57	31451	57018	367642	367638
5	13	6	57	37136	57019	367629	367633
6	13	8	63	37137	57020	367640	367630
7	16	8	63	37138	57021	367632	367645
8	16	10	72	43218	57022	367634	367625
10	22	10	72	43214	57024	367636	367631
11	22	12	83	37142	57025	367646	367626
12	25	12	83	37143	57026	367644	367635
14	27	14	83	37144	57027	367643	367641
16	36	16	100	37145	57028	367628	367627
20	40	20	104	37588	57029	367637	367639

DIXI 7214

Z = 4

FRAISES ÉBAUCHE

P.228



- Fraises profil ébauche développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●●○ Finition ○○○○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

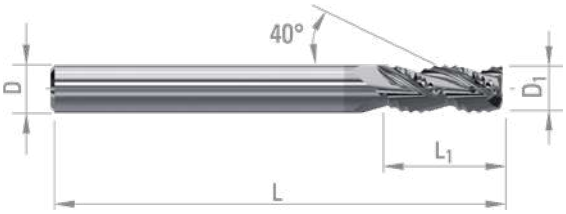
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯						◯	◯				

				DIN 6535 HA		DIN 6535 HB	
$D_{1\ d12}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	CARBURE	TiAlN
6	15	6	57	45798	61412	367654	367651
8	16	10	72	39954	62426	367657	367650
10	22	10	72	37146	31133	367648	367656
12	25	12	83	37148	60949	367647	367658
16	36	16	100	37151	63333	367652	367655
20	40	20	104	37152	63334	367653	367649

DIXI 7215 - 7215-FC DAC

Z = 3

FRAISES ÉBAUCHE ALUMINIUM



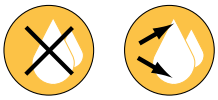
P.232

- Fraises profil ébauche développées pour l'usinage des matériaux non-ferreux.
- DIXI 7215-FC avec arrosage dans les goujures.
- Le revêtement DAC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux et évite la formation d'arête rapportée.

Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○ ◯ bien ◎ excellent

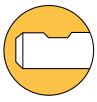
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎												



7215 7215-FC

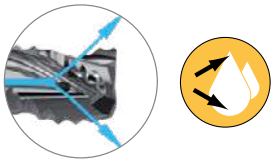
$D_{1\ d12}$	L_1	D_{h5}	L	DAC	DAC
6	14	6	57	993017	995594
8	21	8	63	993018	995595
10	24	10	72	993003	995596
12	28	12	83	990143	995597
16	34	16	92	993019	307320



Sur demande

DIXI 7215

DIXI 7215-FC

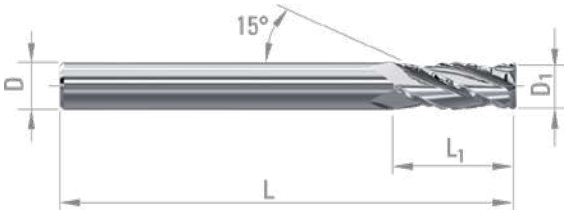


DIXI 7217

Z = 3

FRAISES ÉBAUCHE PLASTIQUE

P.234



- Fraises profil ébauche développées pour l'usinage des matières plastiques.

Ébauche ●●●●● Finition ○○○○○ ◯ bien ◎ excellent

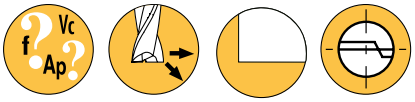
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

$D_{1\ d12}$	D_{h5}	L_1	L	CARBURE
6	6	16 25	50 75	381093 381095
8	8	22 33	63 79	381096 381097
10	10	32 42	73 102	381098 381100
12	12	42	102	381101

DIXI 7220 - 7220-3D C-TOP

Z = 3-4



P.236

FRAISES PROFIL ÉBAUCHE MATÉRIAUX À USINABILITÉ DIFFICILE

- Fraises profil ébauche développées pour l'usinage des matériaux difficiles.
- Produit un meilleur état de surface qu'une fraise à profil ébauche classique.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●○○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◯	◯	◯	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

$D_{1\ d12}$	D_{h5}	L	Z	L_1	7220 C-TOP
3.00	6	55	3	4.50 8.00	358881 358883
3.50	6	55	3	5.50	358884
4.00	6	55	3	6.00 10.00	358886 358888
4.50	6	55	3	7.00	358889
5.00	6	55	3	7.50 13.00	358891 358893
6.00	6 8	55 64	4	9.00 13.00	358894 358896
8.00	8	64	4	12.00 16.00	358897 358899
10.00	10	67	4	15.00 22.00	358900 358902
12.00	12	83	4	18.00 26.00	358903 358905
16.00	16	92	4	24.00	358906

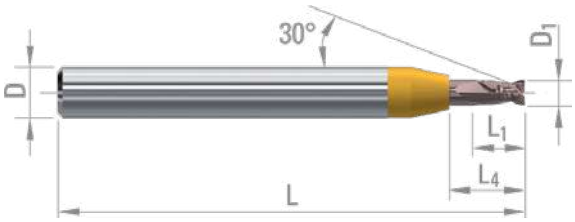
$D_{1\ d12}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	Z	7220-3D C-TOP
3.00	4.50	2.80	9.00	6	55	3	358882
3.50	5.50	3.30	10.50	6	55	3	358885
4.00	6.00	3.70	12.00	6	55	3	358887
4.50	7.00	4.20	13.50	6	55	3	358890
5.00	7.50	4.60	15.00	6	55	3	358892
6.00	9.00	5.50	18.00	6	55	4	358895
8.00	12.00	7.50	24.00	8	64	4	358898

Sur demande

DIXI 7442 COOL+®

Z = 2

FRAISES EN BOUT, CORPS RENFORCÉ À LUBRIFICATION ACCÉLÉRÉE



P.240

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, à hautes performances. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le système de lubrification DIXI COOL+ permet une plus grande productivité.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

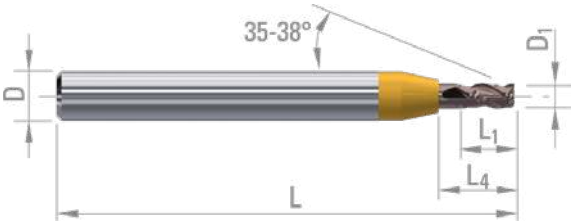
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

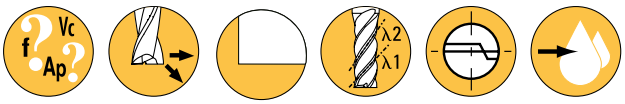
D_1	L_1	D_{h5}	L	L_4	CARBURE	C-TOP
Ø≤2.00 - 0/-0.01 Ø>6.00 - 0/-0.02						
0.30	0.45	4	38	2.10	381928	381944
0.40	0.60	4	38	2.10	381929	381945
0.50	0.80	4	38	2.10	381930	381946
0.60	0.90	4	38	2.90	381931	381947
0.70	1.10	4	38	3.00	381932	381948
0.80	1.20	4	38	3.00	381933	381949
0.90	1.40	4	38	3.00	381934	381950
1.00	1.50	4	38	3.00	381935	381951
1.10	1.70	4	38	3.00	381936	381953
1.20	1.80	4	38	4.10	381937	381954
1.30	2.00	4	38	3.90	381938	381955
1.40	2.10	4	38	3.80	381939	381956
1.50	2.30	4	38	3.90	381940	381957
1.60	2.40	6	55	4.50	383393	384649
1.70	2.60	6	55	3.90	384641	384650
1.80	2.70	6	55	3.90	384642	384651
1.90	2.90	6	55	5.20	384644	384653
2.00	3.00	6	55	5.10	384645	384654
2.50	3.80	6	55	5.00	384646	384655
3.00	4.50	6	55	6.60	383394	384656
4.00	6.00	8	64	8.80	384648	384657
5.00	7.50	8	64	10.60	383396	384658

DIXI 7443 COOL+®

Z = 3

FRAISES EN BOUT, CORPS RENFORCÉ À LUBRIFICATION ACCÉLÉRÉE





P.244

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, hélices différentes. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le système de lubrification DIXI COOL+ permet une plus grande productivité.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

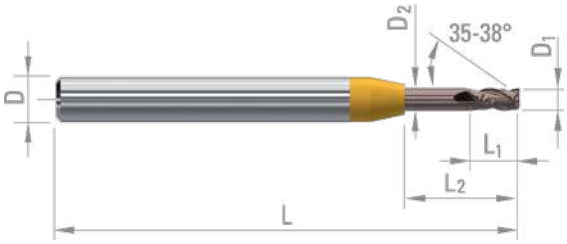
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

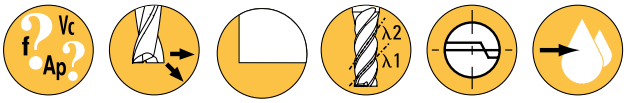
D_1	L_1	L_4	D_{h5}	L	CARBURE	C-TOP
Ø≤ 2.00 - 0/-0.01 Ø< 6.00 - 0/-0.02 Ø ≥ 6.00 - e8						
0.30	0.70	1.80	4	38	388775	388797
0.40	0.90	1.90	4	38	388776	388798
0.50	1.10	2.80	4	38	388777	388799
0.60	1.40	2.80	4	38	388778	388800
0.70	1.60	2.90	4	38	388779	388801
0.80	1.80	3.00	4	38	388780	388802
0.90	2.00	3.00	4	38	388781	388803
1.00	2.20	3.10	4	38	388782	388804
1.10	2.40	3.20	4	38	388783	388805
1.20	2.60	4.30	4	38	388784	388806
1.30	2.80	4.40	4	38	388785	388807
1.40	3.00	4.40	4	38	388786	388808
1.50	3.20	4.50	4	38	388787	388809
1.60	3.40	5.20	6	55	388788	388810
1.70	3.60	5.20	6	55	388789	388811
1.80	3.80	5.30	6	55	388790	388812
1.90	4.00	6.70	6	55	388791	388813
2.00	4.30	6.70	6	55	388792	388814
2.50	5.30	7.10	6	55	388793	388815
3.00	6.30	9.20	6	55	388794	388816
4.00	8.30	12.00	8	55	425015	413887
				64	388795	388817
5.00	10.30	15.10	8	55	425016	413888
				64	388796	388818
6.00	13.00	16.90	8	60	423532	423535
8.00	18.00	21.90	10	70	423533	423536
10.00	22.00	26.90	12	79	423534	423537

DIXI 7443-5D COOL+®

Z = 3

FRAISES EN BOUT, CORPS RENFORCÉ DÉGAGÉES À LUBRIFICATION ACCÉLÉRÉE





P.248

- Fraises 2 tailles, corps renforcé, à hautes performances. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le système de lubrification DIXI COOL+ permet une plus grande productivité.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

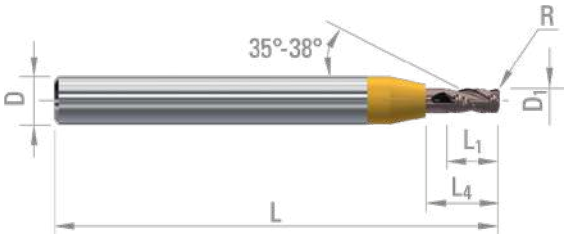
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

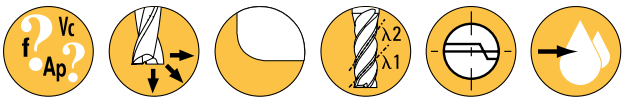
D_1	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	C-TOP
Ø ≤ 2.00 - 0/-0.01 Ø < 6.00 - 0/-0.02 Ø ≥ 6.00 - e8						
0.30	0.70	0.27	1.60	4	38	412150
0.40	0.90	0.36	2.20	4	38	412151
0.50	1.10	0.45	2.70	4	38	412152
0.60	1.40	0.54	3.20	4	38	412153
0.70	1.60	0.63	3.80	4	38	412154
0.80	1.80	0.72	4.30	4	38	412155
0.90	2.00	0.81	4.80	4	38	412156
1.00	2.20	0.90	5.20	4	38	412157
1.10	2.40	0.99	5.80	4	38	412158
1.20	2.60	1.08	6.30	4	38	412159
1.30	2.80	1.17	6.70	4	38	412160
1.40	3.00	1.26	7.30	4	38	412161
1.50	3.20	1.39	7.80	4	38	412162
1.60	3.40	1.48	8.30	6	55	412163
1.70	3.60	1.58	8.70	6	55	412164
1.80	3.80	1.67	9.20	6	55	412165
1.90	4.00	1.76	9.70	6	55	412166
2.00	4.50	1.85	10.30	6	55	412167
2.50	5.50	2.32	12.80	6	55	412168
3.00	6.50	2.78	15.30	6	55	412169
4.00	8.50	3.72	20.40	8	64	412170
5.00	10.60	4.65	25.40	8	80	412171
6.00	13.30	5.55	30.70	8	74	423538
8.00	18.30	7.40	42.30	10	90	423539
10.00	22.50	9.25	51.90	12	105	423540

DIXI 7453 COOL+®

Z = 3

FRAISES TORIQUES, CORPS RENFORCÉ À LUBRIFICATION ACCÉLÉRÉE





P.252

- Fraises 2 tailles toriques, corps renforcé, à affûtage frontal symétrique. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le système de lubrification DIXI COOL+ permet une plus grande productivité.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

D_1	L_1	L_4	D_{h5}	L	R	C-TOP
Ø >0.40 - 0/-0.01 Ø <2.00 - 0/-0.02 Ø ≥6.00 - e8					R ≤ 0.10 ± 0.01 R < 0.30 ± 0.015 R ≥ 0.30 ± 0.02	
0.40	0.90	1.90	4	38	0.05 0.10	413162 413163
0.50	1.10	2.80	4	38	0.05 0.10	413164 413165
0.60	1.40	2.80	4	38	0.05 0.10	413166 413167
0.70	1.60	2.90	4	38	0.05 0.10	413168 413169
0.80	1.80	2.97	4	38	0.05 0.10	413170 413171
0.90	2.00	3.03	4	38	0.05 0.10	413172 413173
1.00	2.20	3.10	4	38	0.10 0.20	413174 413175
1.50	3.20	4.50	4	38	0.10 0.20	413176 413177
2.00	4.50	6.70	6	55	0.20 0.30	413179 413180
2.50	5.50	7.10	6	55	0.20 0.30	413181 413182
3.00	6.50	9.20	6	55	0.20 0.30 0.50	413183 413184 413185
4.00	8.50	12.00	8	55	0.30 0.50 1.00	425017 425018 425019

D_1	L_1	L_4	D_{h5}	L	R	C-TOP
Ø >0.40 - 0/-0.01 Ø <2.00 - 0/-0.02 Ø ≥6.00 - e8					R ≤ 0.10 ± 0.01 R < 0.30 ± 0.015 R ≥ 0.30 ± 0.02	
4.00	8.50	12.00	8	64	0.30 0.50 1.00	413186 413187 413188
5.00	10.60	15.10	8	55	0.30 0.50 1.00	425020 425021 425022
5.00	10.60	15.10	8	64	0.30 0.50 1.00	413189 413190 413191
6.00	13.30	16.90	8	60	0.30 0.50 1.00 1.50	425664 425665 425666 425667
8.00	18.30	21.90	10	70	0.50 1.00 1.50 2.00	425668 425669 425670 425671
10.00	22.50	26.90	12	79	0.50 1.00 1.50 2.00	425672 425673 425674 425675

DIXI 7702 XIDUR

Z = 2

FRAISES HAUTE AVANCE

P.258

- Fraises haute avance développées pour la stratégie grande avance et le trèflage.
- Utilisables dans tous types de matières y compris les aciers trempés.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

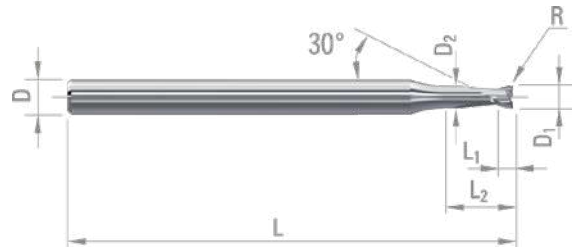
D_1 D ≤ 0.80 - 0/-0.01 D ≤ 6.00 - 0/-0.02 D > 6.00 - e8	L_1	D_2	L_2	D_{h6}	L	XIDUR
0.50	0.50	0.42	1.50	6	40	305279
0.80	0.80	0.68	2.40	6	40	305280
1.00	1.00	0.85	3.00	6	40	997920
1.50	1.50	1.27	4.50	6	40	997921
2.00	1.60	1.77	6.00	6	40	997922
3.00	2.40	2.65	9.00	6	40	997923
4.00	3.20	3.53	12.00	6	57	997924
5.00	4.00	4.42	15.00	6	57	997925
6.00	4.80	5.30	18.00	8	63	997926
8.00	6.40	7.05	24.00	10	80	997927
10.00	8.00	8.81	30.00	10	80	997928
12.00	9.60	10.60	36.00	12	80	997929

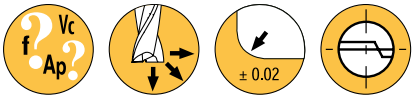
Téléchargez les conditions de coupe (pdf + xls) et les profils dxf sur www.dixipolytool.com

DIXI 7250-3D

Z = 2

FRAISES TORIQUES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES





P.198

- Fraises 2 tailles toriques extra courtes, dégagées 3xD_1 développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux cuivreux.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●○○ ◯ bien ◎ excellent

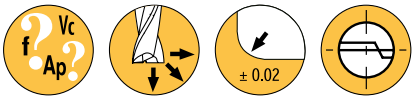
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯				◯	◯				

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	R	CARBURE	TiAlN
0.40	0.40	0.37	3	38	1.20	0.05	958447	958452
0.45	0.45	0.42	3	38	1.35	0.05	958453	958454
0.50	0.50	0.45	3	38	1.50	0.05	958455	958456
0.55	0.55	0.50	3	38	1.65	0.05	958457	958458
0.60	0.60	0.55	3	38	1.80	0.05	958465	958466
0.65	0.65	0.60	3	38	1.95	0.05	958467	958468
0.70	0.70	0.65	3	38	2.10	0.05	958469	958470
0.75	0.75	0.70	3	38	2.25	0.05	958472	958473
0.80	0.80	0.75	3	38	2.40	0.05	958474	958475
0.85	0.85	0.80	3	38	2.55	0.05	958476	958477
0.90	0.90	0.85	3	38	2.70	0.10	958478	958479
0.95	0.95	0.90	3	38	2.85	0.10	958481	958482
1.00	1.00	0.95	3	38	3.00	0.10	958483	958484
1.05	1.05	1.00	3	38	3.15	0.10	958486	958487
1.10	1.10	1.05	3	38	3.30	0.10	958488	958489
1.15	1.15	1.10	3	38	3.45	0.10	958490	958491
1.20	1.20	1.15	3	38	3.60	0.10	958492	958493
1.25	1.25	1.20	3	38	3.75	0.10	958494	958495
1.30	1.30	1.25	3	38	3.90	0.10	958496	958497
1.35	1.35	1.30	3	38	4.05	0.10	958499	958501
1.40	1.40	1.35	3	38	4.20	0.10	958502	958503
1.45	1.45	1.40	3	38	4.35	0.10	958504	958505
1.50	1.50	1.45	3	38	4.50	0.20	958506	958507
1.55	1.55	1.50	3	38	4.65	0.20	958508	958509

DIXI 7250-3D

Z = 2



P.198

FRAISES TORIQUES EXTRA COURTES, DÉGAGÉES

D_1 Ø<2.00 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	R	CARBURE	TiAlN
1.60	1.60	1.55	3	38	4.80	0.20	958510	958511
1.65	1.65	1.60	3	38	4.95	0.20	958512	958513
1.70	1.70	1.65	3	38	5.10	0.20	958514	958515
1.75	1.75	1.70	3	38	5.25	0.20	958516	958517
1.80	1.80	1.75	3	38	5.40	0.20	958518	958519
1.85	1.85	1.80	3	38	5.55	0.20	958520	958521
1.90	1.90	1.85	3	38	5.70	0.20	958522	958523
1.95	1.95	1.90	3	38	5.85	0.20	958524	958525
2.00	2.00	1.90	6	50	6.00	0.20	958527	958531
2.10	2.10	2.00	6	50	6.30	0.20	958532	958533
2.20	2.20	2.10	6	50	6.60	0.20	958534	958535
2.30	2.30	2.20	6	50	6.90	0.20	958886	958887
2.40	2.40	2.30	6	50	7.20	0.20	958888	958889
2.50	2.50	2.40	6	50	7.50	0.20	958890	958891
3.00	3.00	2.90	6	50	9.00	0.20	958892	958893

DIXI 7353

Z = 3

FRAISES TORIQUES, CORPS RENFORCÉ HÉLICES DIFFÉRENTES

P.264

- Fraises 2 tailles toriques, corps renforcé, à affûtage frontal symétrique. Outils développés pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement C-TOP extra lisse améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●● Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯

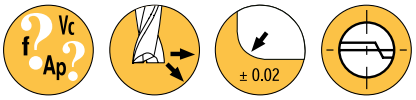
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations						◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎	◎	◎				

D_1	L_1	D_{h5}	L	R	CARBURE	C-TOP
Ø >0.40 - 0/-0.01 Ø <2.00 - 0/-0.02 Ø ≥6.00 - e8				R ≤ 0.10 ± 0.01 R < 0.30 ± 0.015 R ≥ 0.30 ± 0.02		
0.40	0.90	4	38	0.05	392798	392915
				0.10	392799	392916
0.50	1.10	4	38	0.05	392800	392917
				0.10	392801	392918
0.60	1.40	4	38	0.05	392802	392919
				0.10	392803	392920
0.70	1.60	4	38	0.05	392804	392921
				0.10	392805	392922
0.80	1.80	4	38	0.05	392806	392923
				0.10	392807	392924
0.90	2.00	4	38	0.05	392808	392925
				0.10	392809	392926
1.00	2.20	4	38	0.10	392810	392927
				0.20	392811	392928
1.50	3.20	4	38	0.10	392812	392929
				0.20	392813	392930
2.00	4.30	4	38	0.10	392814	392931
				0.20	392815	392932
				0.30	392816	392933
2.50	5.30	4	38	0.20	392817	392934
				0.30	392818	392935
3.00	6.30	6	55	0.20	392819	392936
				0.30	392820	392937

D_1	L_1	D_{h5}	L	R	CARBURE	C-TOP
Ø >0.40 - 0/-0.01 Ø <2.00 - 0/-0.02 Ø ≥6.00 - e8				R ≤ 0.10 ± 0.01 R < 0.30 ± 0.015 R ≥ 0.30 ± 0.02		
4.00	8.30	6	55	0.20	392821	392938
				0.30	392822	392939
				0.50	392823	392940
				1.00	392824	392941
5.00	10.30	6	55	0.30	392825	392942
				0.50	392826	392943
				1.00	392827	392944
6.00	13.00	6	55	0.30	392828	392945
				0.50	392829	392946
				1.00	392830	392947
				1.50	392831	392948
8.00	18.00	8	64	0.50	392832	392949
				1.00	392833	392950
				1.50	392834	392951
				2.00	392835	392952
10.00	22.00	10	67	0.50	392836	392953
				1.00	392837	392954
				1.50	392838	392955
				2.00	392839	392956
12.00	26.00	12	74	0.50	392840	392957
				1.00	392841	392958
				1.50	392842	392959
				2.00	392843	392960

DIXI 7070 XIDUR

Z = 4-6



P.272

FRAISES TORIQUES MULTIDENTS DÉGAGÉES

- Fraises 2 tailles toriques multidents dégagées développées pour l'usinage des moules et matrices.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●●○○○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations										◯	◯												

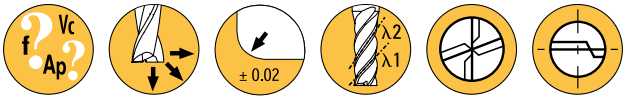
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◯	◯	◯			◎	◎	◎	◎

$D_{1\ e8}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	Z	R	XIDUR
3	4.50	2.75	12.00	57	57	4	0.5	56643
4	6.00	3.70	13.50	57	57	4	0.5	56644
5	7.50	4.60	17.50	57	57	4	0.5	56645
6	9.00	5.50	24.00	66	66	4	0.5 0.8 1.0 1.5	56627 56646 56628 56647
8	10.00	7.50	28.00	75	75	6	0.5 1.0 1.5 2.0	56634 56635 56648 56649
10	12.00	9.25	30.00	75	75	6	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	56636 56637 56650 56651 56652
12	12.00	11.00	32.00	75	75	6	1.0 2.0 3.0	56653 56655 56656

DIXI 7265 CUTINOX

Z = 4

FRAISES TORIQUES, HÉLICES DIFFÉRENTES



P.268

- Fraises 2 tailles toriques avec hélices différentes et pas décalé développées pour l'usinage des matériaux coriaces.
- Le revêtement CUTINOX améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

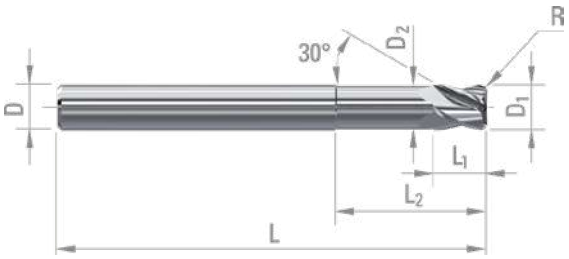
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◎	◎	◎	◎	◎				

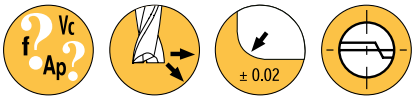
D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	R	CUTINOX
2	4.00	3	38	0.5	997936
3	8.00	6	57	0.5	997937
4	11.00	6	57	0.5	997938
5	13.00	6	57	0.5	997939
6	13.00	6	57	0.5 1.0	997940 997941
8	19.00	8	63	0.5 1.0	997942 997943
10	22.00	10	72	0.5 1.0	997944 997945
12	26.00	12	83	0.5 1.0	997946 997947

DIXI 7554

Z = 4

FRAISES TORIQUES DÉGAGÉES





P.196

$D_1 \geq 6$

- Fraises 2 tailles toriques dégagées développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎

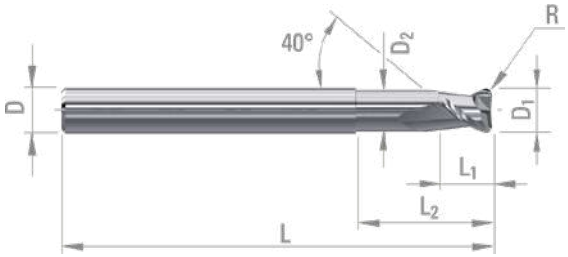
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○				◎	◎				

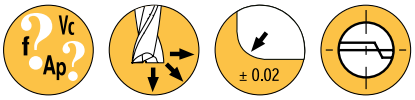
D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	R	CARBURE	TiAlN
2	3	1.90	10	4	42	0.20	64465	64466
3	4	2.80	15	6	57	0.20	64467	64468
4	5	3.80	18	6	57	0.30	64469	64470
6	7	5.70	20	6	57	0.50 1.00	64471 64473	64472 64474
8	10	7.70	30	8	63	0.50 1.00	64475 64477	64476 64478
10	12	9.60	35	10	72	0.50 1.00	64479 64481	64480 64482
12	14	11.50	40	12	83	0.50 1.00	64485 64487	64486 64488

DIXI 7552

Z = 2

FRAISES TORIQUES DÉGAGÉES





P.274

- Fraises 2 tailles toriques dégagées développées pour les matériaux à faible dureté.
- Le revêtement DICUT améliore la durée de vie dans les matériaux cuivreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯					◯	◯	◯	◯	◯	◯

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯							◎	◎				

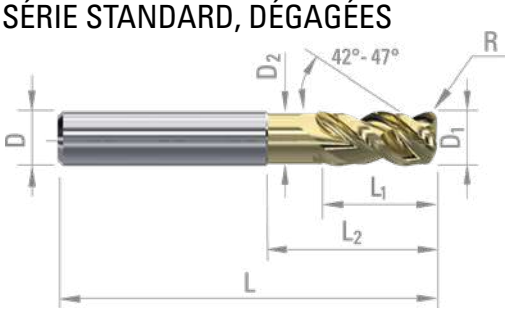
D_{1e8}	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	R	CARBURE	DICUT
3	4	2.75	10	6	57	0.50	60765	63493
4	5	3.70	12	6	57	0.50	60766	63494
5	6	4.60	15	6	57	0.50	60767	63495
6	7	5.50	18	6	57	1.00	60768	63496
8	9	7.50	23	8	63	1.00	60769	63497
10	11	9.25	30	10	75	1.50	60770	63498
12	13	11.00	35	12	83	1.50	60771	63499
16	17	15.00	44	16	92	4.00	66805	

DIXI 7565 - 7565-FC DIXAL

Z = 3

P.276

FRAISES 2 TAILLES TORIQUES SÉRIE STANDARD, DÉGAGÉES



- Fraises 2 tailles toriques, hélices différentes développées pour l'usinage des matériaux non-ferreux.
- DIXI 7565-FC avec arrosage dans les goujures.
- Le revêtement DIXAL améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux et évite la formation d'arête rapportée.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●●●● ◯ bien ◎ excellent

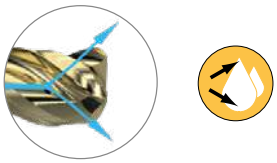
ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯												

$D_{1\ h10}$	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	R	7565 DIXAL	7565-FC DIXAL
4	9	3.6	14	4	57	0.50	339042	
						1.00	339043	
6	13	5.6	21	6	57	0.50	339044	339067
						1.00	339045	339068
						1.50	339046	339069
8	19	7.4	26	8	63	0.50	339047	339070
						1.00	339048	339071
						2.00	339049	339072
						3.00	339050	339073
10	22	9.3	30	10	72	0.50	339051	339074
						1.00	339052	339075
						2.00	339053	339076
						3.00	339054	339077
12	26	11.0	37	12	83	0.50	339055	339078
						1.00	339056	339079
						2.00	339057	339080
						3.00	339058	339081
16	32	15.0	42	16	92	1.00	339059	339082
						2.00	339060	339083
						3.00	339061	339084
						4.00	339062	339085
20	38	19.0	50	20	104	1.00	339063	339086
						2.00	339064	339087
						3.00	339065	339088
						4.00	339066	339089

DIXI 7565

DIXI 7565-FC

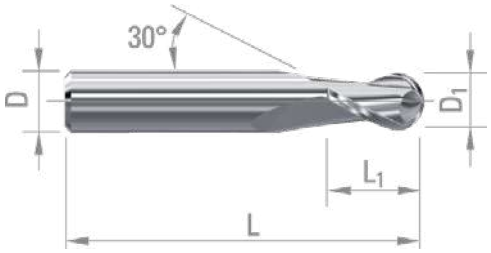


DIXI 7032

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES

P.280



0.006

- Fraises hémisphériques développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.
- Le revêtement DICUT améliore la durée de vie dans les matériaux cuivreux.

Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◎				

D_1 Ø<0.30 - 0/-0.01 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥ 3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DICUT	DIAMANT *
0.06	0.12	3	38	959060			
0.08	0.16	3	38	959059			
0.10	0.20	3	38	959058			
0.15	0.30	3	38	954665			
0.20	0.30	3	38	952795	952796	952797	952799
0.25	0.40	3	38	952800	952801	952802	952803
0.30	0.50	3	38	952804	952805	952806	58852
0.40	0.60	3	38	952807	952808	952809	952810
0.50	0.80	3	38	952811	952812	952813	952814
0.60	0.90	3	38	952815	952816	952817	952818
0.70	1.10	3	38	952819	952820	952821	950363
0.80	1.20	3	38	952822	952823	950703	950364
0.90	1.40	3	38	952825	952826	952824	950365
1.00	1.50	3	38	952827	952828	952829	952830
1.10	1.70	3	38	952832	952833	952831	950366
1.20	1.80	3	38	952835	952836	952834	950367
1.30	1.90	3	38	952838	952839	952837	950368
1.40	2.10	3	38	952841	952842	952840	950369
1.50	2.30	3	38	952843	952846	952845	952844
1.60	2.50	3	38	55539	955784	956236	956237
1.70	2.50	3	38	60112	956238	956239	956240
1.80	2.75	3	38	48747	956241	956242	956243
1.90	2.75	3	38	57714	956244	956245	956246
2.00	3.00	3	38	44604	56136	64280	59783

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7032

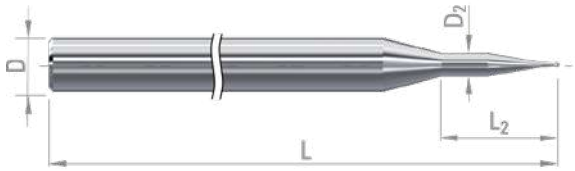
Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES

P.280

D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥ 3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAIN	DICUT	DIAMANT *
2.10	3.00	3	38	55540	956247	956248	956249
2.20	3.50	3	38	48457	956250	956251	956253
2.30	3.50	3	38	66547	62925	956254	956255
2.40	3.50	3	38	60788	62926	956256	956257
2.50	4.00	3	38	44605	56137	64288	60221
3.00	5.00	3	38	43115	56138	63876	59988
3.50	6.00	4	50	44607	56139	64289	950370
4.00	6.00	4	50	34120	56140	64290	59784
4.50	7.00	5	50	44609	56141	64291	950371
5.00	8.00	5	50	34748	36172	64292	60222
5.50	9.00	6	57	44611	56172	64293	950372
6.00	9.00	6	57	34749	56179	63923	46800
7.00	11.00	7	60	34740	56176	64294	66878
8.00	12.00	8	63	43389	36174	64295	58860
10.00	15.00	10	72	42940	56177	63924	36175
12.00	18.00	12	73	32387	56173	64296	60223
16.00	24.00	16	82	32136	56175		

* pour matériaux non-ferreux

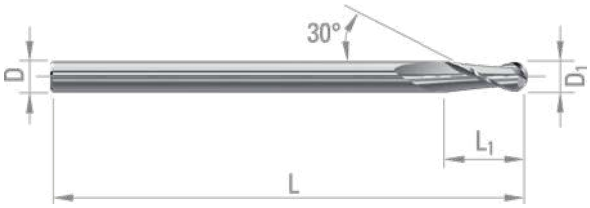


Pour $D_1 \leq 0.15$:
$D_2 = 1.20$
$L_2 = 5.30$

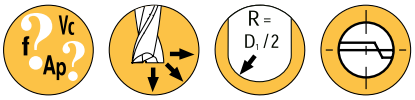
DIXI 7042

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES



0.006



P.280

- Fraises hémisphériques avec taillage long développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯				

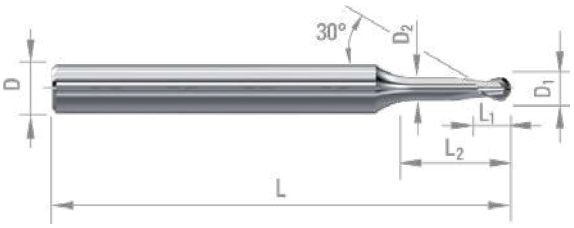
$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DIAMANT *
2	10	2	61	41974	56238	60224
3	10	3	61	39512	56239	60225
4	12	4	75	38639	56240	60226
5	14	5	86	38942	56241	60227
6	16	6	93	38623	56242	60228
8	20	8	100	38640	56243	60229
10	24	10	100	38641	56244	58790
12	28	12	110	40728	56245	60230
16	36	16	120	40730	56247	
20	45	20	150	40732	56248	

* pour matériaux non-ferreux

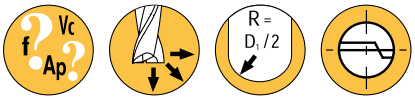
DIXI 7046

Z = 3

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES DÉGAGÉES



0.006



P.278

- Fraises hémisphériques dégagées développées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.
- Le revêtement DICUT améliore la durée de vie dans les matériaux cuivreux.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◎				

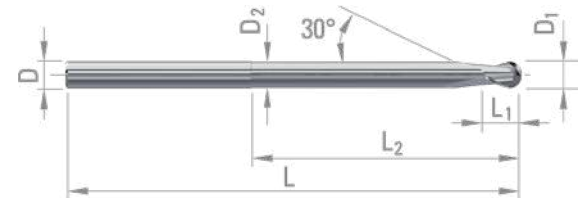
D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥ 3.00 - e8	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN	DICUT	DIAMANT *
0.20	0.50	0.18	1.00	4	55	64714	64719	64724	64729
0.30	0.60	0.27	1.50	4	55	64715	64720	64725	64730
0.40	0.80	0.37	2.00	4	55	64716	64721	64726	64731
0.50	1.00	0.45	3.00	4	55	64542	64556	64572	64584
0.60	1.60	0.55	4.00	4	55	64717	64722	64727	64732
0.80	1.80	0.75	5.00	4	55	64718	64723	64728	64733
1.00	2.00	0.95	6.00	4	55	64544	64557	64573	64585
1.50	2.50	1.45	9.00	4	55	64546	64558	64574	64586
2.00	3.00	1.90	12.00	4	55	64547	64559	64575	64587
2.50	4.00	2.40	12.00	4	55	64548	64560	64576	64588
3.00	5.00	2.80	12.00	6	57	64549	64561	64577	64589
4.00	6.00	3.80	15.00	6	57	64550	64562	64578	64590
5.00	7.00	4.80	15.00	6	57	64551	64567	64579	64591
6.00	8.00	5.70	15.00	6	57	64552	64568	64580	64592
8.00	10.00	7.70	25.00	8	63	64553	64569	64581	64593
10.00	12.00	9.60	30.00	10	72	64554	64570	64582	64594
12.00	14.00	11.60	40.00	12	83	64555	64571	64583	64595

* pour matériaux non-ferreux

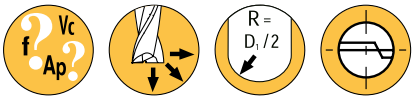
DIXI 7045 - 7047xD

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES DÉGAGÉES



0.006



P.278

- Fraises hémisphériques dégagées développées pour l'usinage général. 8xD_1, 10xD_1, 12xD_1, 15xD_1, 18xD_1
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.
- Le revêtement DIAMANT améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux abrasifs.
- Le revêtement DICUT améliore la durée de vie dans les matériaux cuivreux.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

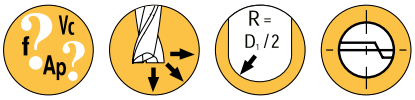
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◎	◎				

D_1 (Ø<3.00 - 0/-0.02; Ø≥ 3.00 - e8)	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN	DICUT	DIAMANT *
0.20	0.50	0.18	4	62	1.00	7045	64694	64699	64704	64709
					1.60	7047-8D	979531	979555	979576	979595
					2.00	7047-10D	64735	64742	64750	64755
					2.40	7047-12D	979613	979626	979639	979664
					3.00	7047-15D	979711	979722	979732	979744
					3.60	7047-18D	979756	979768	979779	979790
0.30	0.60	0.27	4	62	1.50	7045	64695	64700	64705	64710
					2.40	7047-8D	979534	979558	979578	979596
					3.00	7047-10D	64738	64743	64751	64756
					3.60	7047-12D	979614	979627	979640	979652
					4.50	7047-15D	979712	979724	979733	979745
					5.40	7047-18D	979757	979769	979780	979791
0.40	0.80	0.37	4	62	2.00	7045	64696	64701	64706	64711
					3.20	7047-8D	979535	979559	979579	979597
					4.00	7047-10D	64739	64744	64752	64757
					4.80	7047-12D	979615	979628	979641	979653
					6.00	7047-15D	979713	979723	979734	979746
					7.20	7047-18D	979758	979770	979781	979792
0.50	1.00	0.45	4	62	3.00	7045	64491	64503	64515	64527
					4.00	7047-8D	979536	979560	979580	979598
					5.00	7047-10D	64596	64608	64623	64635
					6.00	7047-12D	979616	979629	979642	979654
					7.50	7047-15D	979714	979725	979735	979747
					9.00	7047-18D	979759	979771	979782	979793
0.60	1.60	0.55	4	62	4.00	7045	64697	64702	64707	64712
					4.80	7047-8D	979537	979561	979581	979599
					6.00	7047-10D	64740	64745	64753	64758
					7.20	7047-12D	979617	979630	979643	979655
					9.00	7047-15D	979715	979726	979736	979748
					10.80	7047-18D	979760	979772	979783	979794
0.80	1.80	0.75	4	62	5.00	7045	64698	64703	64708	64713
					6.40	7047-8D	979538	979562	979582	979600
					8.00	7047-10D	64741	64746	64754	64759
					9.60	7047-12D	979618	979631	979644	979656
					12.00	7047-15D	979716	979727	979737	979749
					14.40	7047-18D	979761	979773	979784	979795

* pour matériaux non-ferreux

DIXI 7045 - 7047xD

Z = 2



P.278

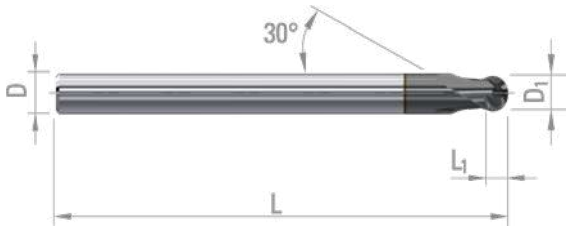
D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥ 3.00 - e8	L_1	D_2	D_{h5}	L	L_2	DIXI	CARBURE	TiAlN	DICUT	DIAMANT *
1.00	2	0.95	4	75	6.00	7045	64492	64504	64516	64528
					8.00	7047-8D	979540	979563	979583	979601
					10.00	7047-10D	64597	64609	64624	64636
					12.00	7047-12D	979619	954101	979314	979657
					15.00	7047-15D	975225	979728	979738	979750
					18.00	7047-18D	979522	979774	979785	979523
1.50	2.5	1.45	4	75	9.00	7045	64493	64505	64517	64529
					12.00	7047-8D	979541	979565	979585	979602
					15.00	7047-10D	64598	64610	64625	64637
					18.00	7047-12D	979620	979632	979645	979658
					22.50	7047-15D	979717	979729	979739	979751
					27.00	7047-18D	979763	979775	979786	979799
2.00	3	1.90	4	75	12.00	7045	64494	64506	64518	64530
					16.00	7047-8D	979542	979566	979588	979603
					20.00	7047-10D	64599	64611	64626	64638
					24.00	7047-12D	979621	979633	979646	979659
					30.00	7047-15D	972993	954105	979740	979752
					36.00	7047-18D	979765	979776	979787	979796
2.50	4	2.40	4	75	12.00	7045	64495	64507	64519	64531
					20.00	7047-8D	979544	979567	979589	979604
					25.00	7047-10D	64600	64612	64627	64639
					30.00	7047-12D	979622	979635	979648	979660
					37.50	7047-15D	979719	979718	979741	979753
					45.00	7047-18D	979766	979777	979788	979797
3.00	5	2.80	6	102	12.00	7045	64496	64508	64520	64532
					24.00	7047-8D	979545	979568	979590	979605
					30.00	7047-10D	64601	64613	64628	64640
					36.00	7047-12D	979623	979636	979649	979661
					45.00	7047-15D	979720	979730	979742	979754
					54.00	7047-18D	979767	979778	979789	979798
4.00	6	3.80	6	102	15.00	7045	64497	64509	64521	64533
					32.00	7047-8D	979547	979569	979591	979607
					40.00	7047-10D	64602	64614	64629	64641
					48.00	7047-12D	979624	979637	979650	979662
					60.00	7047-15D	979721	979731	979743	979755
5.00	7	4.80	6	102	15.00	7045	64498	64510	64522	64534
					40.00	7047-8D	979549	979570	979592	979608
					50.00	7047-10D	64603	64615	64630	64642
					60.00	7047-12D	979625	979638	979651	979663
6.00	8	5.70	6	102	15.00	7045	64499	64511	64523	64536
					48.00	7047-8D	979550	979571	979593	979609
					60.00	7047-10D	64604	64616	64631	64643
8.00	10	7.70	8	117	25.00	7045	64500	64512	64524	64537
					64.00	7047-8D	979551	979572	979594	979610
					80.00	7047-10D	64605	64617	64632	64644
10.00	12	9.60	10	133	30.00	7045	64501	64513	64525	64538
					80.00	7047-8D	979552	979573	979586	979611
					90.00	7047-10D	64606	64618	64633	64645
12.00	14	11.60	12	151	40.00	7045	64502	64514	64526	64539
					96.00	7047-8D	979553	979574	979587	979612
					110.00	7047-10D	64607	64619	64634	64646

* pour matériaux non-ferreux

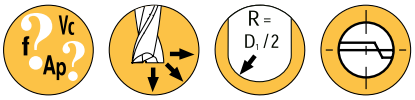
DIXI 7532 XIDUR

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES



0.006



P.282

- Fraises hémisphériques développées pour l'usinage des aciers trempés.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations										◯	◯												

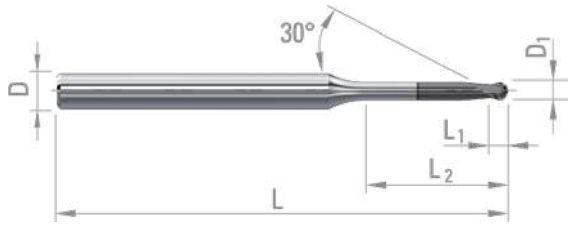
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◯	◯	◯			◎	◎	◎	◎

D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥ 3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	XIDUR
0.20	0.20	4	50	973380
0.30	0.30	4	50	972176
0.40	0.40	4	50	973379
0.50	0.50	4	50	973378
0.60	0.60	4	50	973377
0.70	0.70	4	50	972177
0.80	0.80	4	50	973376
0.90	0.80	4	50	973375
1.00	0.80	4	50	67253
1.50	1.20	4	50	67254
2.00	1.60	4	50	67257
3.00	2.40	6	57	67258
4.00	3.20	6	66	67259
5.00	4.00	6	66	67260
6.00	4.80	6	66	67261
8.00	6.40	8	75	67262
10.00	8.00	10	90	67255

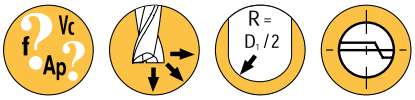
DIXI 7532-xD XIDUR

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES



0.006



P.282

- Fraises hémisphériques dégagées 3xD_1, 5xD_1, 8xD_1, 10xD_1, 12xD_1, 15xD_1, développées pour l'usinage des aciers trempés.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ○ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations										○	○												

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													○	○	○			◎	◎	◎	◎

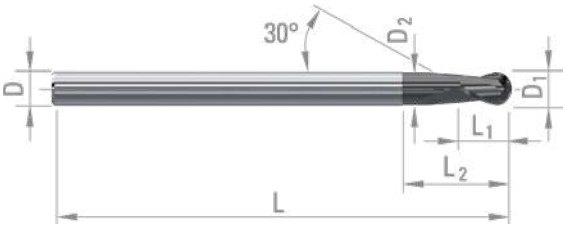
D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	L_2	DIXI	XIDUR
0.20	0.20	4	50	0.6	7532-3D	978593
				1.0	7532-5D	979083
				1.6	7532-8D	979102
0.30	0.30	4	50	0.9	7532-3D	979058
				1.5	7532-5D	979084
				2.4	7532-8D	979103
0.40	0.40	4	50	1.2	7532-3D	979059
				2.0	7532-5D	979085
				3.2	7532-8D	979104
				4.0	7532-10D	979116
0.50	0.50	4	50	1.5	7532-3D	979060
				2.5	7532-5D	979086
				4.0	7532-8D	979105
				5.0	7532-10D	979117
				6.0	7532-12D	979136
0.60	0.60	4	50	1.8	7532-3D	979061
				3.0	7532-5D	979087
				4.8	7532-8D	979106
				6.0	7532-10D	979118
				7.2	7532-12D	979137
				9.0	7532-15D	979144
0.70	0.70	4	50	2.1	7532-3D	979062
				3.5	7532-5D	979088
				5.6	7532-8D	979107
				7.0	7532-10D	979119
				8.4	7532-12D	979138
				10.5	7532-15D	979145
0.80	0.80	4	50	2.4	7532-3D	979063
				4.0	7532-5D	979089
				6.4	7532-8D	979108
				8.0	7532-10D	979120
				9.6	7532-12D	979139
				12.0	7532-15D	979146
0.90	0.80	4	50	2.7	7532-3D	979064
				4.5	7532-5D	979091
				7.2	7532-8D	979109
				9.0	7532-10D	979121
				10.8	7532-12D	979140
				13.5	7532-15D	979147

D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_{h5}	L	L_2	DIXI	XIDUR
1.00	0.80	4	50	3.0	7532-3D	979065
				5.0	7532-5D	979092
				8.0	7532-8D	979111
				10.0	7532-10D	979122
				12.0	7532-12D	979141
				15.0	7532-15D	979148
1.50	1.20	4	50	4.5	7532-3D	979066
				7.5	7532-5D	979093
				12.0	7532-8D	979112
				15.0	7532-10D	979123
				18.0	7532-12D	979142
				22.5	7532-15D	979149
2.00	1.60	4	50	6.0	7532-3D	979067
				10.0	7532-5D	979094
				16.0	7532-8D	979113
				20.0	7532-10D	979124
				24.0	7532-12D	979143
				30.0	7532-15D	979150
3.00	2.40	6	57	9.0	7532-3D	979068
				15.0	7532-5D	979095
				24.0	7532-8D	979114
				30.0	7532-10D	979125
4.00	3.20	6	66	12.0	7532-3D	979069
				20.0	7532-5D	979096
				32.0	7532-8D	979115
5.00	4.00	6	66	15.0	7532-3D	979070
				25.0	7532-5D	979097
6.00	4.80	6	66	18.0	7532-3D	979071
				30.0	7532-5D	979098
8.00	6.40	8	75	24.0	7532-3D	979072
				40.0	7532-5D	979099
10.00	8.00	10	90	30.0	7532-3D	979073
				50.0	7532-5D	979100

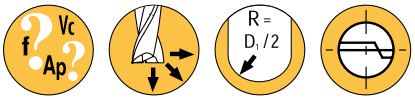
DIXI 7542 XIDUR

Z = 2

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES DÉGAGÉES



0.006



P.282

- Fraises hémisphériques dégagées avec taillage long développées pour l'usinage des aciers trempés.
- Le revêtement XIDUR améliore la durée de vie, même à température élevée, dans les matériaux à usinabilité difficile y compris jusqu'à 65 HRC.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations										◯	◯												

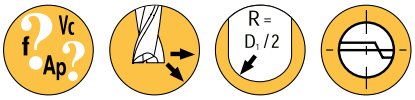
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations													◯	◯	◯			◎	◎	◎	◎

D_1 Ø<3.00 - 0/-0.02 Ø≥3.00 - e8	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	XIDUR
1.00	2	0.90	3.20	6	66	61355
1.50	3	1.40	4.70	6	66	61356
2.00	3	1.85	6.20	6	66	61357
3.00	5	2.85	9.20	6	66	61358
4.00	6	3.80	12.50	6	80	61359
5.00	7	4.70	15.50	6	80	61360
6.00	9	5.70	19.00	6	80	61361
8.00	12	7.50	25.00	8	90	61362
10.00	15	9.50	31.00	10	110	61363
12.00	18	11.50	37.00	12	120	61364

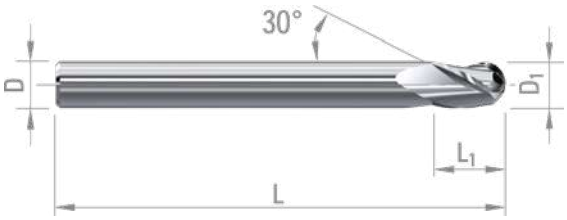
DIXI 7033

Z = 3

FRAISES HÉMISPHÉRIQUES



P.280



- Fraises hémisphériques developpées pour l'usinage général.
- Le revêtement TiAlN améliore la durée de vie dans les matériaux ferreux.

Ébauche ●○○○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎

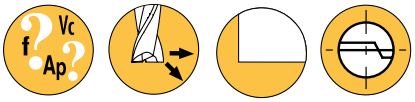
ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◯	◯	◯	◎	◎				

$D_{1\ e8}$	L_1	D_{h5}	L	CARBURE	TiAlN
1.00	2.00	3	38	45950	56154
1.50	2.50	3	38	45230	56155
2.00	3.00	3	38	45231	56156
2.50	4.00	3	38	45232	56157
3.00	5.00	3	38	43637	56158
4.00	6.00	4	50	43638	56159
5.00	8.00	5	50	43639	56162
6.00	9.00	6	57	42993	56163
8.00	12.00	8	63	32969	56165
10.00	15.00	10	72	32970	56166

DIXI 7102

Z = 2

FRAISES À COMPRESSION



P.284

- Fraises compression, double hélice droite et gauche développées pour l'usinage des matériaux composites fibreux comme le bois, MDF, agglomérés.
- La double hélice réduit les phénomènes de délamination sur les deux faces du materiau.
- Le revêtement DLC améliore la durée de vie dans les matériaux non-ferreux.

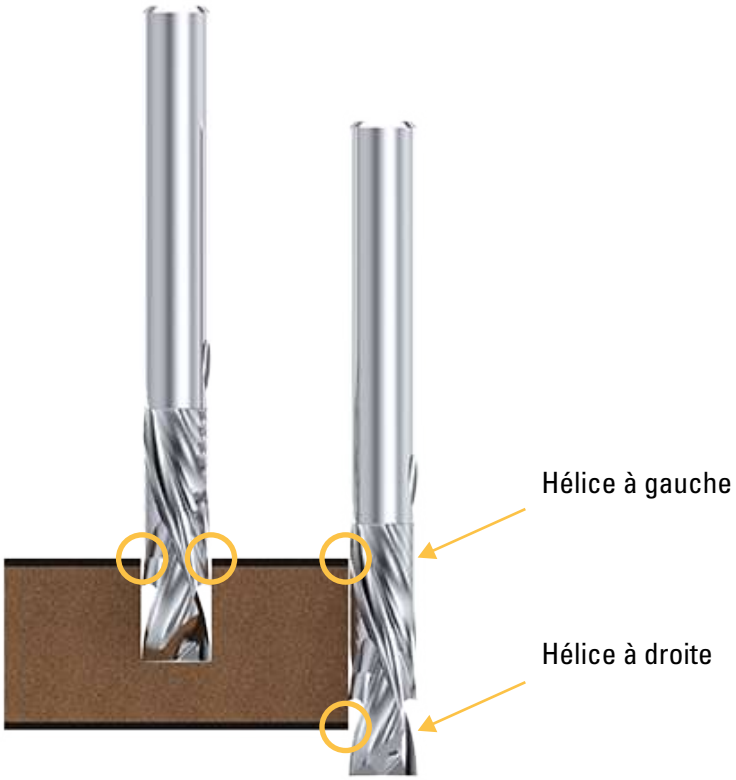
Ébauche ●●●○○ Finition ●●●●○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

$D_{1\ e8}$	L_1	L_2	D_{h5}	L	CARBURE	DLC *
6	6.5	22	6	70	414421	414425
8	8.7	22	8	70	414422	414426
10	10.9	22	10	75	414423	414427
12	13.0	28	12	80	414424	414428

* pour matériaux non-ferreux



◯ Pas de délamination

DIXI 7112

Z = 2

FRAISES À CONTOURNER POUR COMPOSITES / KEVLAR®

- Fraises 1 taille développées pour l'usinage des matériaux composites fibreux.
- Réduisent les phénomènes de délamination.

Ébauche ●●●●○ Finition ●●○○○ ◯ bien ◎ excellent

ISO	P													M				K					
Description matières	Acier non allié					Acier faiblement allié				Acier fort. allié et acier à outils		Acier inox. fer. marten.		Acier inox. austénitique (DUPLEX /PH)				Fonte grise		Fonte nodulaire		Fonte malléable	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Recommandations																							

ISO	N												S					H			
Description matières	Alliage alu corroyé		Alliage alu coulé			Alliage Cu+Pb	Alliage Cu difficile		Or, Argent	Graphite	Plastique	Bois	Alliage réfractaire			Titane, alliage de titane		Acier trempé		Fonte dure	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Recommandations											◎	◎									

D_1	inches	L_1	D_{h5}	L	CARBURE
5.00		20	5.00	75	26252
6.00		25	6.00	75	26873
6.35	1/4"	25	6.35	75	26264
8.00		25	8.00	75	27851
10.00		25	10.00	75	28072
12.70	1/2"	27	12.70	75	26254

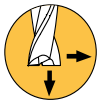
CONDITIONS DE COUPE :

Contournage Vc = 250 - 500 m/min
Vf = 500 - 2000 mm/min

OUTILS SUR DEMANDE

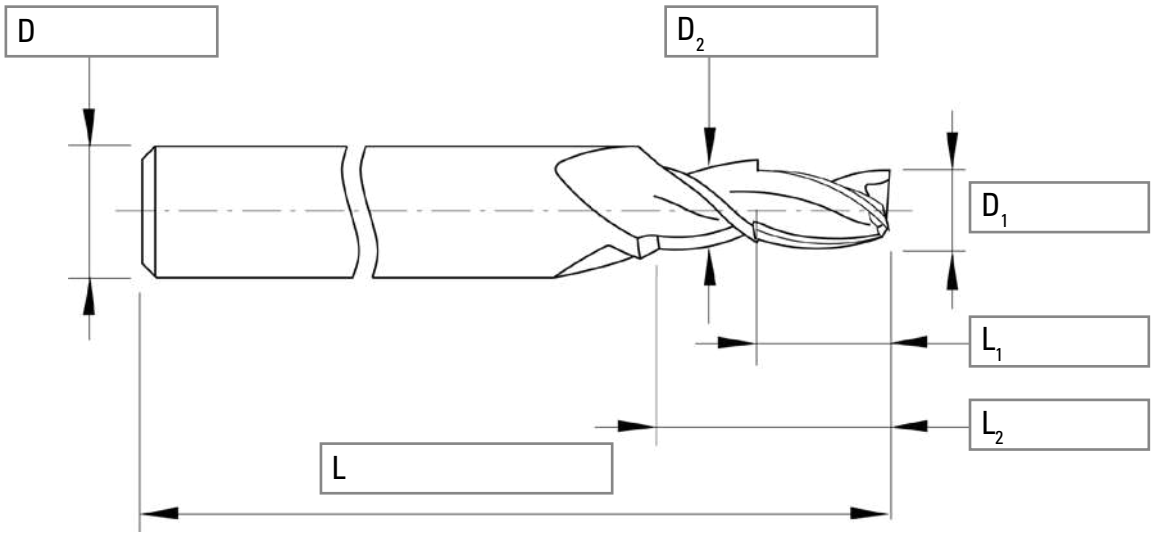
DIXI 7631 SP **R** ☐ **L** ☐ **Z =**

FRAISES ÉTAGÉES



Quantités

Matière à usiner



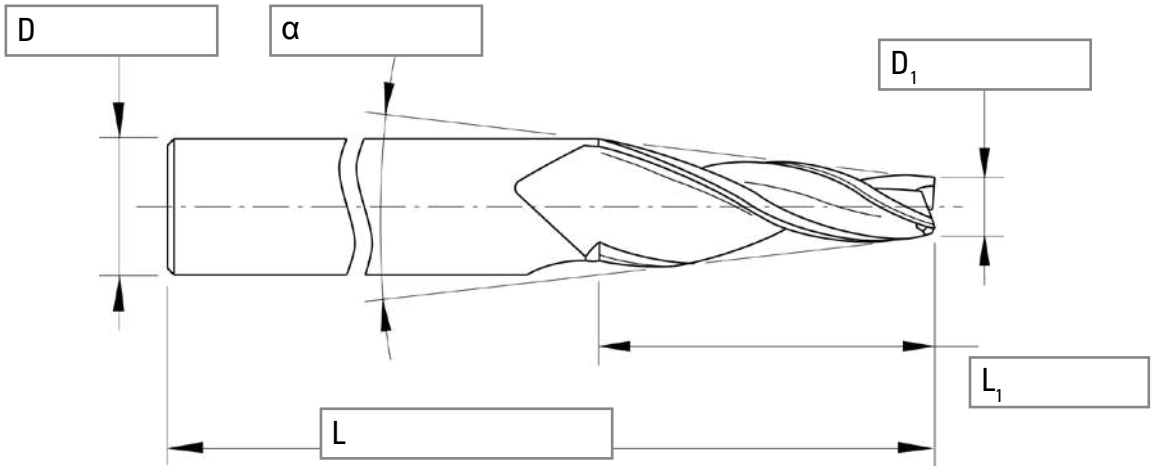
DIXI 7645 SP **R** ☐ **L** ☐

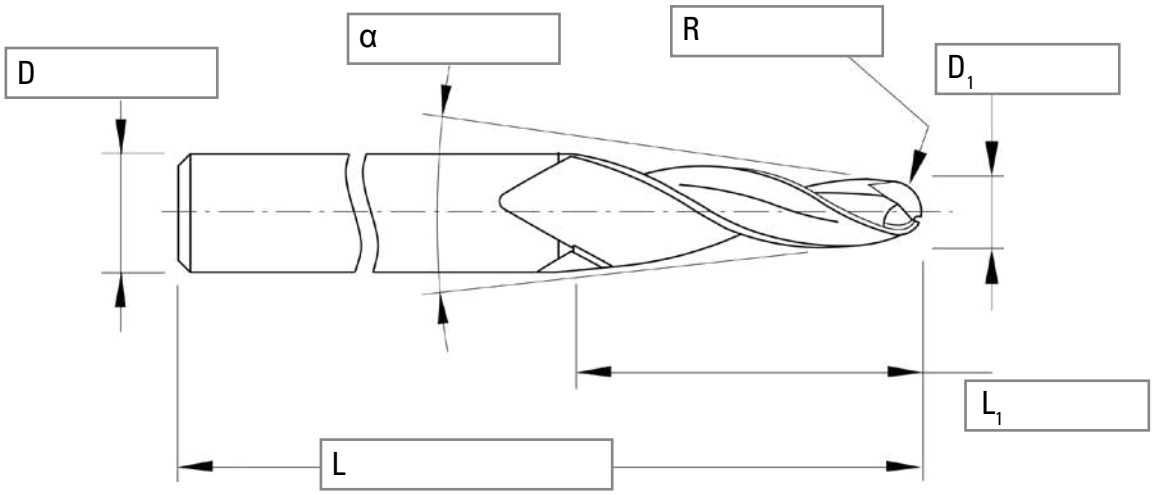
FRAISES CONIQUES

Z =

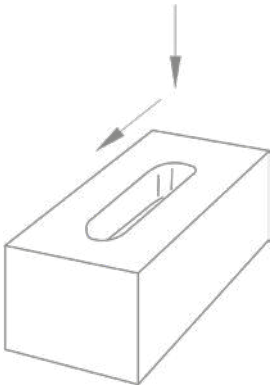
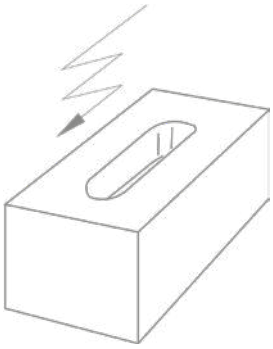
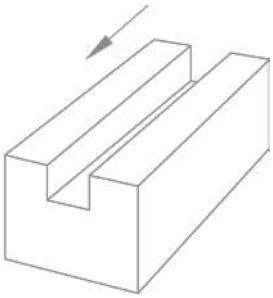
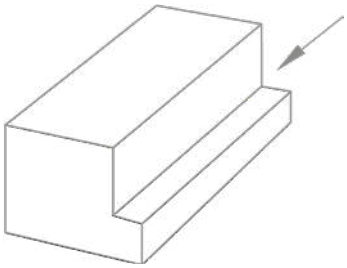
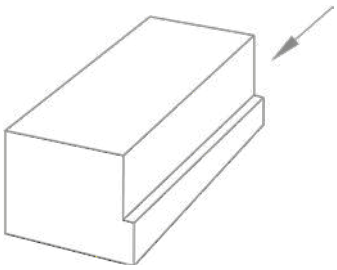
Quantités

Matière à usiner

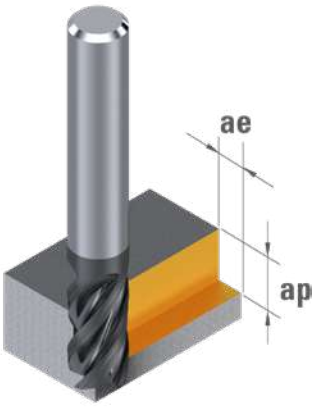




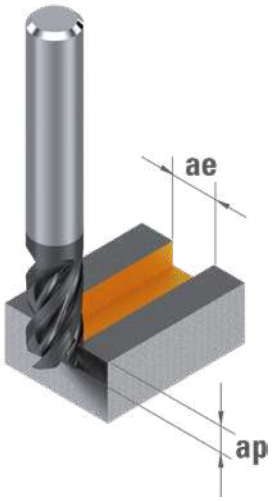
CONSULTEZ NOTRE FORMULAIRE DE DEMANDE D'OFFRES EN LIGNE SUR WWW.DIXIPOLYTOOL.COM

Rainurage fermé (poche)		**Z 2**
Rainurage fermé (ramping)		**Z 2 - Z 3**
Rainurage ouvert		**Z 2 - Z 3**
Contournage (ébauche)		**Z 3 - Z 4**
Contournage (finition)		Multident

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**155**	< 0.3×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**200**	< 0.5×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**175**	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**170**	< 0.5×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**150**	< 0.4×ØD1	<1×L1
N	Plastique, bois	29 - 30		**150**	< 0.5×ØD1	<1×L1
N	Or, argent	–		**150**	< 0.3×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**60**	< 0.2×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**80**	1×ØD1	< 0.3×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**70**	1×ØD1	< 0.5×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**60**	1×ØD1	< 0.4×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**120**	1×ØD1	< 0.5×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**105**	1×ØD1	< 0.4×ØD1
N	Plastique, bois	29 - 30		**55**	1×ØD1	< 0.5×ØD1
N	Or, argent	–		**105**	1×ØD1	< 0.3×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**40**	1×ØD1	< 0.2×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.90	Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.20 - 2.80	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 4.50 - 6.00
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.022 - 0.028	0.030 - 0.040	0.046 - 0.060
0.006 - 0.014	0.015 - 0.023	0.024 - 0.030	0.033 - 0.042	0.045 - 0.060	0.068 - 0.090
0.005 - 0.012	0.013 - 0.020	0.021 - 0.026	0.029 - 0.036	0.039 - 0.052	0.058 - 0.080
0.006 - 0.014	0.015 - 0.023	0.024 - 0.030	0.033 - 0.042	0.045 - 0.060	0.068 - 0.090
0.005 - 0.011	0.012 - 0.018	0.019 - 0.024	0.026 - 0.034	0.036 - 0.048	0.054 - 0.070
0.006 - 0.014	0.015 - 0.023	0.024 - 0.030	0.033 - 0.042	0.045 - 0.060	0.068 - 0.090
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.022 - 0.028	0.030 - 0.040	0.046 - 0.060
0.003 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.017 - 0.021	0.023 - 0.030	0.034 - 0.045

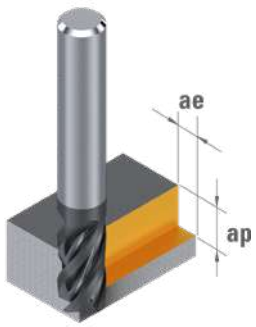
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.90	Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.20 - 2.80	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 4.50 - 6.00
0.003 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.017 - 0.021	0.023 - 0.030	0.034 - 0.045
0.005 - 0.011	0.011 - 0.017	0.018 - 0.023	0.025 - 0.032	0.034 - 0.045	0.052 - 0.070
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.022 - 0.027	0.029 - 0.039	0.044 - 0.060
0.005 - 0.011	0.011 - 0.017	0.018 - 0.023	0.025 - 0.032	0.034 - 0.045	0.052 - 0.070
0.004 - 0.008	0.009 - 0.014	0.014 - 0.018	0.020 - 0.026	0.027 - 0.036	0.040 - 0.055
0.005 - 0.011	0.011 - 0.017	0.018 - 0.023	0.025 - 0.032	0.034 - 0.045	0.052 - 0.070
0.003 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.017 - 0.021	0.023 - 0.030	0.034 - 0.045
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.013 - 0.016	0.017 - 0.023	0.026 - 0.035

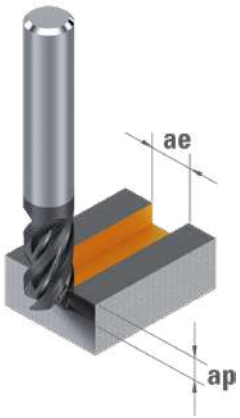
Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

DIXI 7232-7233

CONTOURNAGE

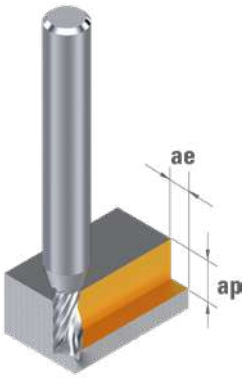
		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**70**	<0.40×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**200**	<0.50×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**175**	<0.50×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**150**	<0.40×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**100**	<0.25×ØD1	<0.95×L1
N	Or, argent	-		**120**	<0.25×ØD1	<0.95×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**45**	<0.30×ØD1	<0.95×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**70**	1×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**200**	1×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**175**	1×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**150**	1×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**100**	1×ØD1	<0.95×L1
N	Or, argent	-		**120**	1×ØD1	<0.95×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**45**	1×ØD1	<0.95×L1

DIXI 7561

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**250**	**330**	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**200**	**260**	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**275**	**360**	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**150**	**200**	<1×ØD1	<0.5×ØD1
N	Or, argent	-		**150**	**200**	<1×ØD1	<0.5×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.50 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 8.00
0.002 - 0.003	0.003 - 0.004	0.005 - 0.006	0.007 - 0.008	0.008 - 0.009	0.010 - 0.026
0.007 - 0.009	0.010 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.025	0.025 - 0.029	0.033 - 0.083
0.006 - 0.008	0.010 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.023	0.023 - 0.027	0.031 - 0.077
0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.019	0.019 - 0.023	0.026 - 0.064
0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.015	0.015 - 0.018	0.020 - 0.051
0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.015	0.015 - 0.018	0.020 - 0.051
0.004 - 0.008	0.006 - 0.010	0.009 - 0.014	0.013 - 0.017	0.015 - 0.020	0.020 - 0.053

Avance par dent fz [mm]

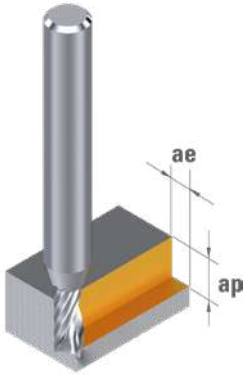
Ø D_1 0.50 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 8.00
0.001 - 0.002	0.002 - 0.003	0.004 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.006	0.007 - 0.018
0.005 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.018	0.018 - 0.020	0.023 - 0.058
0.004 - 0.006	0.007 - 0.008	0.009 - 0.013	0.013 - 0.016	0.016 - 0.019	0.022 - 0.054
0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.013	0.013 - 0.016	0.018 - 0.045
0.003 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.011 - 0.013	0.014 - 0.036
0.003 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.011 - 0.013	0.014 - 0.036
0.001 - 0.002	0.002 - 0.003	0.004 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.006	0.007 - 0.018

Avance par dent fz [mm]

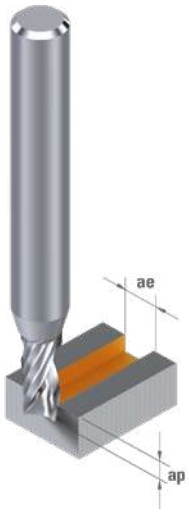
Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.045 - 0.068	0.090 - 0.112	0.125 - 0.160	0.180 - 0.200
0.030 - 0.045	0.060 - 0.076	0.085 - 0.100	0.120 - 0.130
0.036 - 0.054	0.072 - 0.090	0.100 - 0.120	0.140 - 0.160
0.024 - 0.036	0.048 - 0.060	0.065 - 0.080	0.100 - 0.110
0.024 - 0.036	0.048 - 0.060	0.065 - 0.080	0.100 - 0.110

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage d'alumimum Si < 12%, DIBOND	21 - 22		**330**	**380**	<0.3×ØD1	<0.5×ØD1
	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	29		**400**	**460**	<0.5×ØD1	<1×ØD1
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		**400**	**460**	<0.4×ØD1	<1×ØD1
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	29		**400**	**460**	<0.3×ØD1	<1×ØD1
	Bois massif	30		**400**	**460**	<0.3×ØD1	<1×ØD1
	Bois collé (agglomeré, contreplaqué)	30		**400**	**460**	<0.3×ØD1	<1×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage d'alumimum Si < 12%, DIBOND	21 - 22		**330**	**380**	1×ØD1	<0.5×ØD1
	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	29		**400**	**460**	1×ØD1	<1×ØD1
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		**400**	**460**	1×ØD1	<1×ØD1
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	29		**400**	**460**	1×ØD1	<1×ØD1
	Bois massif	30		**400**	**460**	1×ØD1	<1×ØD1
	Bois collé (agglomeré, contreplaqué)	30		**400**	**460**	1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

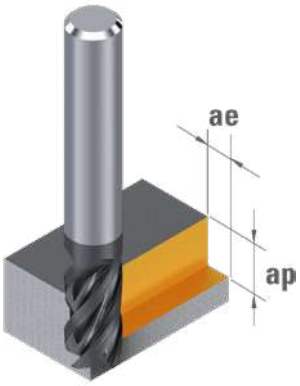
Ø D_1 1 - 1.50	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.018 - 0.027	0.036 - 0.054	0.062 - 0.080	0.070 - 0.100	0.110 - 0.130
0.030 - 0.045	0.060 - 0.090	0.104 - 0.130	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220
0.027 - 0.041	0.054 - 0.081	0.094 - 0.115	0.110 - 0.140	0.160 - 0.190
0.024 - 0.036	0.048 - 0.072	0.084 - 0.105	0.100 - 0.130	0.140 - 0.170
0.030 - 0.045	0.060 - 0.090	0.104 - 0.130	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220
0.021 - 0.032	0.042 - 0.063	0.072 - 0.090	0.080 - 0.110	0.130 - 0.150

Avance par dent fz [mm]

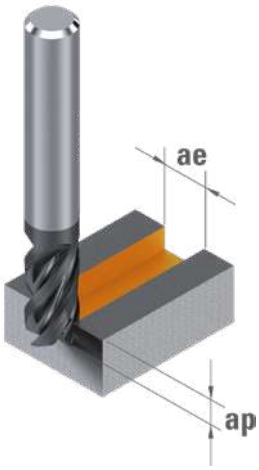
Ø D_1 1 - 1.50	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.005 - 0.007	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.017 - 0.023	0.026 - 0.032
0.008 - 0.012	0.012 - 0.018	0.020 - 0.025	0.029 - 0.038	0.044 - 0.053
0.006 - 0.010	0.010 - 0.014	0.016 - 0.020	0.023 - 0.031	0.035 - 0.042
0.006 - 0.008	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.020 - 0.027	0.031 - 0.037
0.008 - 0.012	0.012 - 0.018	0.020 - 0.025	0.029 - 0.038	0.044 - 0.053
0.006 - 0.008	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.020 - 0.027	0.031 - 0.037

Valeurs basées pour une utilisation à sec. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			100	<0.30×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			80	<0.20×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			55	<0.15×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			80	<0.15×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			55	<0.10×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		110	125	<0.40×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		75	100	<0.3 0× ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		320		<0.45×ØD1	<1×L1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		260		<0.35×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		160		<0.40×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		140		<0.40×ØD1	<1×L1
	Plastique, bois	29 - 30		210		<0.45×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		180		<0.40×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		15	20	<0.05×ØD1	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	70	<0.30×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			70	1×ØD1	<0.50×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			55	1×ØD1	<0.30×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			40	1×ØD1	<0.20×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			55	1×ØD1	<0.20×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			40	1×ØD1	<0.15×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		90	100	1×ØD1	<0.50×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		60	70	1×ØD1	<0.35×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		230		1×ØD1	<1.00×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		190		1×ØD1	<0.80×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		1×ØD1	<1.00×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		100		1×ØD1	<0.50×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		150		1×ØD1	<0.70×ØD1
	Or, argent	-		130		1×ØD1	<0.70×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		10	15	1×ØD1	<1.00×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	50	1×ØD1	<0.25×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

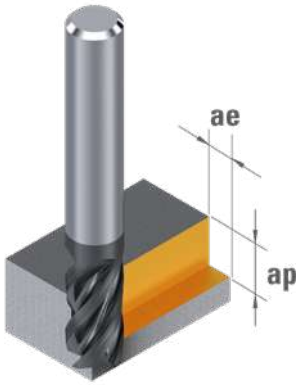
Ø D_1 0.10 - 0.30	Ø D_1 0.35 - 0.60	Ø D_1 0.65 - 1.00	Ø D_1 1.05 - 2.00	Ø D_1 2.10 - 3.00	Ø D_1 3.50 - 6.00	Ø D_1 6.50 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 20.00
0.0008 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.020	0.021 - 0.030	0.036 - 0.060	0.060 - 0.090	0.100 - 0.140
0.0007 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.009 - 0.018	0.019 - 0.027	0.032 - 0.055	0.050 - 0.080	0.090 - 0.130
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.016	0.017 - 0.024	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.016	0.017 - 0.024	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0006 - 0.002	0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.007 - 0.014	0.015 - 0.021	0.024 - 0.040	0.040 - 0.060	0.070 - 0.100
0.0010 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.012	0.013 - 0.024	0.025 - 0.036	0.042 - 0.070	0.070 - 0.110	0.120 - 0.170
0.0008 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.020	0.021 - 0.030	0.036 - 0.060	0.060 - 0.090	0.100 - 0.140
0.0012 - 0.004	0.005 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.030	0.032 - 0.045	0.052 - 0.090	0.090 - 0.140	0.140 - 0.210
0.0010 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.013	0.014 - 0.026	0.027 - 0.039	0.046 - 0.080	0.080 - 0.120	0.120 - 0.180
0.0012 - 0.004	0.005 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.030	0.032 - 0.045	0.052 - 0.090	0.090 - 0.140	0.140 - 0.210
0.0010 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.012	0.013 - 0.024	0.025 - 0.036	0.042 - 0.070	0.070 - 0.110	0.120 - 0.170
0.0012 - 0.004	0.005 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.030	0.032 - 0.045	0.052 - 0.090	0.090 - 0.140	0.140 - 0.210
0.0008 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.020	0.021 - 0.030	0.036 - 0.060	0.060 - 0.090	0.100 - 0.140
0.0004 - 0.001	0.002 - 0.003	0.003 - 0.005	0.005 - 0.010	0.011 - 0.015	0.018 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.070
0.0008 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.020	0.021 - 0.030	0.036 - 0.060	0.060 - 0.090	0.100 - 0.140

Avance par dent fz [mm]

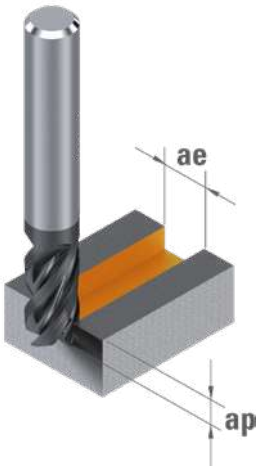
Ø D_1 0.10 - 0.30	Ø D_1 0.35 - 0.60	Ø D_1 0.65 - 1.00	Ø D_1 1.05 - 2.00	Ø D_1 2.10 - 3.00	Ø D_1 3.50 - 6.00	Ø D_1 6.50 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 20.00
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.016 - 0.023	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0005 - 0.002	0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.007 - 0.014	0.014 - 0.020	0.024 - 0.040	0.040 - 0.060	0.070 - 0.100
0.0005 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.012	0.013 - 0.018	0.022 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.0005 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.012	0.013 - 0.018	0.022 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.0005 - 0.002	0.002 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.011	0.011 - 0.016	0.018 - 0.030	0.030 - 0.050	0.050 - 0.080
0.0008 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.018	0.019 - 0.027	0.032 - 0.055	0.050 - 0.080	0.090 - 0.130
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.016 - 0.023	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0009 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.023	0.024 - 0.034	0.040 - 0.070	0.070 - 0.110	0.110 - 0.160
0.0008 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.010	0.011 - 0.020	0.020 - 0.029	0.034 - 0.060	0.060 - 0.090	0.090 - 0.140
0.0009 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.023	0.024 - 0.034	0.040 - 0.070	0.070 - 0.110	0.110 - 0.160
0.0008 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.018	0.019 - 0.027	0.032 - 0.055	0.050 - 0.080	0.090 - 0.130
0.0009 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.023	0.024 - 0.034	0.040 - 0.070	0.070 - 0.110	0.110 - 0.160
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.016 - 0.023	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0003 - 0.001	0.002 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.025	0.020 - 0.040	0.040 - 0.050
0.0006 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.015	0.016 - 0.023	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**150**	<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**125**	<0.30xØD1	<1.50×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**85**	<0.30xØD1	<1.50×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**95**	<0.30xØD1	<1.50×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**65**	<0.25xØD1	<1.50×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**170**	**180**	<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**105**	**130**	<0.30xØD1	<1.50×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**185**		<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**145**		<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**95**		<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
	Or, argent	-		**165**		<0.40×ØD1	<1.50×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**30**	**40**	<0.15xØD1	<1.50×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**60**	**70**	<0.30xØD1	<1.50×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**115**	1×ØD1	<1.00×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**95**	1×ØD1	<1.00×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**65**	1×ØD1	<1.00×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**70**	1×ØD1	<1.00×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**50**	1×ØD1	<1.00×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**100**	**135**	1×ØD1	<1.00×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**85**	**95**	1×ØD1	<1.00×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**140**		1×ØD1	<1.25xØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**105**		1×ØD1	<1.00×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**85**		1×ØD1	<1.25×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**70**		1×ØD1	<1.00×ØD1
	Or, argent	-		**125**		1×ØD1	<1.00×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**25**	**30**	1×ØD1	<0.20×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**55**	**55**	1×ØD1	<1.00×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.10 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.0036 - 0.009	0.011 - 0.016	0.017 - 0.023	0.025 - 0.039	0.046 - 0.080	0.090 - 0.110	0.120 - 0.130
0.0033 - 0.008	0.010 - 0.014	0.016 - 0.021	0.023 - 0.036	0.042 - 0.070	0.080 - 0.100	0.110 - 0.120
0.0030 - 0.007	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0030 - 0.007	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0027 - 0.006	0.008 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.029	0.036 - 0.060	0.060 - 0.080	0.090 - 0.100
0.0042 - 0.010	0.013 - 0.018	0.020 - 0.027	0.029 - 0.046	0.054 - 0.090	0.100 - 0.120	0.140 - 0.150
0.0036 - 0.009	0.011 - 0.016	0.017 - 0.023	0.025 - 0.039	0.046 - 0.080	0.090 - 0.110	0.120 - 0.130
0.0051 - 0.012	0.015 - 0.022	0.024 - 0.033	0.035 - 0.055	0.066 - 0.110	0.120 - 0.150	0.170 - 0.180
0.0045 - 0.011	0.014 - 0.020	0.021 - 0.029	0.031 - 0.049	0.058 - 0.100	0.110 - 0.130	0.150 - 0.160
0.0051 - 0.012	0.015 - 0.022	0.024 - 0.033	0.015 - 0.023	0.066 - 0.110	0.120 - 0.150	0.170 - 0.180
0.0042 - 0.010	0.013 - 0.018	0.020 - 0.027	0.025 - 0.039	0.054 - 0.090	0.100 - 0.120	0.140 - 0.150
0.0036 - 0.009	0.011 - 0.016	0.017 - 0.023	0.035 - 0.055	0.046 - 0.080	0.090 - 0.110	0.120 - 0.130
0.0021 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.029 - 0.046	0.028 - 0.045	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080
0.0036 - 0.009	0.011 - 0.016	0.017 - 0.023	0.025 - 0.039	0.046 - 0.080	0.090 - 0.110	0.120 - 0.130

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.10 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.0022 - 0.005	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0020 - 0.005	0.006 - 0.009	0.009 - 0.013	0.014 - 0.021	0.026 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.070
0.0018 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.024 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.0018 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.024 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.0016 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.018	0.022 - 0.035	0.040 - 0.050	0.050 - 0.060
0.0025 - 0.006	0.008 - 0.011	0.012 - 0.016	0.017 - 0.027	0.032 - 0.055	0.060 - 0.070	0.080 - 0.090
0.0022 - 0.005	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0031 - 0.007	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0027 - 0.007	0.008 - 0.012	0.013 - 0.017	0.019 - 0.029	0.035 - 0.060	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.0031 - 0.007	0.009 - 0.013	0.015 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0025 - 0.006	0.008 - 0.011	0.012 - 0.016	0.017 - 0.027	0.032 - 0.055	0.060 - 0.070	0.080 - 0.090
0.0022 - 0.005	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0013 - 0.003	0.004 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.014	0.016 - 0.025	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050
0.0022 - 0.005	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

PERÇAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	Profondeur maxi (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**85**	<1.25xØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**70**	<1.00×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**50**	<0.80×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**55**	<0.40×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**40**	<0.20×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**75**	**100**	<1.25xØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**65**	**70**	<1.00×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**105**		<1.25xØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**80**		<1.25xØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**65**		<1.25xØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**55**		<1.00×ØD1
	Or, argent	-		**95**		<1.00×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**20**	**25**	<0.20×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**40**	**40**	<0.60×ØD1

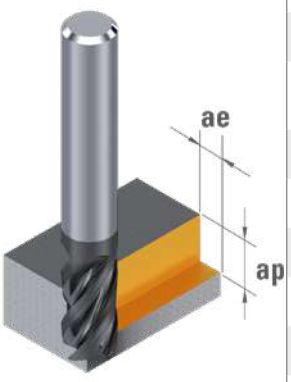
$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

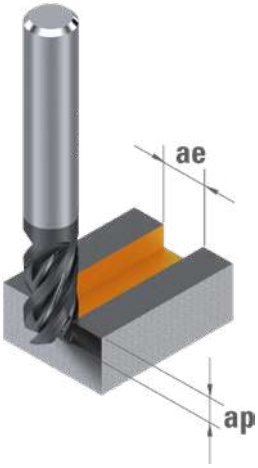
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.10 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.0014 - 0.003	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0013 - 0.003	0.006 - 0.009	0.009 - 0.013	0.014 - 0.021	0.026 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.070
0.0012 - 0.003	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.024 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.0012 - 0.003	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.024 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.0010 - 0.003	0.005 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.018	0.022 - 0.035	0.040 - 0.050	0.050 - 0.060
0.0016 - 0.004	0.008 - 0.011	0.012 - 0.016	0.017 - 0.027	0.032 - 0.055	0.060 - 0.070	0.080 - 0.090
0.0014 - 0.003	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0020 - 0.005	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0018 - 0.005	0.008 - 0.012	0.013 - 0.017	0.019 - 0.029	0.035 - 0.060	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.0020 - 0.005	0.009 - 0.013	0.015 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.065	0.070 - 0.090	0.100 - 0.110
0.0016 - 0.004	0.008 - 0.011	0.012 - 0.016	0.017 - 0.027	0.032 - 0.055	0.060 - 0.070	0.080 - 0.090
0.0014 - 0.003	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080
0.0008 - 0.002	0.004 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.014	0.016 - 0.025	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050
0.0014 - 0.003	0.007 - 0.009	0.010 - 0.014	0.015 - 0.023	0.028 - 0.050	0.050 - 0.070	0.070 - 0.080

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			95		<0.025×ØD1	<1×L1
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			85		<0.025×ØD1	<1×L1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			65		<0.015×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			65		<0.015×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3 - 14.4			55		<0.010×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		125	125		<0.065×ØD1	<1×L1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		90	90		<0.040×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		165			<0.030×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		125			<0.040×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		125			<0.040×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		100			<0.025×ØD1	<1×L1
N	Plastique, bois	29 - 30		110			<0.040×ØD1	<1×L1
N	Graphite	-				200	<0.160×ØD1	<1×L1
N	Or, argent	-		90			<0.030×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	65		<0.025×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			75		1×ØD1	<0.12×ØD1
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			70		1×ØD1	<0.10×ØD1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			50		1×ØD1	<0.10×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			50		1×ØD1	<0.10×ØD1
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			45		1×ØD1	<0.08×ØD1
K	Fonte grise	15 - 16		100	100		1×ØD1	<0.14×ØD1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		70	70		1×ØD1	<0.12×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		130			1×ØD1	<0.16×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		100			1×ØD1	<0.14×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		100			1×ØD1	<0.16×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		80			1×ØD1	<0.14×ØD1
N	Plastique, bois	29 - 30		90			1×ØD1	<0.16×ØD1
N	Graphite	-				160	1×ØD1	<0.22×ØD1
N	Or, argent	-		130			1×ØD1	<0.12×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		40	50		1×ØD1	<0.12×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

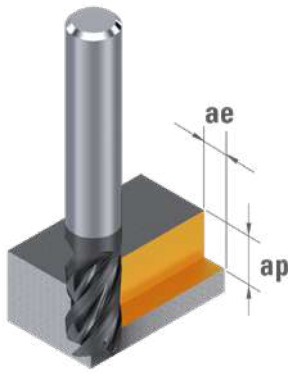
Ø D_1 0.40 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 13.00 - 16.00	Ø D_1 18.00 - 20.00
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.003 - 0.010	0.011 - 0.014	0.018 - 0.029	0.036 - 0.043	0.050 - 0.060	0.070 - 0.090	0.090 - 0.110	0.110 - 0.130
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.016 - 0.026	0.032 - 0.038	0.044 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.110
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.016 - 0.026	0.032 - 0.038	0.044 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.110
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.040 - 0.045	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.004 - 0.013	0.014 - 0.019	0.024 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.075	0.100 - 0.120	0.120 - 0.140	0.150 - 0.170
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.004 - 0.015	0.016 - 0.021	0.026 - 0.042	0.052 - 0.062	0.072 - 0.085	0.100 - 0.120	0.130 - 0.160	0.160 - 0.180
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.004 - 0.013	0.014 - 0.019	0.024 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.075	0.100 - 0.120	0.120 - 0.140	0.150 - 0.170
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.006 - 0.022	0.024 - 0.032	0.040 - 0.064	0.080 - 0.096	0.112 - 0.130	0.160 - 0.190	0.200 - 0.240	0.250 - 0.280
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140

Avance par dent fz [mm]

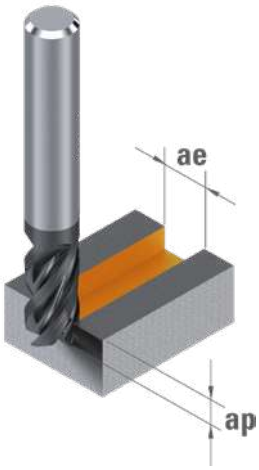
Ø D_1 0.40 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 13.00 - 16.00	Ø D_1 18.00 - 20.00
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.002 - 0.007	0.008 - 0.010	0.013 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.042	0.050 - 0.065	0.060 - 0.080	0.080 - 0.090
0.002 - 0.006	0.007 - 0.009	0.011 - 0.018	0.022 - 0.027	0.031 - 0.035	0.042 - 0.055	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.006	0.007 - 0.009	0.011 - 0.018	0.022 - 0.027	0.031 - 0.035	0.042 - 0.055	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.001 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.015	0.020 - 0.024	0.028 - 0.032	0.042 - 0.050	0.050 - 0.060	0.060 - 0.070
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.017 - 0.027	0.034 - 0.041	0.048 - 0.053	0.070 - 0.085	0.080 - 0.100	0.110 - 0.120
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.003 - 0.011	0.011 - 0.015	0.018 - 0.029	0.036 - 0.043	0.050 - 0.060	0.070 - 0.085	0.090 - 0.110	0.110 - 0.130
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.017 - 0.027	0.034 - 0.041	0.048 - 0.053	0.070 - 0.085	0.080 - 0.100	0.110 - 0.120
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.004 - 0.015	0.017 - 0.022	0.028 - 0.045	0.056 - 0.067	0.078 - 0.091	0.112 - 0.135	0.140 - 0.170	0.180 - 0.200
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			100	<0.3×ØD1	<1×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			80	<0.2×ØD1	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			55	<0.2×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			80	<0.2×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			55	<0.1×ØD1	<1×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		110	125	<0.4×ØD1	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		75	115	<0.3×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		320		<0.4×ØD1	<1×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		260		<0.4×ØD1	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		160		<0.1×ØD1	<1×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		140		<0.3×ØD1	<1×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		210		<0.5×ØD1	<1×ØD1
	Or, argent	-		180		<0.4×ØD1	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		15	30	<0.1×ØD1	<1×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	70	<0.3×ØD1	<1×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			70	1×ØD1	<0.8×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			55	1×ØD1	<0.8×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			40	1×ØD1	<0.6×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			55	1×ØD1	<0.6×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			40	1×ØD1	<0.6×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		75	90	1×ØD1	<0.8×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		55	80	1×ØD1	<0.8×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		225		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		185		1×ØD1	<0.8×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		1×ØD1	<0.8×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		1×ØD1	<0.8×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		150		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Or, argent	-		125		1×ØD1	<1.0×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		10	20	1×ØD1	<0.3×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		40	50	1×ØD1	<0.8×ØD1

DIXI 7250-3D / DIXI 7240-3D / DIXI 7240-5D ⟹ (ap & ae) -25 %
DIXI 7240-8D / DIXI 7240-10D ⟹ (ap & ae) -50 %
DIXI 7240-12D / DIXI 7240-15D ⟹ (ap & ae) -75 %

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

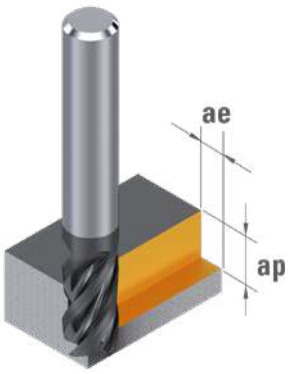
Ø D_1 0.04 - 0.15	Ø D_1 0.20 - 0.50	Ø D_1 0.55 - 0.95	Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 1.55 - 1.95	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 3.50 - 4.00	Ø D_1 4.50 - 5.50
0.0003 - 0.0011	0.002 - 0.004	0.004 - 0.008	0.008 - 0.012	0.012 - 0.016	0.016 - 0.025	0.028 - 0.032	0.036 - 0.044
0.0002 - 0.0009	0.001 - 0.004	0.004 - 0.007	0.007 - 0.011	0.011 - 0.014	0.014 - 0.020	0.025 - 0.028	0.032 - 0.039
0.0002 - 0.0008	0.001 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.021 - 0.024	0.027 - 0.033
0.0002 - 0.0008	0.001 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.021 - 0.024	0.027 - 0.033
0.0002 - 0.0007	0.001 - 0.003	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.010	0.010 - 0.015	0.018 - 0.020	0.023 - 0.028
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.018	0.019 - 0.023	0.024 - 0.035	0.042 - 0.048	0.054 - 0.066
0.0003 - 0.0014	0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040	0.045 - 0.055
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.008	0.008 - 0.014	0.015 - 0.023	0.023 - 0.029	0.030 - 0.045	0.053 - 0.060	0.068 - 0.083
0.0004 - 0.0018	0.003 - 0.007	0.007 - 0.012	0.013 - 0.020	0.020 - 0.025	0.026 - 0.040	0.046 - 0.052	0.058 - 0.072
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.008	0.008 - 0.014	0.015 - 0.023	0.023 - 0.029	0.030 - 0.045	0.053 - 0.060	0.068 - 0.083
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.018	0.019 - 0.023	0.024 - 0.035	0.042 - 0.048	0.054 - 0.066
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.008	0.008 - 0.014	0.015 - 0.023	0.023 - 0.029	0.030 - 0.045	0.053 - 0.060	0.068 - 0.083
0.0003 - 0.0014	0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040	0.045 - 0.055
0.0001 - 0.0005	0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.014 - 0.016	0.018 - 0.022
0.0003 - 0.0014	0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.010 - 0.015	0.016 - 0.020	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040	0.045 - 0.055

Avance par dent fz [mm]

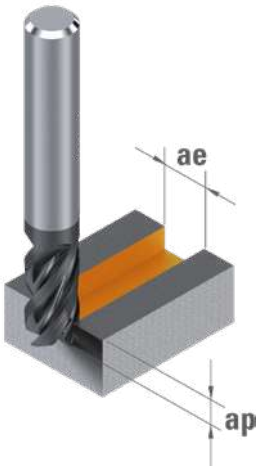
Ø D_1 0.04 - 0.15	Ø D_1 0.20 - 0.50	Ø D_1 0.55 - 0.95	Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 1.55 - 1.95	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 3.50 - 4.00	Ø D_1 4.50 - 5.50
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.012	0.012 - 0.020	0.021 - 0.024	0.027 - 0.033
0.0002 - 0.0010	0.001 - 0.003	0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.015	0.019 - 0.021	0.024 - 0.029
0.0002 - 0.0010	0.001 - 0.002	0.002 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.009	0.009 - 0.015	0.016 - 0.018	0.020 - 0.025
0.0002 - 0.0010	0.001 - 0.002	0.002 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.009	0.009 - 0.015	0.016 - 0.018	0.020 - 0.025
0.0002 - 0.0010	0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.014 - 0.015	0.017 - 0.021
0.0003 - 0.0010	0.002 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.014	0.014 - 0.017	0.018 - 0.025	0.032 - 0.036	0.041 - 0.050
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.015 - 0.025	0.026 - 0.030	0.034 - 0.041
0.0004 - 0.0020	0.002 - 0.006	0.006 - 0.011	0.011 - 0.017	0.017 - 0.022	0.023 - 0.035	0.040 - 0.045	0.051 - 0.062
0.0003 - 0.0010	0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.01 0- 0.015	0.015 - 0.019	0.020 - 0.030	0.035 - 0.039	0.044 - 0.054
0.0004 - 0.0020	0.002 - 0.006	0.006 - 0.011	0.011 - 0.017	0.017 - 0.022	0.023 - 0.035	0.040 - 0.045	0.051 - 0.062
0.0003 - 0.0010	0.002 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.014	0.014 - 0.017	0.018 - 0.025	0.032 - 0.036	0.041 - 0.050
0.0004 - 0.0020	0.002 - 0.006	0.006 - 0.011	0.011 - 0.017	0.017 - 0.022	0.023 - 0.035	0.040 - 0.045	0.051 - 0.062
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.015 - 0.025	0.026 - 0.030	0.034 - 0.041
0.0001 - 0.0004	0.001 - 0.002	0.002 - 0.003	0.003 - 0.005	0.005 - 0.006	0.006 - 0.010	0.011 - 0.012	0.014 - 0.017
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.015 - 0.025	0.026 - 0.030	0.034 - 0.041

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**135**	<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**105**	<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**80**	<0.30×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**100**	<0.30×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**80**	<0.25×ØD1	<1×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**180**	**200**	<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**95**	**130**	<0.50×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**320**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**260**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**160**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**140**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		**210**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
	Or, argent	-		**180**		<0.50×ØD1	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**20**	**30**	<0.15×ØD1	<1×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**65**	**70**	<0.40×ØD1	<1×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**100**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**85**	1×ØD1	<1.0×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**55**	1×ØD1	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**75**	1×ØD1	<0.8×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**45**	1×ØD1	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**125**	**145**	1×ØD1	<1.0×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**65**	**75**	1×ØD1	<1.0×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**230**		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**190**		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		1×ØD1	<0.4×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**100**		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		**150**		1×ØD1	<1.0×ØD1
	Or, argent	-		**130**		1×ØD1	<1.0×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**15**	**25**	1×ØD1	<1.0×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**45**	**55**	1×ØD1	<1.0×ØD1

DIXI 7333-3D / DIXI 7333-5D ⇒ (ap & ae) -25 %
DIXI 7333-8D / DIXI 7333-10D ⇒ (ap & ae) -50 %
DIXI 7333-12D / DIXI 7333-15D ⇒ (ap & ae) -75 %

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.080
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.065 - 0.070
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.065
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.065
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.021	0.028 - 0.040	0.050 - 0.055
0.003 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.024	0.030 - 0.036	0.048 - 0.070	0.085 - 0.095
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.080
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.120
0.003 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.026	0.033 - 0.039	0.052 - 0.080	0.095 - 0.105
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.120
0.003 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.024	0.030 - 0.036	0.048 - 0.070	0.085 - 0.095
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.120
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.080
0.001 - 0.003	0.003 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.013 - 0.015	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.080

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.060
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.02	0.027 - 0.040	0.050 - 0.055
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.01 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.040	0.045 - 0.050
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.01 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.040	0.045 - 0.050
0.002 - 0.003	0.003 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.016	0.021 - 0.030	0.040 - 0.040
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.01 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.065 - 0.070
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.060
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.045 - 0.070	0.085 - 0.090
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.070 - 0.080
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.045 - 0.070	0.085 - 0.090
0.002 - 0.005	0.006 - 0.01	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.029	0.039 - 0.060	0.065 - 0.070
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.045 - 0.070	0.085 - 0.090
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.060
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.011	0.015 - 0.025	0.025 - 0.030
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.060

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	Angle de rampe α	Profondeur maxi (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**120**	<8°	<1×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**95**	<5°	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**70**	<4°	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**85**	<4°	<0.8×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**60**	<3°	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**150**	**175**	<10°	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**80**	**100**	<5°	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**270**		<8°	<1×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**220**		<5°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**130**		<10°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**120**		<5°	<1×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		**180**		<8°	<1×ØD1
	Or, argent	-		**150**		<4°	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**20**	**30**	<2°	<0.4×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**55**	**65**	<3°	<1×ØD1

DIXI 7333-3D / DIXI 7333-5D ⇒ (ap & ae) -25 %
DIXI 7333-8D / DIXI 7333-10D ⇒ (ap & ae) -50 %
DIXI 7333-12D / DIXI 7333-15D ⇒ (ap & ae) -75 %

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

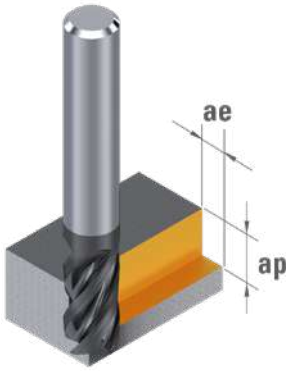
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

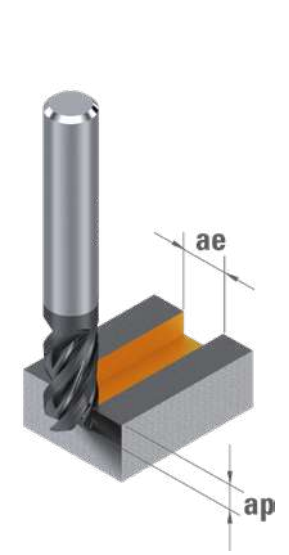
Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.036	0.044 - 0.048
0.002 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.011	0.014 - 0.016	0.022 - 0.032	0.040 - 0.044
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.014	0.019 - 0.032	0.036 - 0.040
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.014	0.019 - 0.032	0.036 - 0.040
0.002 - 0.002	0.002 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.009	0.011 - 0.013	0.017 - 0.024	0.032 - 0.032
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.029 - 0.044	0.052 - 0.056
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.036	0.044 - 0.048
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.056	0.068 - 0.072
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.023	0.031 - 0.048	0.056 - 0.064
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.056	0.068 - 0.072
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.029 - 0.044	0.052 - 0.056
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.056	0.068 - 0.072
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.012 - 0.020	0.044 - 0.048
0.001 - 0.002	0.002 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.006	0.008 - 0.009	0.012 - 0.020	0.020 - 0.024
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.036	0.044 - 0.048

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**150**	<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**125**	<0.30×ØD1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**85**	<0.30×ØD1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**95**	<0.30×ØD1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**65**	<0.25×ØD1	<2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**170**	**180**	<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**105**	**130**	<0.30×ØD1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**95**		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Or, argent	-		**165**		<0.40×ØD1	<2×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**30**	**40**	<0.15×ØD1	<2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**60**	**70**	<0.30×ØD1	<2×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**115**	1×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**95**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**65**	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**70**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**50**	1×ØD1	<0.8×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**100**	**135**	1×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**85**	**95**	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**85**		1×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**70**		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Or, argent	-		**125**		1×ØD1	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**25**	**30**	1×ØD1	<0.2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**55**	**55**	1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

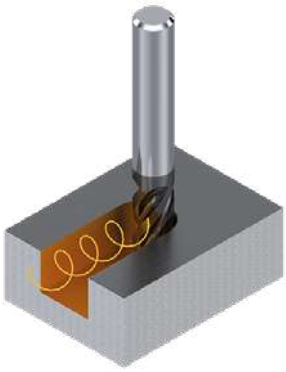
Ø D_1 0.30 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.003 - 0.009	0.011 - 0.020	0.021 - 0.027	0.029 - 0.043	0.058 - 0.085	0.110 - 0.120	0.130 - 0.160
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.003 - 0.008	0.0009 - 0.016	0.018 - 0.022	0.023 - 0.035	0.046 - 0.070	0.090 - 0.100	0.110 - 0.130
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.005 - 0.014	0.018 - 0.031	0.033 - 0.042	0.044 - 0.066	0.088 - 0.135	0.160 - 0.190	0.200 - 0.240
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.027	0.036 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.002 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.016	0.017 - 0.026	0.034 - 0.050	0.070 - 0.070	0.080 - 0.100
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.013	0.014 - 0.021	0.028 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.003 - 0.009	0.011 - 0.019	0.020 - 0.025	0.027 - 0.040	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100
0.001 - 0.004	0.004 - 0.008	0.008 - 0.010	0.011 - 0.016	0.022 - 0.035	0.040 - 0.050	0.050 - 0.060
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**450**	<0.05×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**375**	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**255**	<0.04×ØD1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**190**	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**130**	<0.04×ØD1	<2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**510**	**495**	<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**315**	**360**	<0.04×ØD1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**305**		<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**260**		<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Or, argent	-		**455**		<0.04×ØD1	<2×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		**60**	**70**	<0.02×ØD1	<2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**120**	**125**	<0.04×ØD1	<2×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

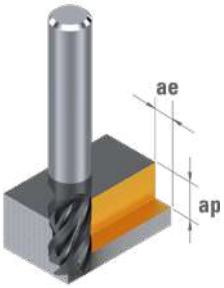
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

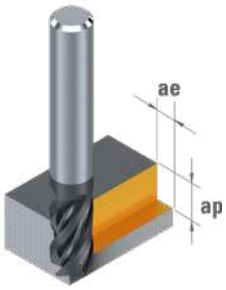
Ø D_1 0.30 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.005 - 0.013	0.016 - 0.029	0.030 - 0.039	0.040 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.004 - 0.012	0.015 - 0.026	0.028 - 0.035	0.037 - 0.056	0.075 - 0.111	0.143 - 0.156	0.169 - 0.208
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182
0.004 - 0.010	0.012 - 0.021	0.023 - 0.029	0.030 - 0.046	0.060 - 0.091	0.117 - 0.130	0.143 - 0.169
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.007 - 0.019	0.023 - 0.040	0.043 - 0.055	0.057 - 0.086	0.114 - 0.176	0.208 - 0.247	0.260 - 0.312
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221
0.003 - 0.008	0.009 - 0.017	0.018 - 0.022	0.024 - 0.035	0.047 - 0.072	0.091 - 0.104	0.104 - 0.130
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE / ÉBAUCHE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 12.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**120** - 280
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**25** - 50		**50** - 125		**90** - 230
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**25** - 35		**50** - 85		**90** - 130
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 230
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**20** - 45		**50** - 115		**75** - 180
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**110** - 250
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 40	**30** - 50	**50** - 105	**50** - 150	**80** - 165	**150** - 300
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 280
N	Or, argent	-		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 110	**50** - 150	**75** - 170	**160** - 320
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 30		**40** - 80		**60** - 120
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**15** - 30	**30** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**55** - 120	**120** - 170

CONTOURNAGE / FINITION

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 12.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**150** - 350
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**30** - 50		**50** - 150		**110** - 290
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**30** - 40		**50** - 105		**110** - 160
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**30** - 50		**50** - 150		**130** - 290
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**140** - 310
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**100** - 210	**190** - 380
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**160** - 350
N	Or, argent	-		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**200** - 400
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**20** - 40		**50** - 135		**80** - 150
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**20** - 40	**30** - 50	**45** - 150	**50** - 110	**70** - 150	**150** - 210

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

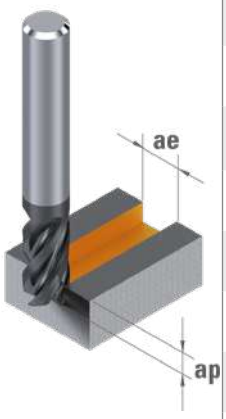
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 12.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.0001 - 0.0002	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0002 - 0.0004	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0006 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.006	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.010	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.007 - 0.020	<0.30 × Ø <2.00 × Ø
0.0001 - 0.0003	<0.25 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.0005	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0005 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.006	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.018	<0.25 × Ø <2.00 × Ø
0.0001 - 0.0003	<0.25 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.0005	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0005 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.005	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.018	<0.25 × Ø <2.00 × Ø
0.0001 - 0.0003	<0.25 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.0005	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0005 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.005	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.018	<0.25 × Ø <2.00 × Ø
0.0001 - 0.0002	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0002 - 0.0005	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0004 - 0.02	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.005	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.003 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.016	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0003	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.0007	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0006 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.007	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.010	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.008 - 0.022	<0.30 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0005	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0004 - 0.009	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0008 - 0.003	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.003 - 0.009	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.014	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.011 - 0.030	<0.30 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0004 - 0.007	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.012	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.008 - 0.024	<0.30 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0003	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.007	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0006 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.007	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.010	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.008 - 0.022	<0.30 × Ø <2.00 × Ø
0.0001 - 0.0002	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.0001 - 0.0003	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0003 - 0.001	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.003	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.004	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.010	<0.15 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	<0.30 × Ø <2.00 × Ø	0.0004 - 0.0007	<0.40 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.008	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.010	<0.90 × Ø <2.00 × Ø	0.008 - 0.024	<0.30 × Ø <2.00 × Ø

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 12.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.0004 - 0.0007	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.006	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.013	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.011 - 0.022	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.016 - 0.046	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.0008 - 0.003	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.006	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.012	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.010 - 0.019	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.014 - 0.042	<0.15 × Ø <2.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.005	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.011	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.009 - 0.018	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.014 - 0.040	<0.15 × Ø <2.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.005	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.011	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.009 - 0.018	<0.15 × Ø <2.00 × Ø	0.014 - 0.040	<0.15 × Ø <2.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	<0.10 × Ø <2.00 × Ø	0.0007 - 0.002	<0.10 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.005	<0.10 × Ø <2.00 × Ø	0.004 - 0.010	<0.10 × Ø <2.00 × Ø	0.009 - 0.017	<0.10 × Ø <2.00 × Ø	0.013 - 0.036	<0.10 × Ø <2.00 × Ø
0.0004 - 0.0008	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0009 - 0.003	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.007	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.014	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.012 - 0.024	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.018 - 0.050	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0006 - 0.0012	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0014 - 0.005	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.003 - 0.010	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.009 - 0.022	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.018 - 0.037	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.027 - 0.078	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0005 - 0.0010	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0012 - 0.004	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.003 - 0.009	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.007 - 0.018	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.015 - 0.030	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.022 - 0.064	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0005 - 0.0009	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.0011 - 0.004	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.008	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.007 - 0.017	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.014 - 0.028	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.021 - 0.060	<0.20 × Ø <2.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	<0.08 × Ø <2.00 × Ø	0.0004 - 0.001	<0.08 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.003	<0.08 × Ø <2.00 × Ø	0.003 - 0.006	<0.08 × Ø <2.00 × Ø	0.005 - 0.011	<0.08 × Ø <2.00 × Ø	0.008 - 0.024	<0.08 × Ø <2.00 × Ø
0.0004 - 0.0009	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.001 - 0.004	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.002 - 0.007	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.006 - 0.016	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.013 - 0.026	<0.20 × Ø <2.00 × Ø	0.019 - 0.056	<0.20 × Ø <2.00 × Ø

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

RAINURAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 0.30 - 1.50 C-TOP Vc [m/min]	Ø D_1 1.60 - 4.50 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 1.60 - 4.50 C-TOP Vc [m/min]	Ø D_1 4.60 - 12.00 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 4.60 - 12.00 C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 0.30 - 1.50 C-TOP Vc [m/min]	Ø D_1 1.60 - 4.50 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 1.60 - 4.50 C-TOP Vc [m/min]	Ø D_1 4.60 - 12.00 CARBURE Vc [m/min]	Ø D_1 4.60 - 12.00 C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

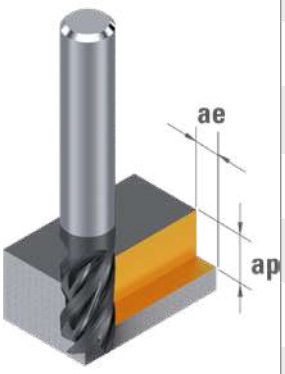
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 12.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0008	< 1.00 × Ø	0.0007 - 0.002	< 2.00 × Ø	0.002 - 0.006	< 2.00 × Ø	0.005 - 0.010	< 2.00 × Ø	0.009 - 0.020	< 1.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0008	< 1.00 × Ø	0.0006 - 0.002	< 2.00 × Ø	0.002 - 0.006	< 2.00 × Ø	0.005 - 0.010	< 2.00 × Ø	0.008 - 0.018	< 1.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0006	< 1.00 × Ø	0.0006 - 0.002	< 2.00 × Ø	0.001 - 0.005	< 2.00 × Ø	0.004 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.007 - 0.018	< 1.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0006	< 1.00 × Ø	0.0006 - 0.002	< 2.00 × Ø	0.001 - 0.005	< 2.00 × Ø	0.004 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.007 - 0.018	< 1.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.25 × Ø	0.0004 - 0.0006	< 0.50 × Ø	0.0005 - 0.002	< 1.00 × Ø	0.001 - 0.005	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.008	< 1.00 × Ø	0.007 - 0.016	< 0.25 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0008	< 1.00 × Ø	0.0007 - 0.003	< 2.00 × Ø	0.002 - 0.007	< 2.00 × Ø	0.006 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.010 - 0.022	< 1.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0012	< 1.00 × Ø	0.001 - 0.003	< 2.00 × Ø	0.003 - 0.009	< 2.00 × Ø	0.008 - 0.016	< 2.00 × Ø	0.013 - 0.030	< 1.00 × Ø
0.0003 - 0.0006	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0010	< 1.00 × Ø	0.0008 - 0.003	< 2.00 × Ø	0.002 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.006 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.011 - 0.024	< 1.00 × Ø
0.0002 - 0.0004	< 0.50 × Ø	0.0007 - 0.0008	< 1.00 × Ø	0.0007 - 0.003	< 2.00 × Ø	0.003 - 0.009	< 2.00 × Ø	0.006 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.010 - 0.022	< 1.00 × Ø
0.0001 - 0.0002	< 0.50 × Ø	0.0002 - 0.0004	< 0.25 × Ø	0.0003 - 0.001	< 0.50 × Ø	0.001 - 0.003	< 1.00 × Ø	0.003 - 0.006	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.010	< 0.25 × Ø
0.0003 - 0.0006	< 0.25 × Ø	0.0007 - 0.0010	< 1.00 × Ø	0.0008 - 0.003	< 2.00 × Ø	0.002 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.006 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.011 - 0.024	< 1.00 × Ø

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 12.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0002 - 0.0004	< 7.5°	0.0004 - 0.0008	< 10°	0.0007 - 0.002	< 10°	0.002 - 0.005	< 10°	0.004 - 0.008	< 10°	0.007 - 0.020	< 7.5°
0.0002 - 0.0004	< 7.5°	0.0003 - 0.0008	< 10°	0.0006 - 0.002	< 10°	0.002 - 0.005	< 10°	0.004 - 0.008	< 10°	0.006 - 0.018	< 7.5°
0.0002 - 0.0004	< 7.5°	0.0003 - 0.0007	< 10°	0.0006 - 0.002	< 10°	0.002 - 0.004	< 10°	0.004 - 0.008	< 10°	0.006 - 0.018	< 7.5°
0.0002 - 0.0004	< 7.5°	0.0003 - 0.0007	< 10°	0.0006 - 0.002	< 10°	0.002 - 0.004	< 10°	0.004 - 0.008	< 10°	0.006 - 0.018	< 7.5°
0.0002 - 0.0004	< 3.5°	0.0003 - 0.0007	< 5°	0.0006 - 0.002	< 5°	0.001 - 0.004	< 5°	0.003 - 0.006	< 5°	0.006 - 0.016	< 3.5°
0.0002 - 0.0004	< 10°	0.0004 - 0.0009	< 12.5°	0.0008 - 0.002	< 12.5°	0.002 - 0.006	< 12.5°	0.005 - 0.010	< 12.5°	0.008 - 0.022	< 10°
0.0003 - 0.0006	< 10°	0.0005 - 0.0013	< 12.5°	0.0011 - 0.003	< 12.5°	0.003 - 0.008	< 12.5°	0.006 - 0.012	< 12.5°	0.011 - 0.030	< 10°
0.0003 - 0.0006	< 10°	0.0004 - 0.0010	< 12.5°	0.0008 - 0.003	< 12.5°	0.002 - 0.006	< 12.5°	0.005 - 0.010	< 12.5°	0.008 - 0.024	< 10°
0.0002 - 0.0004	< 10°	0.0004 - 0.0009	< 12.5°	0.0008 - 0.002	< 12.5°	0.002 - 0.006	< 12.5°	0.005 - 0.010	< 12.5°	0.008 - 0.022	< 10°
0.0001 - 0.0002	< 2°	0.0002 - 0.0004	< 2.5°	0.0004 - 0.001	< 2.5°	0.001 - 0.003	< 2.5°	0.002 - 0.004	< 2.5°	0.004 - 0.010	< 2°
0.0003 - 0.0006	< 3.5°	0.0004 - 0.0010	< 5°	0.0008 - 0.003	< 5°	0.002 - 0.006	< 5°	0.005 - 0.010	< 5°	0.008 - 0.024	< 3.5°

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**95**		<0.015×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**85**		<0.015×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**65**		<0.010×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**65**		<0.005×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**55**		<0.005×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**125**	**125**		<0.040×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**90**	**90**		<0.025×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**165**		**255**	<0.020×ØD1	<1×L1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**125**		**200**	<0.025×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**125**		**200**	<0.025×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**100**		**160**	<0.015×ØD1	<1×L1
	Plastique, bois	29 - 30		**110**		**175**	<0.025×ØD1	<1×L1
	Graphite	-		**110**		**200**	<0.020×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		**90**		**140**	<0.020×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**50**	**70**		<0.015×ØD1	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

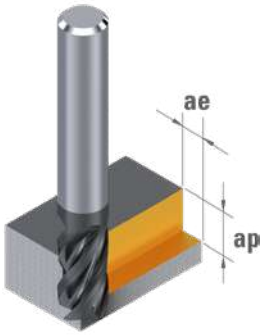
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

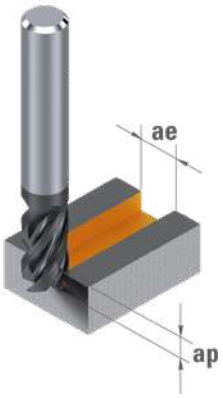
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 14.00 - 20.00
0.015 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.040	0.040 - 0.048	0.042 - 0.060
0.014 - 0.018	0.023 - 0.028	0.030 - 0.036	0.036 - 0.043	0.038 - 0.054
0.012 - 0.016	0.020 - 0.024	0.030 - 0.032	0.032 - 0.038	0.034 - 0.048
0.012 - 0.016	0.020 - 0.024	0.030 - 0.032	0.032 - 0.038	0.034 - 0.048
0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.025 - 0.028	0.028 - 0.034	0.029 - 0.042
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.040 - 0.048	0.048 - 0.058	0.050 - 0.072
0.015 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.040	0.040 - 0.048	0.042 - 0.060
0.023 - 0.030	0.038 - 0.046	0.055 - 0.060	0.060 - 0.072	0.063 - 0.090
0.020 - 0.026	0.033 - 0.040	0.045 - 0.052	0.052 - 0.062	0.055 - 0.078
0.023 - 0.030	0.038 - 0.046	0.055 - 0.060	0.060 - 0.072	0.063 - 0.090
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.040 - 0.048	0.048 - 0.058	0.050 - 0.072
0.023 - 0.030	0.038 - 0.046	0.055 - 0.060	0.060 - 0.072	0.063 - 0.090
0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080	0.080 - 0.096	0.084 - 0.120
0.015 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.040	0.040 - 0.048	0.042 - 0.060
0.015 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.040	0.040 - 0.048	0.042 - 0.060

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

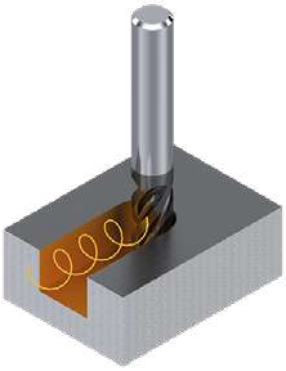
CONTOURNAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**150**	<0.40 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9		**125**	<0.30 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**100**	<0.25 × ØD1	<1 × ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**95**	<0.25 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		**65**	<0.2 × ØD1	<1 × ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**180**	<0.40 × ØD1	<1 × ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**130**	<0.35 × ØD1	<1 × ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**70**	<0.40 × ØD1	<1 × ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**115**	1 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9		**95**	1 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**75**	1 × ØD1	<0.8 × ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**70**	1 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		**50**	1 × ØD1	<0.8 × ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**135**	1 × ØD1	<1 × ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**95**	1 × ØD1	<1 × ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**55**	1 × ØD1	<1 × ØD1

USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**380**	<0.06 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9		**290**	<0.05 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**230**	<0.03 × ØD1	<1 × ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**190**	<0.03 × ØD1	<1 × ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		**110**	<0.02 × ØD1	<1 × ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**450**	<0.08 × ØD1	<1 × ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**330**	<0.07 × ØD1	<1 × ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**110**	<0.08 × ØD1	<1 × ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.010 - 0.014	0.019 - 0.024	0.029 - 0.038	0.048 - 0.058	0.062 - 0.094
0.009 - 0.013	0.018 - 0.022	0.026 - 0.035	0.044 - 0.053	0.057 - 0.086
0.008 - 0.012	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.040 - 0.048	0.052 - 0.078
0.008 - 0.012	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.040 - 0.048	0.052 - 0.078
0.007 - 0.011	0.014 - 0.018	0.022 - 0.029	0.036 - 0.043	0.047 - 0.070
0.011 - 0.017	0.022 - 0.028	0.034 - 0.045	0.056 - 0.067	0.073 - 0.109
0.010 - 0.014	0.019 - 0.024	0.029 - 0.038	0.048 - 0.058	0.062 - 0.094
0.010 - 0.014	0.019 - 0.024	0.029 - 0.038	0.048 - 0.058	0.062 - 0.094

Avance par dent fz [mm]

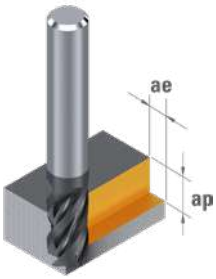
Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.006 - 0.008	0.011 - 0.014	0.017 - 0.023	0.029 - 0.035	0.038 - 0.055
0.005 - 0.008	0.011 - 0.013	0.016 - 0.021	0.026 - 0.032	0.034 - 0.050
0.005 - 0.007	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.024 - 0.029	0.032 - 0.045
0.005 - 0.007	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.024 - 0.029	0.032 - 0.045
0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.013 - 0.017	0.022 - 0.026	0.028 - 0.040
0.007 - 0.010	0.013 - 0.017	0.020 - 0.027	0.034 - 0.040	0.044 - 0.065
0.006 - 0.008	0.011 - 0.014	0.017 - 0.023	0.029 - 0.035	0.038 - 0.055
0.006 - 0.008	0.011 - 0.014	0.017 - 0.023	0.029 - 0.035	0.038 - 0.055

Avance par dent fz [mm]

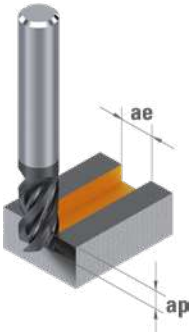
Ø D_1 1.00 - 1.50	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.013 - 0.019	0.026 - 0.032	0.039 - 0.052	0.065 - 0.078	0.084 - 0.126
0.012 - 0.018	0.024 - 0.030	0.036 - 0.048	0.059 - 0.071	0.077 - 0.116
0.011 - 0.016	0.022 - 0.027	0.032 - 0.043	0.054 - 0.065	0.070 - 0.105
0.011 - 0.016	0.022 - 0.027	0.032 - 0.043	0.054 - 0.065	0.070 - 0.105
0.010 - 0.015	0.019 - 0.024	0.029 - 0.039	0.049 - 0.058	0.063 - 0.095
0.015 - 0.023	0.030 - 0.038	0.045 - 0.060	0.076 - 0.091	0.098 - 0.147
0.013 - 0.019	0.026 - 0.032	0.039 - 0.052	0.065 - 0.078	0.084 - 0.126
0.013 - 0.019	0.026 - 0.032	0.039 - 0.052	0.065 - 0.078	0.084 - 0.126

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Mousse	30		**400**	<0.8×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Mousse	30		**335**	<1×ØD1	<0.80×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

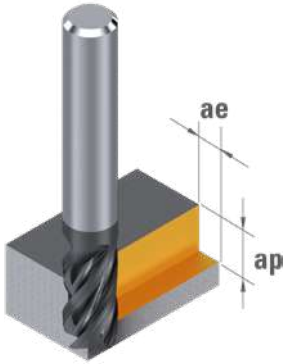
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.070 - 0.100	0.140 - 0.190	0.240 - 0.250

Avance par dent fz [mm]

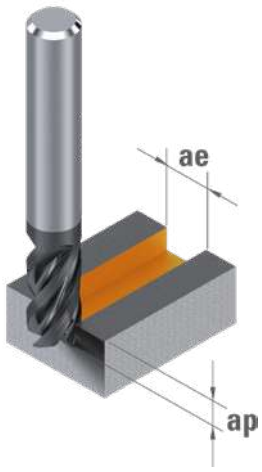
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.060 - 0.090	0.130 - 0.170	0.220 - 0.230

Valeurs basées pour une utilisation à sec. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			135		<0.3×ØD1	<1×L1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			105		<0.3×ØD1	<1×L1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			80		<0.2×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			100		<0.2×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			80		<0.2×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		180	200		<0.4×ØD1	<1×L1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		95	130		<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		320		170	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		265		400	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		155			<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		135		190	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Plastique, bois	29 - 30		215		330	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Or, argent	-		180		230	<0.4×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		65	70		<0.3×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			100		1×ØD1	<1×ØD1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			85		1×ØD1	<1×ØD1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			55		1×ØD1	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			75		1×ØD1	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			45		1×ØD1	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		125	145		1×ØD1	<1×ØD1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		65	75		1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		225		280	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		185		230	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		140	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		120	1×ØD1	<1×ØD1
N	Plastique, bois	29 - 30		150		190	1×ØD1	<1×ØD1
N	Or, argent	-		125		160	1×ØD1	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		45	55		1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.065 - 0.085	0.100 - 0.125
0.002 - 0.004	0.005 - 0.009	0.009 - 0.013	0.014 - 0.017	0.021 - 0.026	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.120
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.075	0.090 - 0.110
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.075	0.090 - 0.110
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.021	0.028 - 0.040	0.050 - 0.065	0.080 - 0.100
0.003 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.024	0.030 - 0.036	0.048 - 0.070	0.085 - 0.115	0.135 - 0.170
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.110 - 0.140
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.145	0.170 - 0.210
0.003 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.026	0.033 - 0.039	0.052 - 0.080	0.095 - 0.125	0.145 - 0.180
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.145	0.170 - 0.210
0.003 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.024	0.030 - 0.036	0.048 - 0.070	0.085 - 0.115	0.135 - 0.170
0.004 - 0.008	0.009 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.030	0.038 - 0.045	0.060 - 0.090	0.110 - 0.145	0.170 - 0.210
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.110 - 0.140
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.110 - 0.140

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.020	0.028 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.090
0.002 - 0.003	0.004 - 0.007	0.007 - 0.010	0.011 - 0.013	0.016 - 0.020	0.026 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.090
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080
0.002 - 0.003	0.003 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.016	0.022 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.060 - 0.090	0.100 - 0.130
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.046 - 0.070	0.080 - 0.110	0.130 - 0.160
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.020	0.025 - 0.029	0.040 - 0.060	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.046 - 0.070	0.080 - 0.110	0.130 - 0.160
0.002 - 0.005	0.005 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.060 - 0.090	0.100 - 0.130
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.013 - 0.017	0.018 - 0.023	0.029 - 0.034	0.046 - 0.070	0.080 - 0.110	0.130 - 0.160
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.008 - 0.011	0.012 - 0.015	0.019 - 0.023	0.030 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.110

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

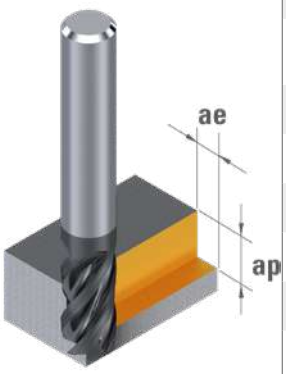
DIXI 7583 - 7273

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			100		<6°	<1×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			85		<4°	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			55		<3°	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			75		<3°	<0.8×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			45		<2°	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		125	145		<7°	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		65	75		<4°	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		225		280	<6°	<1×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		185		230	<4°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		140	<7°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		120	<4°	<1×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		150		190	<6°	<1×ØD1
	Or, argent	-		125		160	<3°	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		45	55		<2°	<1×ØD1

DIXI 7560

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			125		<0.06×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			100		<0.05×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			90		<0.04×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			110		<0.04×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			90		<0.03×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		125	125		<0.12×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		90	90		<0.06×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		180		225	<0.09×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		150		190	<0.07×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		135		170	<0.07×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		45	30		<0.02×ØD1	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	70		<0.06×ØD1	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

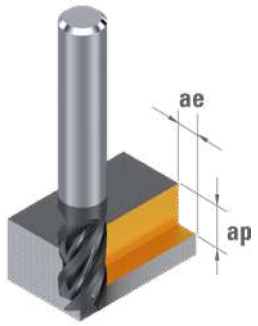
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50	Ø D_1 0.60 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.002 - 0.003	0.003 - 0.006	0.006 - 0.009	0.009 - 0.011	0.014 - 0.016	0.022 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.002 - 0.002	0.003 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.010	0.013 - 0.016	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.014	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.065
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.014	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.065
0.002 - 0.002	0.002 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.009	0.011 - 0.013	0.018 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.065
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.105
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.035	0.040 - 0.060	0.060 - 0.090
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.060 - 0.090	0.100 - 0.130
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.090 - 0.110
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.060 - 0.090	0.100 - 0.130
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.028 - 0.045	0.050 - 0.070	0.080 - 0.105
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.023 - 0.027	0.036 - 0.055	0.060 - 0.090	0.100 - 0.130
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.035	0.040 - 0.060	0.060 - 0.090
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.015 - 0.018	0.024 - 0.035	0.040 - 0.060	0.060 - 0.090

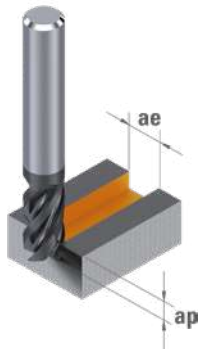
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.35 - 0.50	Ø D_1 0.55 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 12.00 - 20.00
0.0028 - 0.0040	0.004 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120
0.0025 - 0.0036	0.004 - 0.007	0.008 - 0.011	0.012 - 0.014	0.018 - 0.022	0.028 - 0.045	0.060 - 0.070	0.080 - 0.110
0.0022 - 0.0032	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.019	0.026 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.100
0.0022 - 0.0032	0.004 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.019	0.026 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.100
0.0020 - 0.0028	0.003 - 0.006	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.014 - 0.017	0.022 - 0.035	0.040 - 0.060	0.060 - 0.080
0.0034 - 0.0048	0.005 - 0.010	0.011 - 0.014	0.015 - 0.019	0.024 - 0.029	0.038 - 0.060	0.080 - 0.100	0.100 - 0.140
0.0028 - 0.0040	0.004 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120
0.0042 - 0.0060	0.007 - 0.012	0.013 - 0.018	0.006 - 0.008	0.030 - 0.036	0.048 - 0.070	0.100 - 0.120	0.130 - 0.180
0.0034 - 0.0048	0.005 - 0.010	0.011 - 0.014	0.013 - 0.016	0.024 - 0.029	0.038 - 0.060	0.080 - 0.100	0.100 - 0.140
0.0028 - 0.0040	0.004 - 0.008	0.009 - 0.012	0.019 - 0.024	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120
0.0014 - 0.0020	0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.015 - 0.019	0.010 - 0.012	0.016 - 0.025	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060
0.0028 - 0.0040	0.004 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.024	0.032 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.120

CONTOURNAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**250**	<0.070×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**150**	<0.040×ØD1	<1×L1
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**200**	<0.040×ØD1	<1×L1
	Acier trempé (50 à 55 HRC)	39		**100**	<0.025×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**40**	1×ØD1	<0.05×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**40**	1×ØD1	<0.03×ØD1
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**40**	1×ØD1	<0.02×ØD1
	Acier trempé (50 à 55 HRC)	39		**15**	1×ØD1	<0.010×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	Profondeur maxi (mm)	Angle de rampe α
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**190**	<1×ØD1	<2°
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**115**	<1×ØD1	<3°
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**150**	<1×ØD1	<3°
	Acier trempé (50 à 55 HRC)	39		**75**	<1×ØD1	<2°

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.003 - 0.004	0.004 - 0.006	0.010 - 0.013	0.016 - 0.019	0.026 - 0.038	0.052 - 0.065	0.075 - 0.090
0.002 - 0.002	0.003 - 0.004	0.006 - 0.008	0.010 - 0.012	0.016 - 0.024	0.032 - 0.040	0.050 - 0.055
0.0010 - 0.0014	0.002 - 0.002	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.010 - 0.014	0.020 - 0.025	0.030 - 0.035
0.0007 - 0.0011	0.001 - 0.002	0.003 - 0.004	0.004 - 0.005	0.007 - 0.011	0.014 - 0.020	0.020 - 0.025

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.0024 - 0.0032	0.003 - 0.005	0.008 - 0.010	0.013 - 0.015	0.021 - 0.030	0.042 - 0.052	0.060 - 0.072
0.0016 - 0.0016	0.002 - 0.003	0.005 - 0.006	0.008 - 0.010	0.013 - 0.019	0.026 - 0.032	0.040 - 0.044
0.0008 - 0.0011	0.002 - 0.002	0.003 - 0.004	0.005 - 0.006	0.008 - 0.011	0.016 - 0.020	0.024 - 0.028
0.0006 - 0.0009	0.001 - 0.002	0.002 - 0.003	0.003 - 0.004	0.006 - 0.009	0.011 - 0.016	0.016 - 0.020

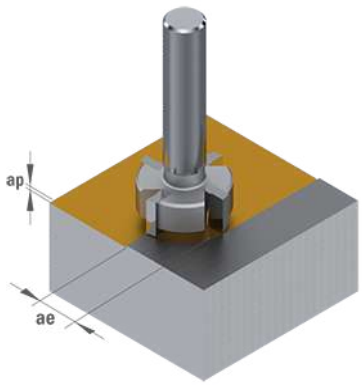
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 2.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.0016 - 0.002	0.003 - 0.004	0.006 - 0.008	0.010 - 0.012	0.016 - 0.024	0.032 - 0.040	0.050 - 0.055
0.0010 - 0.001	0.002 - 0.002	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.010 - 0.014	0.020 - 0.025	0.030 - 0.035
0.0010 - 0.0014	0.0017 - 0.0024	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.010 - 0.014	0.020 - 0.025	0.030 - 0.035
0.0007 - 0.0011	0.0012 - 0.0018	0.003 - 0.004	0.004 - 0.005	0.007 - 0.011	0.014 - 0.020	0.020 - 0.025

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

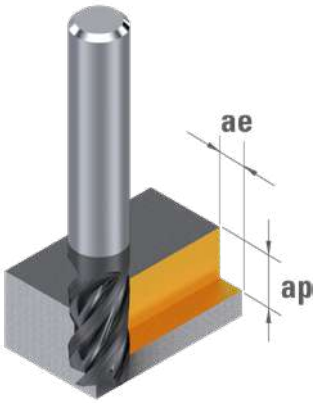
DIXI 7800

SURFAÇAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	29		**750**	<1×ØD1	<1 mm
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		**700**	<1×ØD1	<1 mm
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	29		**650**	<1×ØD1	<1 mm

DIXI 7210

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**135**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**105**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**80**	<0.2×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**100**	<0.2×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**80**	<0.2×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**180**	**200**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**95**	**130**	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**320**		<0.4×ØD1	<1×L1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**260**		<0.4×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**160**		<0.4×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**140**		<0.4×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		**180**		<0.4×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**65**	**70**	<0.3×ØD1	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

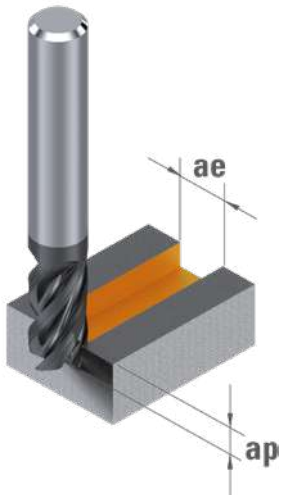
Ø D_1 12.00 - 20.00	Ø D_1 25.00 - 35.00
0.040 - 0.060	0.060 - 0.070
0.030 - 0.050	0.050 - 0.060
0.030 - 0.040	0.040 - 0.050

Avance par dent fz [mm]

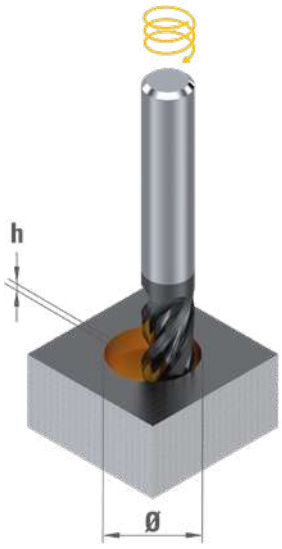
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.032 - 0.044	0.054 - 0.064	0.076 - 0.086	0.090 - 0.098
0.031 - 0.040	0.052 - 0.062	0.072 - 0.082	0.086 - 0.092
0.029 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.076	0.080 - 0.086
0.029 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.076	0.080 - 0.086
0.025 - 0.034	0.042 - 0.050	0.058 - 0.068	0.070 - 0.076
0.043 - 0.058	0.072 - 0.086	0.100 - 0.116	0.120 - 0.130
0.036 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.096	0.100 - 0.108
0.054 - 0.072	0.090 - 0.108	0.126 - 0.144	0.150 - 0.162
0.047 - 0.062	0.078 - 0.094	0.110 - 0.124	0.130 - 0.140
0.054 - 0.072	0.090 - 0.108	0.126 - 0.144	0.150 - 0.162
0.040 - 0.052	0.066 - 0.080	0.092 - 0.106	0.110 - 0.118
0.040 - 0.052	0.066 - 0.080	0.092 - 0.106	0.110 - 0.118
0.036 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.096	0.100 - 0.108

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**100**	1×ØD1	<1.2×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**85**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**55**	1×ØD1	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**75**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**45**	1×ØD1	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**125**	**145**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**65**	**75**	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**230**		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**190**		1×ØD1	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**100**		1×ØD1	<1×ØD1
	Or, argent	-		**130**		1×ØD1	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**45**	**55**	1×ØD1	<1×ØD1

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**120**	<6°	<1.2×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**95**	<4°	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**70**	<3°	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**85**	<3°	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**60**	<2°	<0.7×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**150**	**175**	<8°	<1.5×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**80**	**100**	<4°	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**270**		<6°	<1.5×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**220**		<4°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**130**		<8°	<1.5×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**120**		<4°	<1×ØD1
	Or, argent	-		**150**		<3°	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**55**		<2°	<1×ØD1

$h = \pi \times ø \times \tan \alpha$

$1.3xD_1 < ø < 1.9xD_1$

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

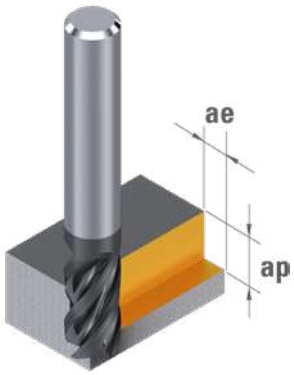
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.024 - 0.034	0.040 - 0.048	0.058 - 0.064	0.068 - 0.074
0.023 - 0.030	0.040 - 0.046	0.054 - 0.062	0.064 - 0.070
0.022 - 0.028	0.036 - 0.044	0.052 - 0.058	0.060 - 0.064
0.022 - 0.028	0.036 - 0.044	0.052 - 0.058	0.060 - 0.064
0.019 - 0.026	0.032 - 0.038	0.044 - 0.052	0.052 - 0.058
0.032 - 0.044	0.054 - 0.064	0.076 - 0.088	0.090 - 0.098
0.027 - 0.036	0.046 - 0.054	0.064 - 0.072	0.076 - 0.082
0.041 - 0.054	0.068 - 0.082	0.094 - 0.108	0.112 - 0.122
0.035 - 0.046	0.058 - 0.070	0.082 - 0.094	0.098 - 0.106
0.041 - 0.054	0.068 - 0.082	0.094 - 0.108	0.112 - 0.122
0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080	0.082 - 0.088
0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080	0.082 - 0.088
0.027 - 0.036	0.046 - 0.054	0.064 - 0.072	0.076 - 0.082

Avance par dent fz [mm]

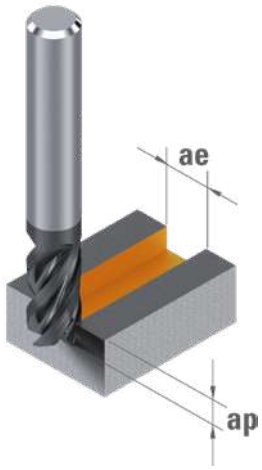
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.019 - 0.027	0.032 - 0.038	0.046 - 0.051	0.054 - 0.059
0.018 - 0.024	0.032 - 0.037	0.043 - 0.050	0.051 - 0.056
0.018 - 0.022	0.029 - 0.035	0.042 - 0.046	0.048 - 0.051
0.018 - 0.022	0.029 - 0.035	0.042 - 0.046	0.048 - 0.051
0.015 - 0.021	0.026 - 0.030	0.035 - 0.042	0.042 - 0.046
0.026 - 0.035	0.043 - 0.051	0.061 - 0.070	0.072 - 0.078
0.022 - 0.029	0.037 - 0.043	0.051 - 0.058	0.061 - 0.066
0.033 - 0.043	0.054 - 0.066	0.075 - 0.086	0.090 - 0.098
0.028 - 0.037	0.046 - 0.056	0.066 - 0.075	0.078 - 0.085
0.033 - 0.043	0.054 - 0.066	0.075 - 0.086	0.090 - 0.098
0.024 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.064	0.066 - 0.070
0.024 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.064	0.066 - 0.070
0.022 - 0.029	0.037 - 0.043	0.051 - 0.058	0.061 - 0.066

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**100**	<0.3×ØD1	<1×L1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**80**	<0.3×ØD1	<1×L1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**50**	<0.2×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**90**	<0.2×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**85**	**100**	<0.4×ØD1	<1×L1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**70**	**85**	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**125**		<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**220**		<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**40**		<0.3×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**150**		<0.4×ØD1	<1×L1
N	Or, argent	-		**150**		<0.4×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**150**		<0.4×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**70**	1×ØD1	<1×ØD1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**55**	1×ØD1	<1×ØD1
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**35**	1×ØD1	<0.80×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**65**	1×ØD1	<0.80×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**60**	**70**	1×ØD1	<1×ØD1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**50**	**60**	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**90**		1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**155**		1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**30**		1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**105**		1×ØD1	<1×ØD1
N	Or, argent	-		**105**		1×ØD1	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**105**		1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

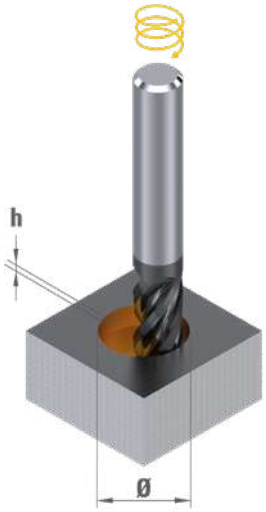
Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 7.00	Ø D_1 8.00 - 9.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 14.00 - 20.00
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.040	0.035 - 0.040	0.050 - 0.070
0.017 - 0.021	0.026 - 0.030	0.034 - 0.038	0.035 - 0.040	0.050 - 0.070
0.016 - 0.020	0.024 - 0.028	0.032 - 0.036	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060
0.016 - 0.020	0.024 - 0.028	0.032 - 0.036	0.030 - 0.040	0.040 - 0.060
0.024 - 0.030	0.036 - 0.042	0.048 - 0.054	0.050 - 0.060	0.070 - 0.100
0.020 - 0.025	0.030 - 0.035	0.040 - 0.046	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.036 - 0.045	0.054 - 0.063	0.072 - 0.082	0.070 - 0.090	0.100 - 0.140
0.030 - 0.038	0.045 - 0.053	0.060 - 0.068	0.060 - 0.070	0.080 - 0.120
0.030 - 0.038	0.045 - 0.053	0.060 - 0.068	0.060 - 0.070	0.080 - 0.120
0.024 - 0.030	0.036 - 0.042	0.048 - 0.054	0.050 - 0.060	0.070 - 0.100
0.024 - 0.030	0.036 - 0.042	0.048 - 0.054	0.050 - 0.060	0.070 - 0.100
0.022 - 0.028	0.033 - 0.039	0.044 - 0.050	0.045 - 0.050	0.060 - 0.090

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 7.00	Ø D_1 8.00 - 9.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 14.00 - 20.00
0.014 - 0.017	0.020 - 0.024	0.027 - 0.030	0.026 - 0.030	0.038 - 0.053
0.013 - 0.016	0.020 - 0.023	0.026 - 0.029	0.026 - 0.030	0.038 - 0.053
0.012 - 0.015	0.018 - 0.021	0.024 - 0.027	0.023 - 0.030	0.030 - 0.045
0.012 - 0.015	0.018 - 0.021	0.024 - 0.027	0.023 - 0.030	0.030 - 0.045
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.041	0.038 - 0.045	0.053 - 0.075
0.015 - 0.019	0.023 - 0.026	0.030 - 0.035	0.030 - 0.038	0.045 - 0.060
0.027 - 0.034	0.041 - 0.047	0.054 - 0.062	0.053 - 0.068	0.075 - 0.105
0.023 - 0.029	0.034 - 0.040	0.045 - 0.051	0.045 - 0.053	0.060 - 0.090
0.023 - 0.029	0.034 - 0.040	0.045 - 0.051	0.045 - 0.053	0.060 - 0.090
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.041	0.038 - 0.045	0.053 - 0.075
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.041	0.038 - 0.045	0.053 - 0.075
0.017 - 0.021	0.025 - 0.029	0.033 - 0.038	0.034 - 0.038	0.045 - 0.068

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**70**	<6°	<1×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**55**	<4°	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**35**	<3°	<0.8×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**65**	<3°	<0.8×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**60**	**70**	<7°	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**50**	**60**	<4°	<1×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**90**		<4°	<1×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**155**		<6°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**30**		<2°	<1×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**105**		<7°	<1×ØD1
	Or, argent	-		**105**		<4°	<1×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**105**		<3°	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

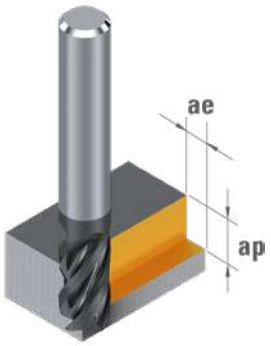
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

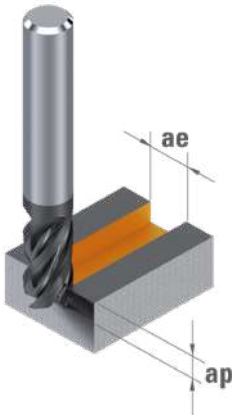
Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 7.00	Ø D_1 8.00 - 9.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 14.00 - 20.00
0.011 - 0.014	0.016 - 0.019	0.022 - 0.024	0.021 - 0.024	0.030 - 0.042
0.010 - 0.013	0.016 - 0.018	0.021 - 0.023	0.021 - 0.024	0.030 - 0.042
0.010 - 0.012	0.014 - 0.017	0.019 - 0.022	0.018 - 0.024	0.024 - 0.036
0.010 - 0.012	0.014 - 0.017	0.019 - 0.022	0.018 - 0.024	0.024 - 0.036
0.012 - 0.015	0.018 - 0.021	0.024 - 0.028	0.024 - 0.030	0.036 - 0.048
0.022 - 0.027	0.033 - 0.038	0.043 - 0.050	0.042 - 0.054	0.060 - 0.084
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.041	0.036 - 0.042	0.048 - 0.072
0.018 - 0.023	0.027 - 0.032	0.036 - 0.041	0.036 - 0.042	0.048 - 0.072
0.014 - 0.018	0.022 - 0.026	0.029 - 0.033	0.030 - 0.036	0.042 - 0.060
0.014 - 0.018	0.022 - 0.026	0.029 - 0.033	0.030 - 0.036	0.042 - 0.060
0.014 - 0.017	0.020 - 0.023	0.026 - 0.030	0.027 - 0.030	0.036 - 0.054
0.026 - 0.033	0.039 - 0.046	0.052 - 0.055	0.057 - 0.066	0.072 - 0.096

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715 - FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**475**	**620**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**200**	**260**	<1×ØD1	<1.3×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**200**	**260**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**140**	**180**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		**200**	**325**	<0.4×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715 - FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**380**	**490**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**160**	**210**	1×ØD1	<1.3×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**160**	**210**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**110**	**150**	1×ØD1	<1×ØD1
	Or, argent	-		**200**	**260**	1×ØD1	<1×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715 - FC Vc [m/min]	Profondeur maxi (mm)	Angle de rampe α
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		**380**	**490**	<1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**160**	**210**	<1×ØD1	<1.3×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**160**	**210**	<1×ØD1	<1.5×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**110**	**150**	<1×ØD1	<1×ØD1
	Or, argent	-		**200**	**260**	<1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.058 - 0.086	0.115 - 0.140	0.170 - 0.230
0.048 - 0.072	0.095 - 0.120	0.140 - 0.190
0.048 - 0.072	0.095 - 0.120	0.140 - 0.190
0.038 - 0.058	0.075 - 0.100	0.120 - 0.150
0.038 - 0.058	0.075 - 0.100	0.120 - 0.150

Avance par dent fz [mm]

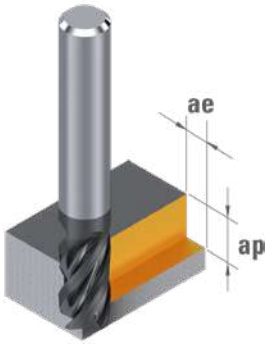
Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.044 - 0.064	0.085 - 0.110	0.130 - 0.170
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110

Avance par dent fz [mm]

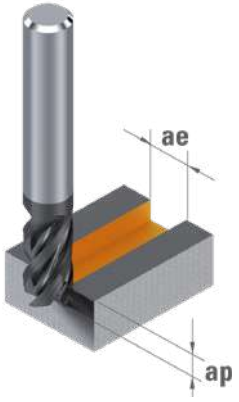
Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.044 - 0.064	0.085 - 0.110	0.130 - 0.170
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	21 - 22		**400**	<0.70×ØD1	<1×L1
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		**300**	<0.70×ØD1	<1×L1
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	26		**250**	<0.40×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	21 - 22		**400**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		**300**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	26		**250**	1×ØD1	<1.5×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Plastique à bonne usinabilité (PVC expansé)	21 - 22		**400**	<12°	<1.5×ØD1
	Plastique à usinabilité moderé (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		**300**	<10°	<1.5×ØD1
	Plastique à usinabilité difficile (PVC compact, PMMA noir)	26		**250**	<8°	<1.5×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.230 - 0.260	0.290 - 0.310
0.180 - 0.210	0.230 - 0.250
0.150 - 0.180	0.190 - 0.210

Avance par dent fz [mm]

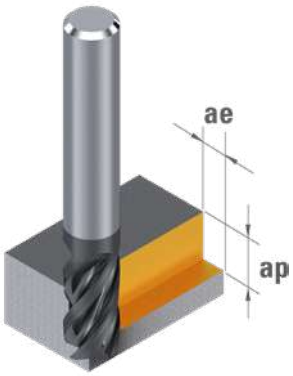
Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.170 - 0.200	0.220 - 0.230
0.140 - 0.160	0.180 - 0.190
0.110 - 0.140	0.150 - 0.160

Avance par dent fz [mm]

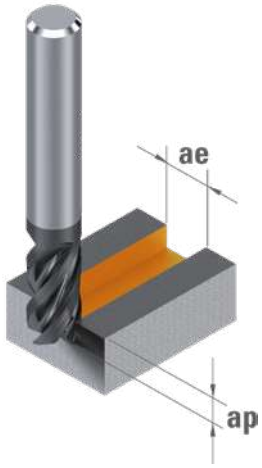
Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.140 - 0.160	0.180 - 0.200
0.110 - 0.130	0.140 - 0.160
0.090 - 0.011	0.120 - 0.140

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**140**	< 0.40×ØD1	<1× L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		**125**	< 0.35×ØD1	<1× L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**85**	< 0.30×ØD1	<1× L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**95**	< 0.30×ØD1	<1× L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		**65**	< 0.25×ØD1	<1× L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**175**	< 0.40×ØD1	<1× L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**110**	< 0.40×ØD1	<1× L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**200**	< 0.40×ØD1	<1× L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**170**	< 0.40×ØD1	<1× L1
	Or, argent	-		**150**	< 0.40×ØD1	<1× L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**35**	< 0.20×ØD1	<1× L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**65**	< 0.40×ØD1	<1× L1

RAINURAGE

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**110**	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		**95**	1×ØD1	<1.25×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**65**	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**70**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		**50**	1×ØD1	<0.80×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**130**	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**85**	1×ØD1	<1.25×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**150**	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**130**	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Or, argent	-		**115**	1×ØD1	<1.50×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**25**	1×ØD1	<0.50×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**45**	1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

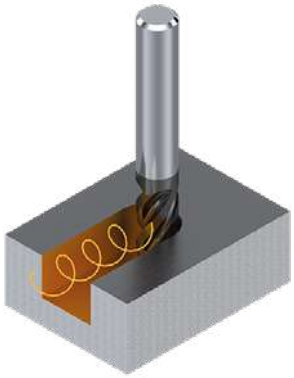
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.036 - 0.048	0.060 - 0.070	0.095 - 0.110	0.115 - 0.135
0.032 - 0.044	0.055 - 0.065	0.085 - 0.095	0.105 - 0.120
0.028 - 0.038	0.050 - 0.060	0.075 - 0.085	0.090 - 0.110
0.028 - 0.038	0.050 - 0.060	0.075 - 0.085	0.090 - 0.110
0.026 - 0.034	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.080 - 0.095
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160
0.036 - 0.048	0.060 - 0.070	0.095 - 0.110	0.115 - 0.135
0.054 - 0.072	0.090 - 0.110	0.145 - 0.160	0.175 - 0.200
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160
0.018 - 0.024	0.030 - 0.035	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160

Avance par dent fz [mm]

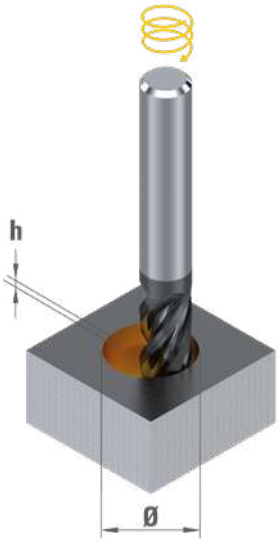
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.029 - 0.038	0.048 - 0.056	0.076 - 0.088	0.090 - 0.110
0.026 - 0.036	0.044 - 0.052	0.068 - 0.076	0.085 - 0.095
0.020 - 0.026	0.036 - 0.042	0.052 - 0.060	0.065 - 0.075
0.017 - 0.022	0.030 - 0.036	0.046 - 0.052	0.055 - 0.065
0.016 - 0.020	0.024 - 0.030	0.040 - 0.046	0.050 - 0.055
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130
0.029 - 0.038	0.048 - 0.056	0.076 - 0.088	0.090 - 0.110
0.043 - 0.058	0.072 - 0.088	0.116 - 0.128	0.140 - 0.160
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130
0.009 - 0.012	0.016 - 0.018	0.026 - 0.028	0.030 - 0.035
0.026 - 0.034	0.042 - 0.052	0.070 - 0.078	0.085 - 0.095

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		420	<0.05×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		380	<0.04×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		260	<0.04×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		190	<0.04×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		130	<0.03×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		480	<0.05×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		300	<0.05×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		550	<0.05×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		470	<0.05×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		410	<0.05×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		60	<0.03×ØD1	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		110	<0.05×ØD1	<1×L1

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5	 $h = \pi \times \varnothing \times \tan \alpha$ $1.3 \times D_1 < \varnothing < 1.9 \times D_1$	120	<6°	<1.2×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		95	<4°	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		70	<3°	<0.8×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		85	<3°	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		60	<2°	<0.7×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		175	<8°	<1.5×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		100	<4°	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		130	<8°	<1.5×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		120	<4°	<1×L1
	Or, argent	-		150	<3°	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		60	<1°	<0.5×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		110	<2°	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

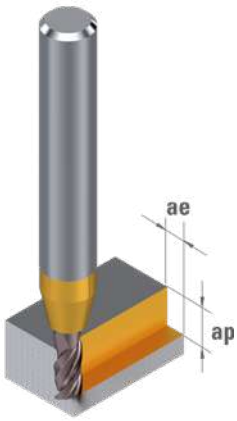
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150
0.036 - 0.050	0.060 - 0.070	0.100 - 0.110	0.120 - 0.130
0.036 - 0.050	0.060 - 0.070	0.100 - 0.110	0.120 - 0.130
0.032 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120
0.054 - 0.070	0.090 - 0.110	0.140 - 0.160	0.170 - 0.200
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150
0.022 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170

Avance par dent fz [mm]

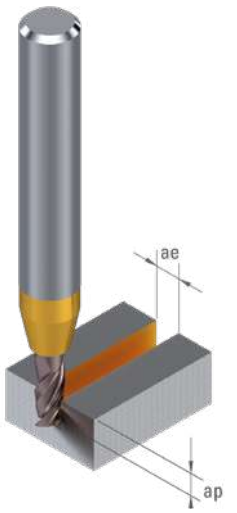
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065
0.016 - 0.022	0.026 - 0.032	0.040 - 0.045	0.050 - 0.060
0.028 - 0.036	0.046 - 0.054	0.070 - 0.080	0.085 - 0.100
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075
0.012 - 0.016	0.018 - 0.022	0.030 - 0.035	0.035 - 0.040
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE / ÉBAUCHE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 0.70		Ø D_1 0.80 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 5.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**120** - 280
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**25** - 50		**50** - 125		**90** - 230
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**25** - 35		**50** - 85		**90** - 130
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 230
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**20** - 45		**50** - 115		**75** - 180
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**20** - 40	**30** - 50	**45** - 105	**50** - 150	**70** - 165	**150** - 280
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**110** - 250
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 40	**30** - 50	**50** - 105	**50** - 150	**80** - 165	**150** - 300
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 280
N	Or, argent	-		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 110	**50** - 150	**75** - 170	**160** - 320
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 30		**40** - 80		**60** - 120
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**15** - 30	**30** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**55** - 120	**120** - 170

RAINURAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 0.70		Ø D_1 0.80 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 5.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 240
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

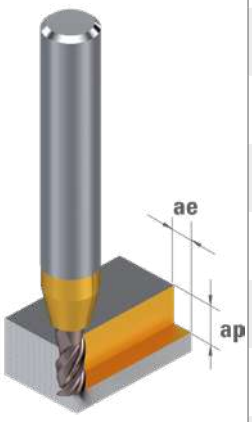
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.005 - 0.012	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.010 - 0.022	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.018 - 0.036	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.009 - 0.019	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.016 - 0.032	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.001 - 0.003	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.002 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.009	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.008 - 0.017	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.014 - 0.028	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.006 - 0.015	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.012 - 0.028	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.023 - 0.046	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.003 - 0.005	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.005 - 0.009	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.007 - 0.017	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.014 - 0.032	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.027 - 0.054	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.001 - 0.002	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.002 - 0.003	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.002 - 0.006	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.005 - 0.011	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.009 - 0.018	<0.90×Ø <1.50×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <1.50×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <1.50×Ø

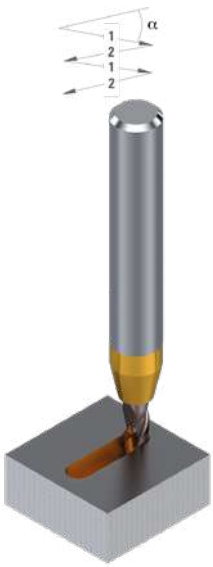
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0015 - 0.0030	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.010	<1.50×Ø	0.008 - 0.018	<1.50×Ø	0.015 - 0.030	<1.50×Ø
0.0014 - 0.0028	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.004 - 0.009	<1.50×Ø	0.007 - 0.017	<1.50×Ø	0.014 - 0.028	<1.50×Ø
0.0013 - 0.0026	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.003 - 0.008	<1.50×Ø	0.007 - 0.016	<1.50×Ø	0.013 - 0.026	<1.50×Ø
0.0013 - 0.0026	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.003 - 0.008	<1.50×Ø	0.007 - 0.016	<1.50×Ø	0.013 - 0.026	<1.50×Ø
0.0012 - 0.0024	<0.25×Ø	0.002 - 0.004	<0.50×Ø	0.003 - 0.008	<1.00×Ø	0.007 - 0.015	<1.00×Ø	0.012 - 0.024	<1.00×Ø
0.0020 - 0.0040	<0.50×Ø	0.003 - 0.006	<1.00×Ø	0.005 - 0.013	<1.50×Ø	0.011 - 0.024	<1.50×Ø	0.020 - 0.040	<1.50×Ø
0.0017 - 0.0034	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.011	<1.50×Ø	0.009 - 0.020	<1.50×Ø	0.017 - 0.034	<1.50×Ø
0.0023 - 0.0046	<0.50×Ø	0.004 - 0.007	<1.00×Ø	0.006 - 0.015	<1.50×Ø	0.012 - 0.028	<1.50×Ø	0.023 - 0.046	<1.50×Ø
0.0018 - 0.0036	<0.50×Ø	0.003 - 0.006	<1.00×Ø	0.005 - 0.012	<1.50×Ø	0.010 - 0.022	<1.50×Ø	0.018 - 0.036	<1.50×Ø
0.0017 - 0.0034	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.011	<1.50×Ø	0.009 - 0.020	<1.50×Ø	0.017 - 0.034	<1.50×Ø
0.0008 - 0.0016	<0.50×Ø	0.001 - 0.002	<0.25×Ø	0.002 - 0.005	<0.50×Ø	0.004 - 0.009	<1.00×Ø	0.008 - 0.016	<1.00×Ø
0.0018 - 0.0036	<0.25×Ø	0.003 - 0.006	<1.00×Ø	0.005 - 0.012	<1.50×Ø	0.010 - 0.022	<1.50×Ø	0.018 - 0.036	<1.50×Ø

CONTOURNAGE / FINITION

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 0.70		Ø D_1 0.80 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 5.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**150** - 350
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**30** - 50		**50** - 150		**110** - 290
	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**30** - 40		**50** - 105		**110** - 160
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**30** - 50		**50** - 150		**130** - 290
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**190** - 350
	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**140** - 310
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**100** - 210	**190** - 380
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**160** - 350
	Or, argent	-		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**200** - 400
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**20** - 40		**50** - 135		**80** - 150
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**20** - 40	**30** - 50	**45** -150	**50** - 110	**70** - 150	**150** - 210

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 0.70		Ø D_1 0.80 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 5.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 125	**60** - 140	**130** - 190
	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

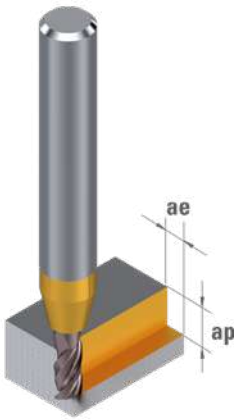
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.006	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.005 - 0.012	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.010 - 0.022	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.018 - 0.036	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.003	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.010	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.009 - 0.019	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.016 - 0.032	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.003	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.010	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.008 - 0.018	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.015 - 0.030	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.003	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.010	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.008 - 0.018	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.015 - 0.030	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.001 - 0.003	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.002 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.009	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.008 - 0.017	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.014 - 0.028	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.007	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.006 - 0.015	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.012 - 0.028	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.023 - 0.046	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.004	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.006	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.005 - 0.013	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.011 - 0.024	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.020 - 0.040	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.003 - 0.005	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.005 - 0.009	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.007 - 0.017	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.014 - 0.032	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.027 - 0.054	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.004	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.007	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.006 - 0.014	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.012 - 0.026	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.022 - 0.044	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.004	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.003 - 0.006	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.005 - 0.013	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.011 - 0.024	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.020 - 0.040	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.001 - 0.002	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.002 - 0.003	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.002 - 0.006	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.005 - 0.011	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.009 - 0.018	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø
0.002 - 0.004	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.004 - 0.007	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.006 - 0.014	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.012 - 0.026	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø	0.022 - 0.044	< 0.30 × Ø < 1.50 × Ø

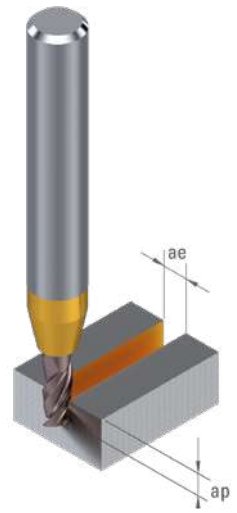
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0010 - 0.0020	<30°	0.002 - 0.003	<30°	0.003 - 0.006	<30°	0.005 - 0.012	<30°	0.010 - 0.020	<30°
0.0009 - 0.0018	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.006	<30°	0.005 - 0.011	<30°	0.009 - 0.018	<30°
0.0008 - 0.0016	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.005	<30°	0.004 - 0.010	<30°	0.008 - 0.016	<30°
0.0008 - 0.0016	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.005	<30°	0.004 - 0.010	<30°	0.008 - 0.016	<30°
0.0008 - 0.0016	<15°	0.001 - 0.003	<15°	0.002 - 0.005	<15°	0.004 - 0.010	<15°	0.008 - 0.016	<15°
0.0013 - 0.0026	<30°	0.002 - 0.004	<30°	0.003 - 0.008	<30°	0.007 - 0.015	<30°	0.013 - 0.026	<30°
0.0011 - 0.0022	<30°	0.002 - 0.003	<30°	0.003 - 0.007	<30°	0.006 - 0.013	<30°	0.011 - 0.022	<30°
0.0015 - 0.0030	<35°	0.002 - 0.005	<35°	0.004 - 0.010	<35°	0.008 - 0.018	<35°	0.015 - 0.030	<35°
0.0012 - 0.0024	<35°	0.002 - 0.004	<35°	0.003 - 0.008	<35°	0.006 - 0.014	<35°	0.012 - 0.024	<35°
0.0011 - 0.0022	<35°	0.002 - 0.003	<35°	0.003 - 0.007	<35°	0.006 - 0.013	<35°	0.011 - 0.022	<35°
0.0005 - 0.0010	<8°	0.001 - 0.002	<8°	0.001 - 0.003	<8°	0.003 - 0.006	<8°	0.005 - 0.010	<8°
0.0012 - 0.0024	<15°	0.002 - 0.004	<15°	0.003 - 0.008	<15°	0.006 - 0.014	<15°	0.012 - 0.024	<15°

CONTOURNAGE / ÉBAUCHE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**120** - 280
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**25** - 50		**50** - 125		**90** - 230
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**25** - 35		**50** - 85		**90** - 130
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 230
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**20** - 45		**50** - 115		**75** - 180
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**110** - 250
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 40	**30** - 50	**50** - 105	**50** - 150	**80** - 165	**150** - 300
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 280
N	Or, argent	-		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 110	**50** - 150	**75** - 170	**160** - 320
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 30		**40** - 80		**60** - 120
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**15** - 30	**30** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**55** - 120	**120** - 170

RAINURAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

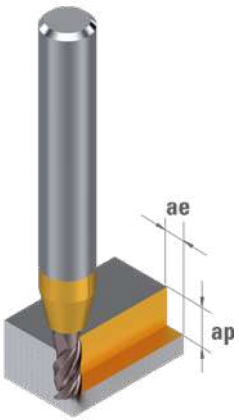
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.012	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.010 - 0.022	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.018 - 0.036	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.025 - 0.060	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.019	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.016 - 0.032	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.023 - 0.054	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.021 - 0.052	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.021 - 0.052	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.017	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.028	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.048	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.028 - 0.066	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007 - 0.017	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.032	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.038 - 0.090	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.072	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.028 - 0.066	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.002	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.011	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.013 - 0.030	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.072	<0.30×Ø <2.00×Ø

Avance par dent fz [mm]

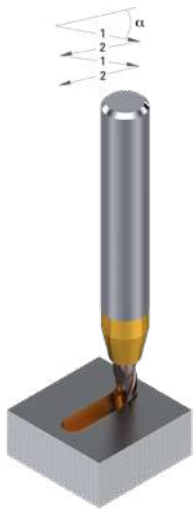
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0015-0.0030	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.010	<2.00×Ø	0.008 - 0.018	<2.00×Ø	0.015 - 0.030	<2.00×Ø	0.025 - 0.048	<1.00×Ø
0.0014-0.0020	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.004 - 0.009	<2.00×Ø	0.007 - 0.017	<2.00×Ø	0.014 - 0.028	<2.00×Ø	0.023 - 0.044	<1.00×Ø
0.0013-0.0026	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.003 - 0.008	<2.00×Ø	0.007 - 0.016	<2.00×Ø	0.013 - 0.026	<2.00×Ø	0.021 - 0.040	<1.00×Ø
0.0013-0.0026	<0.50×Ø	0.002 - 0.004	<1.00×Ø	0.003 - 0.008	<2.00×Ø	0.007 - 0.016	<2.00×Ø	0.013 - 0.026	<2.00×Ø	0.021 - 0.040	<1.00×Ø
0.0012-0.0024	<0.25×Ø	0.002 - 0.004	<0.50×Ø	0.003 - 0.008	<1.00×Ø	0.007 - 0.015	<1.00×Ø	0.012 - 0.024	<1.00×Ø	0.020 - 0.038	<0.50×Ø
0.0017-0.0034	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.011	<2.00×Ø	0.009 - 0.020	<2.00×Ø	0.017 - 0.034	<2.00×Ø	0.028 - 0.052	<1.00×Ø
0.0023-0.0046	<0.50×Ø	0.004 - 0.007	<1.00×Ø	0.006 - 0.015	<2.00×Ø	0.012 - 0.028	<2.00×Ø	0.023 - 0.046	<2.00×Ø	0.013 - 0.024	<0.25×Ø
0.0018-0.0036	<0.50×Ø	0.003 - 0.006	<1.00×Ø	0.005 - 0.012	<2.00×Ø	0.010 - 0.022	<2.00×Ø	0.018 - 0.036	<2.00×Ø	0.030 - 0.058	<1.00×Ø
0.0017-0.0034	<0.50×Ø	0.003 - 0.005	<1.00×Ø	0.004 - 0.011	<2.00×Ø	0.009 - 0.020	<2.00×Ø	0.017 - 0.034	<2.00×Ø	0.038 - 0.072	<1.00×Ø
0.0008-0.0016	<0.25×Ø	0.001 - 0.002	<0.25×Ø	0.002 - 0.005	<0.50×Ø	0.004 - 0.009	<1.00×Ø	0.008 - 0.016	<1.00×Ø	0.030 - 0.058	<1.00×Ø
0.0018-0.0036	<0.50×Ø	0.003 - 0.006	<1.00×Ø	0.005 - 0.012	<2.00×Ø	0.010 - 0.022	<2.00×Ø	0.018 - 0.036	<2.00×Ø	0.028 - 0.052	<1.00×Ø

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

CONTOURNAGE / FINITION

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**150** - 350
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**30** - 50		**50** - 150		**110** - 290
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**30** - 40		**50** - 105		**110** - 160
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			**30** - 50		**50** - 150		**130** - 290
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**140** - 310
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**100** - 210	**190** - 380
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**20** - 45	**30** - 50	**50** -150	**50** - 150	**80** - 180	**160** - 350
N	Or, argent	-		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**200** - 400
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**20** - 40		**50** - 135		**80** - 150
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**20** - 40	**30** - 50	**45** -150	**50** - 110	**70** - 150	**150** - 210

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
P	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

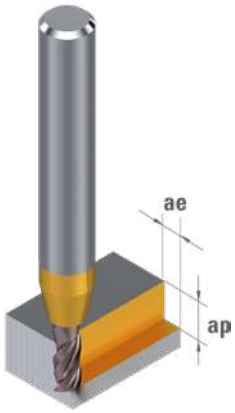
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.012	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.010 - 0.022	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.018 - 0.036	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.060	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.019	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.016 - 0.032	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.026 - 0.052	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.026 - 0.052	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.003	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.005	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.009	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.017	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.028	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.024 - 0.048	<0.10×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.033 - 0.066	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.003 - 0.005	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.009	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.007 - 0.017	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.032	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.045- 0.090	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.036- 0.072	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.033- 0.066	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.002	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.003	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.006	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.011	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.018	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.08×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.036 - 0.072	<0.20×Ø <2.00×Ø

Avance par dent fz [mm]

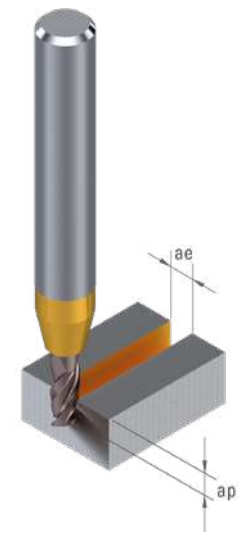
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0010-0.0020	<30°	0.002 - 0.003	<30°	0.003 - 0.006	<30°	0.005 - 0.012	<30°	0.010 - 0.020	<30°	0.025 - 0.048	<20°
0.0009-0.0018	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.006	<30°	0.005 - 0.011	<30°	0.009 - 0.018	<30°	0.023 - 0.044	<20°
0.0008-0.0016	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.005	<30°	0.004 - 0.010	<30°	0.008 - 0.016	<30°	0.021 - 0.040	<20°
0.0008-0.0016	<30°	0.001 - 0.003	<30°	0.002 - 0.005	<30°	0.004 - 0.010	<30°	0.008 - 0.016	<30°	0.021 - 0.040	<15°
0.0008-0.0016	<15°	0.001 - 0.003	<15°	0.002 - 0.005	<15°	0.004 - 0.010	<15°	0.008 - 0.016	<15°	0.020 - 0.038	<10°
0.0011-0.0022	<30°	0.002 - 0.003	<30°	0.003 - 0.007	<30°	0.006 - 0.013	<30°	0.011 - 0.022	<30°	0.028 - 0.052	<20°
0.0015-0.0030	<35°	0.002 - 0.005	<35°	0.004 - 0.010	<35°	0.008 - 0.018	<35°	0.015 - 0.030	<35°	0.038- 0.072	<25°
0.0012-0.0024	<35°	0.002 - 0.004	<35°	0.003 - 0.008	<35°	0.006 - 0.014	<35°	0.012 - 0.024	<35°	0.030- 0.058	<25°
0.0011-0.0022	<35°	0.002 - 0.003	<35°	0.003 - 0.007	<35°	0.006 - 0.013	<35°	0.011 - 0.022	<35°	0.028- 0.052	<25°
0.0005-0.0010	<8°	0.001 - 0.002	<8°	0.001 - 0.003	<8°	0.003 - 0.006	<8°	0.005 - 0.010	<8°	0.013 - 0.024	<5°
0.0012-0.0024	<15°	0.002 - 0.004	<15°	0.003 - 0.008	<15°	0.006 - 0.014	<15°	0.012 - 0.024	<15°	0.030 - 0.058	<15°

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

CONTOURNAGE / ÉBAUCHE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**120** - 280
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**25** - 50		**50** - 125		**90** - 230
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**25** - 35		**50** - 85		**90** - 130
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 230
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**20** - 45		**50** - 115		**75** - 180
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**110** - 250
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 40	**30** - 50	**50** - 105	**50** - 150	**80** - 165	**150** - 300
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 280
N	Or, argent	-		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 110	**50** - 150	**75** - 170	**160** - 320
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 30		**40** - 80		**60** - 120
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**15** - 30	**30** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**55** - 120	**120** - 170

RAINURAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

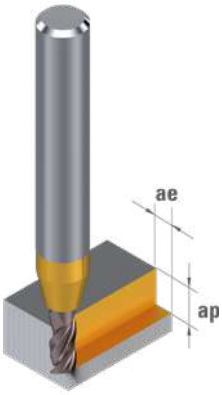
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.0002-0.0004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.0009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002-0.009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.006-0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.010-0.024	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.0008	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002-0.008	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005-0.012	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009-0.022	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.0007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.002	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002-0.008	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005-0.012	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009-0.020	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.0007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.002	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002-0.008	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005-0.012	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009-0.020	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0003-0.0007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.002	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002-0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005-0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008-0.020	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0005-0.0010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003-0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007-0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0011-0.026	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.0003-0.0007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0006-0.0013	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004-0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009-0.020	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0015-0.036	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0005-0.0010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003-0.011	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007-0.016	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0012-0.028	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0005-0.0010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003-0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007-0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0011-0.026	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.0001-0.0002	<0.40×Ø <2.00×Ø	0.0002-0.0004	<0.50×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.0010	<0.50×Ø <2.00×Ø	0.001-0.005	<0.50×Ø <2.00×Ø	0.003-0.006	<0.50×Ø <2.00×Ø	0.005-0.012	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.0005-0.0010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003-0.011	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007-0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.012-0.028	<0.30×Ø <2.00×Ø

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0005-0.0012	<1.00×Ø	0.001-0.003	<2.00×Ø	0.002-0.009	<2.00×Ø	0.008-0.016	<2.00×Ø	0.013-0.024	<1.00×Ø
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0005-0.0010	<1.00×Ø	0.0009-0.003	<2.00×Ø	0.002-0.008	<2.00×Ø	0.007-0.014	<2.00×Ø	0.011-0.022	<1.00×Ø
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0004-0.0010	<1.00×Ø	0.0008-0.003	<2.00×Ø	0.002-0.008	<2.00×Ø	0.006-0.012	<2.00×Ø	0.011-0.020	<1.00×Ø
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0004-0.0010	<1.00×Ø	0.0008-0.003	<2.00×Ø	0.002-0.008	<2.00×Ø	0.006-0.012	<2.00×Ø	0.011-0.020	<1.00×Ø
0.0002-0.0004	<0.25×Ø	0.0004-0.0009	<0.50×Ø	0.0008-0.003	<1.00×Ø	0.002-0.007	<1.00×Ø	0.006-0.012	<1.00×Ø	0.010-0.020	<0.25×Ø
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0006-0.0013	<1.00×Ø	0.0011-0.004	<2.00×Ø	0.003-0.010	<2.00×Ø	0.008-0.016	<2.00×Ø	0.014-0.026	<1.00×Ø
0.0005-0.0010	<0.80×Ø	0.0008-0.0017	<1.50×Ø	0.0014-0.005	<2.00×Ø	0.012-0.028	<2.00×Ø	0.011-0.022	<2.00×Ø	0.019-0.036	<1.50×Ø
0.0004-0.0008	<0.80×Ø	0.0006-0.0014	<1.50×Ø	0.0012-0.004	<2.00×Ø	0.010-0.022	<2.00×Ø	0.009-0.018	<2.00×Ø	0.015-0.028	<1.50×Ø
0.0003-0.0006	<0.80×Ø	0.0006-0.0013	<1.50×Ø	0.0011-0.004	<2.00×Ø	0.009-0.020	<2.00×Ø	0.008-0.016	<2.00×Ø	0.014-0.026	<1.50×Ø
0.0002-0.0004	<0.25×Ø	0.0003-0.0006	<0.25×Ø	0.0005-0.002	<0.50×Ø	0.001-0.005	<1.00×Ø	0.004-0.008	<1.00×Ø	0.006-0.012	<0.25×Ø
0.0003-0.0006	<0.50×Ø	0.0006-0.0013	<1.00×Ø	0.0011-0.004	<2.00×Ø	0.003-0.010	<2.00×Ø	0.009-0.018	<2.00×Ø	0.014-0.028	<1.00×Ø

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

CONTOURNAGE / FINITION

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**150** - 350
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**30** - 50		**50** - 150		**110** - 290
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**30** - 40		**50** - 105		**110** - 160
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**30** - 50		**50** - 150		**130** - 290
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**140** - 310
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**100** - 210	**190** - 380
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**20** - 45	**30** - 50	**50** -150	**50** - 150	**80** - 180	**160** - 350
N	Or, argent	-		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**200** - 400
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**20** - 40		**50** - 135		**80** - 150
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**20** - 40	**30** - 50	**45** -150	**50** - 110	**70** - 150	**150** - 210

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
N	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.0005-0.0009	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.0009-0.003	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.002-0.008	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.006-0.016	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.014-0.027	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.020-0.048	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0004-0.0008	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.0008-0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.002-0.007	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.006-0.015	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.012-0.024	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.018-0.044	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.0004-0.0008	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.0007-0.002	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.002-0.007	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.005-0.014	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.011-0.023	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.017-0.040	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.0004-0.0008	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.0007-0.002	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.002-0.007	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.005-0.014	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.011-0.023	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.017-0.040	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.0004-0.0007	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.0007-0.002	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.002-0.006	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.005-0.013	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.011-0.022	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.016-0.038	<0.10×Ø <2.00×Ø
0.0005-0.0010	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.0009-0.003	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003-0.008	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.007-0.018	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.015-0.030	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.022-0.052	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0008-0.0015	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.0014-0.005	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.004-0.013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.011-0.028	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.023-0.046	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.034-0.082	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0006-0.0013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.0012-0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003-0.011	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.009-0.023	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.019-0.038	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.028-0.068	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0006-0.0012	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.0011-0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003-0.010	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.008-0.021	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.018-0.035	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.026-0.062	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.0002-0.0005	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.0004-0.001	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.001-0.004	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.003-0.008	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.007-0.014	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.010-0.024	<0.08×Ø <2.00×Ø
0.0005-0.0011	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.001-0.003	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003-0.009	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.007-0.019	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.016-0.031	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.023-0.056	<0.20×Ø <2.00×Ø

Avance par dent fz [mm]

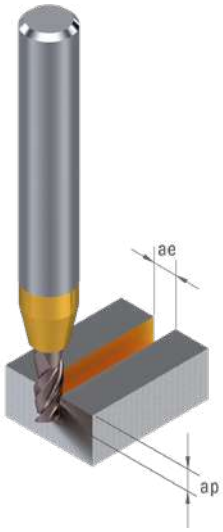
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0003-0.0006	<10°	0.0005-0.0012	<10°	0.001-0.003	<10°	0.003-0.007	<10°	0.006-0.012	<10°	0.010-0.024	<7.5°
0.0003-0.0006	<10°	0.0005-0.0010	<10°	0.0009-0.003	<10°	0.002-0.006	<10°	0.005-0.010	<10°	0.009-0.022	<7.5°
0.0003-0.0006	<10°	0.0004-0.0010	<10°	0.0008-0.003	<10°	0.002-0.006	<10°	0.005-0.010	<10°	0.009-0.020	<7.5°
0.0003-0.0006	<10°	0.0004-0.0010	<10°	0.0008-0.003	<10°	0.002-0.006	<10°	0.005-0.010	<10°	0.009-0.020	<7.5°
0.0002-0.0004	<5°	0.0004-0.0009	<5°	0.0008-0.003	<5°	0.002-0.006	<5°	0.005-0.010	<5°	0.008-0.020	<3.5°
0.0003-0.0006	<12.5°	0.0006-0.0013	<12.5°	0.0011-0.004	<12.5°	0.003-0.008	<12.5°	0.007-0.014	<12.5°	0.011-0.026	<10°
0.0005-0.0010	<12.5°	0.0008-0.0017	<12.5°	0.0014-0.005	<12.5°	0.004-0.011	<12.5°	0.009-0.018	<12.5°	0.015-0.036	<10°
0.0004-0.0008	<12.5°	0.0006-0.0014	<12.5°	0.0012-0.004	<12.5°	0.003-0.009	<12.5°	0.007-0.014	<12.5°	0.012-0.028	<10°
0.0003-0.0006	<12.5°	0.0006-0.0013	<12.5°	0.0011-0.004	<12.5°	0.003-0.008	<12.5°	0.007-0.014	<12.5°	0.011-0.026	<10°
0.0002-0.0004	<2.5°	0.0003-0.0006	<2.5°	0.0005-0.002	<2.5°	0.001-0.004	<2.5°	0.003-0.006	<2.5°	0.005-0.012	<2°
0.0004-0.0008	<5°	0.0006-0.0014	<5°	0.0012-0.004	<5°	0.003-0.009	<5°	0.007-0.014	<5°	0.012-0.028	<3.5°

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 30	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
	Or, argent	-		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

RAINURAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 240
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 50		**50** - 125		**75** - 195
	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**20** - 30		**50** - 70		**75** - 110
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 50		**50** - 125		**85** - 195
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 40		**40** - 100		**65** - 155
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 50	**35** - 80	**50** - 140	**50** - 120	**95** - 215
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 150	**70** - 140	**130** - 255
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 150	**50** - 120	**110** - 240
	Or, argent	-		**15** - 30	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 150	**65** - 145	**135** - 270
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 25		**30** - 65		**50** - 100
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 95	**45** - 100	**100** - 145

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

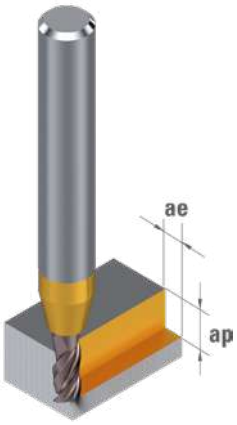
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0017 - 0.0034	<25°	0.003 - 0.005	<25°	0.005 - 0.011	<25°	0.009 - 0.021	<25°	0.017 - 0.034	<25°	0.025 - 0.048	<20°
0.0015 - 0.0030	<25°	0.003 - 0.005	<25°	0.004 - 0.010	<25°	0.008 - 0.018	<25°	0.015 - 0.030	<25°	0.023 - 0.044	<20°
0.0015 - 0.0030	<25°	0.002 - 0.005	<25°	0.004 - 0.009	<25°	0.008 - 0.017	<25°	0.015 - 0.030	<25°	0.021 - 0.040	<20°
0.0015 - 0.0030	<20°	0.002 - 0.005	<20°	0.004 - 0.009	<20°	0.008 - 0.017	<20°	0.015 - 0.030	<20°	0.021 - 0.040	<15°
0.0014 - 0.0028	<15°	0.002 - 0.004	<15°	0.004 - 0.009	<15°	0.007 - 0.016	<15°	0.014 - 0.028	<15°	0.020 - 0.038	<10°
0.0019 - 0.0038	<25°	0.003 - 0.006	<25°	0.005 - 0.012	<25°	0.010 - 0.023	<25°	0.019 - 0.038	<25°	0.028 - 0.052	<20°
0.0026 - 0.0052	<30°	0.004 - 0.008	<30°	0.007 - 0.016	<30°	0.014 - 0.031	<30°	0.026 - 0.052	<30°	0.038 - 0.072	<25°
0.0021 - 0.0042	<30°	0.003 - 0.007	<30°	0.005 - 0.013	<30°	0.011 - 0.025	<30°	0.021 - 0.042	<30°	0.030 - 0.058	<25°
0.0019 - 0.0038	<30°	0.003 - 0.006	<30°	0.005 - 0.012	<30°	0.010 - 0.023	<30°	0.019 - 0.038	<30°	0.028 - 0.052	<25°
0.0009 - 0.0018	<10°	0.001 - 0.003	<10°	0.002 - 0.005	<10°	0.005 - 0.010	<10°	0.009 - 0.018	<10°	0.013 - 0.024	<5°
0.0021 - 0.0042	<20°	0.003 - 0.007	<20°	0.005 - 0.013	<20°	0.011 - 0.025	<20°	0.021 - 0.042	<20°	0.030 - 0.058	<15°

Avance par dent fz [mm]

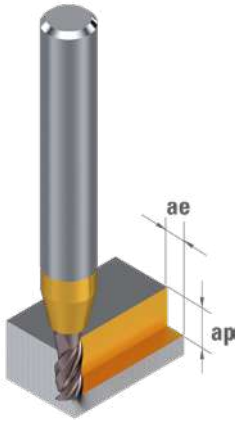
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0015 - 0.0030	< 0.50 × Ø	0.003 - 0.005	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.010	< 2.00 × Ø	0.008 - 0.018	< 2.00 × Ø	0.015 - 0.030	< 0.50 × Ø	0.025 - 0.048	< 0.50 × Ø
0.0014 - 0.0028	< 0.50 × Ø	0.002 - 0.004	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.009	< 2.00 × Ø	0.007 - 0.017	< 2.00 × Ø	0.014 - 0.028	< 0.50 × Ø	0.023 - 0.044	< 0.50 × Ø
0.0013 - 0.0026	< 0.50 × Ø	0.002 - 0.004	< 1.00 × Ø	0.003 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.007 - 0.016	< 2.00 × Ø	0.013 - 0.026	< 0.50 × Ø	0.021 - 0.040	< 0.50 × Ø
0.0013 - 0.0026	< 0.50 × Ø	0.002 - 0.004	< 1.00 × Ø	0.003 - 0.008	< 2.00 × Ø	0.007 - 0.016	< 2.00 × Ø	0.013 - 0.026	< 0.50 × Ø	0.021 - 0.040	< 0.50 × Ø
0.0012 - 0.0024	< 0.50 × Ø	0.002 - 0.004	< 1.00 × Ø	0.003 - 0.008	< 1.50 × Ø	0.007 - 0.015	< 1.00 × Ø	0.012 - 0.024	< 0.50 × Ø	0.020 - 0.038	< 0.50 × Ø
0.0017 - 0.0034	< 0.50 × Ø	0.003 - 0.005	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.011	< 2.00 × Ø	0.009 - 0.020	< 2.00 × Ø	0.017 - 0.034	< 0.50 × Ø	0.028 - 0.052	< 0.50 × Ø
0.0023 - 0.0046	< 0.50 × Ø	0.004 - 0.007	< 1.00 × Ø	0.006 - 0.015	< 2.00 × Ø	0.009 - 0.020	< 2.00 × Ø	0.017 - 0.034	< 0.50 × Ø	0.038 - 0.072	< 0.50 × Ø
0.0018 - 0.0036	< 0.50 × Ø	0.003 - 0.006	< 1.00 × Ø	0.005 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.004 - 0.009	< 2.00 × Ø	0.008 - 0.016	< 0.50 × Ø	0.030 - 0.058	< 0.50 × Ø
0.0017 - 0.0034	< 0.25× Ø	0.003 - 0.005	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.011	< 2.00 × Ø	0.010 - 0.022	< 2.00 × Ø	0.018 - 0.036	< 0.50 × Ø	0.028 - 0.052	< 0.50 × Ø
0.0008 - 0.0016	< 0.25 × Ø	0.001 - 0.002	< 0.50 × Ø	0.002 - 0.005	< 1.00 × Ø	0.004 - 0.009	< 1.00 × Ø	0.008 - 0.016	< 0.50 × Ø	0.013 - 0.024	< 0.50 × Ø
0.0018 - 0.0036	< 0.50 × Ø	0.003 - 0.006	< 1.00 × Ø	0.005 - 0.012	< 2.00 × Ø	0.010 - 0.022	< 2.00 × Ø	0.018 - 0.036	< 0.50 × Ø	0.030 - 0.058	< 0.50 × Ø

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

CONTOURNAGE / ÉBAUCHE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**120** - 180
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**25** - 35		**50** - 85		**90** - 130
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**25** - 50		**50** - 150		**100** - 230
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**20** - 45		**50** - 115		**75** - 180
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**110** - 250
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 40	**30** - 50	**50** - 105	**50** - 150	**80** - 165	**150** - 300
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 90	**50** - 150	**60** - 140	**130** - 280
N	Or, argent	-		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 110	**50** - 150	**75** - 170	**160** - 320
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 30		**40** - 80		**60** - 120
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**15** - 30	**30** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**55** - 120	**120** - 170

CONTOURNAGE / FINITION

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**30** - 50		**50** - 150		**150** - 350
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**30** - 50		**50** - 150		**110** - 290
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**30** - 40		**50** - 105		**110** - 160
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**30** - 50		**50** - 150		**130** - 290
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**25** - 50		**50** - 150		**90** - 230
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**140** - 310
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**100** - 210	**190** - 380
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**20** - 45	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**80** - 180	**160** - 350
N	Or, argent	-		**25** - 50	**30** - 50	**50** - 150	**50** - 150	**90** - 210	**200** - 400
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**20** - 40		**50** - 135		**80** - 150
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**20** - 40	**30** - 50	**45** - 150	**50** - 110	**70** - 150	**150** - 210

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.012	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.010 - 0.022	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.018 - 0.036	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.025 - 0.060	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.019	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.016 - 0.032	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.023 - 0.054	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.021 - 0.052	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.021 - 0.052	<0.25×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.017	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.028	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.048	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.028 - 0.066	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.003 - 0.005	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.009	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.007 - 0.017	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.032	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.038 - 0.090	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.072	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.028 - 0.066	<0.30×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.002	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.003	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.006	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.011	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.018	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.013 - 0.030	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.90×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.072	<0.30×Ø <2.00×Ø

Avance par dent fz [mm]

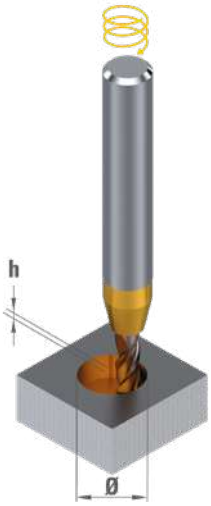
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)	fz	ae ap (mm)
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.012	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.010 - 0.022	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.018 - 0.036	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.030 - 0.060	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.019	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.016 - 0.032	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.026 - 0.052	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.003	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.005	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.010	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.018	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.15×Ø <2.00×Ø	0.026 - 0.052	<0.15×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.003	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.005	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.009	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.008 - 0.017	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.028	<0.10×Ø <2.00×Ø	0.024 - 0.048	<0.10×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.033 - 0.066	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.003 - 0.005	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.009	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.007 - 0.017	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.014 - 0.032	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.027 - 0.054	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.045 - 0.090	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.036 - 0.072	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.003 - 0.006	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.013	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.011 - 0.024	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.020 - 0.040	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.033 - 0.066	<0.20×Ø <2.00×Ø
0.001 - 0.002	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.003	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.002 - 0.006	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.005 - 0.011	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.009 - 0.018	<0.08×Ø <2.00×Ø	0.015 - 0.030	<0.08×Ø <2.00×Ø
0.002 - 0.004	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.004 - 0.007	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.006 - 0.014	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.012 - 0.026	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.022 - 0.044	<0.20×Ø <2.00×Ø	0.036 - 0.072	<0.20×Ø <2.00×Ø

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

PERÇAGE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 30	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
N	Or, argent	-		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		**10** - 25	**25** - 30	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		Ø D_1 0.30 - 1.50		Ø D_1 1.60 - 4.50		Ø D_1 4.60 - 10.00	
				CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**25** - 50		**50** - 125		**100** - 190
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**20** - 40		**50** - 100		**75** - 155
P	Acier fortement allié >800 N/mm², acier inoxydable ferritique/martensitique	10 - 13			**20** - 25		**50** - 60		**75** - 90
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**20** - 40		**50** - 100		**85** - 155
M	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			**15** - 30		**40** - 80		**65** - 120
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		**15** - 30	**25** - 45	**35** - 80	**50** - 110	**50** - 120	**95** - 170
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**20** - 35	**30** - 50	**45** - 90	**50** - 135	**70** - 140	**130** - 205
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**15** - 30	**30** - 50	**35** - 80	**50** - 125	**50** - 120	**110** - 190
N	Or, argent	-		**15** - 35	**30** - 50	**40** - 95	**50** - 145	**65** - 145	**135** - 220
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35			**15** - 20		**30** - 50		**50** - 80
S	Titane, alliage de titane	36 - 37	$h = \pi \times ø \times \tan \alpha$ $1.3xD_1 < ø < 1.9xD_1$	**10** - 25	**25** - 35	**30** - 65	**50** - 75	**45** - 100	**100** - 115

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

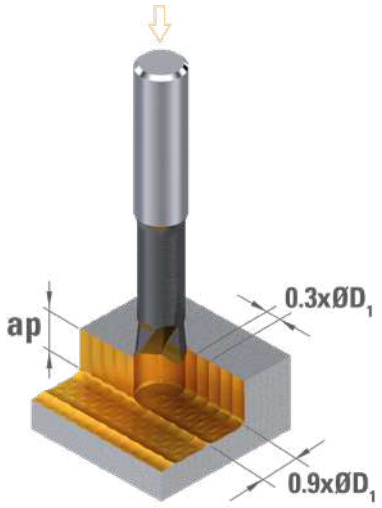
Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)	fz	ap (mm)
0.0008 - 0.0016	<0.75×Ø	0.0014 - 0.0026	<1.00×Ø	0.0022 - 0.0052	<1.25×Ø	0.0035 - 0.008	<1.25×Ø	0.006 - 0.012	<1.25×Ø	0.007 - 0.016	<1.25×Ø
0.0008 - 0.0016	<0.50×Ø	0.0012 - 0.0024	<0.75×Ø	0.0020 - 0.0048	<1.00×Ø	0.0035 - 0.008	<1.00×Ø	0.005 - 0.010	<1.00×Ø	0.005 - 0.014	<1.00×Ø
0.0007 - 0.0014	<0.50×Ø	0.0012 - 0.0022	<0.75×Ø	0.0018 - 0.0044	<1.00×Ø	0.0030 - 0.007	<1.00×Ø	0.005 - 0.010	<1.00×Ø	0.004 - 0.010	<1.00×Ø
0.0005 - 0.0010	<0.25×Ø	0.0008 - 0.0016	<0.50×Ø	0.0014 - 0.0032	<0.75×Ø	0.0025 - 0.005	<0.75×Ø	0.004 - 0.008	<0.75×Ø	0.004 - 0.010	<0.75×Ø
0.0005 - 0.0010	<0.25×Ø	0.0008 - 0.0016	<0.50×Ø	0.0014 - 0.0032	<0.75×Ø	0.0025 - 0.005	<0.75×Ø	0.004 - 0.008	<0.75×Ø	0.004 - 0.010	<0.75×Ø
0.0007 - 0.0014	<0.75×Ø	0.0012 - 0.0022	<1.00×Ø	0.0018 - 0.0044	<1.25×Ø	0.0030 - 0.007	<1.25×Ø	0.005 - 0.010	<1.25×Ø	0.006 - 0.014	<1.25×Ø
0.0009 - 0.0018	<1×Ø	0.0016 - 0.0030	<1.25×Ø	0.0026 - 0.0060	<1.5×Ø	0.0045 - 0.010	<1.5×Ø	0.007 - 0.014	<1.5×Ø	0.008 - 0.018	<1.5×Ø
0.0008 - 0.0016	<0.75×Ø	0.0012 - 0.0024	<1×Ø	0.0020 - 0.0048	<1.25×Ø	0.0035 - 0.008	<1.25×Ø	0.005 - 0.010	<1.25×Ø	0.006 - 0.014	<1.25×Ø
0.0007 - 0.0014	<0.75×Ø	0.0012 - 0.0022	<1×Ø	0.0018 - 0.0044	<1.25×Ø	0.0030 - 0.007	<1.25×Ø	0.005 - 0.010	<1.25×Ø	0.006 - 0.014	<1.25×Ø
0.0003 - 0.006	<0×ØD1	0.0006 - 0.0010	<0.25× Ø	0.0008 - 0.0020	<0.5×Ø	0.0015 - 0.003	<0.5×Ø	0.002 - 0.004	<0.5×Ø	0.003 - 0.006	<0.5×Ø
0.0006 - 0.0012	<0.5×Ø	0.0001 - 0.0020	<0.75× Ø	0.0016 - 0.0040	<1×Ø	0.0030 - 0.006	<1×Ø	0.005- 0.010	<1×Ø	0.005 - 0.012	<1×Ø

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.30 - 0.50		Ø D_1 0.50 - 0.80		Ø D_1 0.80 - 1.60		Ø D_1 1.60 - 3.00		Ø D_1 3.00 - 5.00		Ø D_1 *5.00 - 10.00	
fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)	fz	α(°)
0.0017 - 0.0034	<20°	0.003 - 0.005	<25°	0.005 - 0.011	<25°	0.009 - 0.021	<25°	0.017 - 0.034	<25°	0.025 - 0.048	<20°
0.0015 - 0.0030	<20°	0.003 - 0.005	<25°	0.004 - 0.010	<25°	0.008 - 0.018	<25°	0.015 - 0.030	<25°	0.023 - 0.044	<20°
0.0015 - 0.0030	<20°	0.002 - 0.005	<25°	0.004 - 0.009	<25°	0.008 - 0.017	<25°	0.015 - 0.030	<25°	0.021 - 0.040	<20°
0.0015 - 0.0030	<15°	0.002 - 0.005	<20°	0.004 - 0.009	<20°	0.008 - 0.017	<20°	0.015 - 0.030	<20°	0.021 - 0.040	<15°
0.0014 - 0.0028	<10°	0.002 - 0.004	<15°	0.004 - 0.009	<15°	0.007 - 0.016	<15°	0.014 - 0.028	<15°	0.020 - 0.038	<10°
0.0022 - 0.0044	<20°	0.003 - 0.006	<25°	0.005 - 0.012	<25°	0.010 - 0.023	<25°	0.019 - 0.038	<25°	0.028 - 0.052	<20°
0.0026 - 0.0052	<25°	0.004 - 0.008	<30°	0.007 - 0.016	<30°	0.014 - 0.031	<30°	0.026 - 0.052	<30°	0.038 - 0.072	<25°
0.0021 - 0.0042	<25°	0.003 - 0.007	<30°	0.005 - 0.013	<30°	0.011 - 0.025	<30°	0.021 - 0.042	<30°	0.030 - 0.058	<25°
0.0019 - 0.0038	<25°	0.003 - 0.006	<30°	0.005 - 0.012	<30°	0.010 - 0.023	<30°	0.019 - 0.038	<30°	0.028 - 0.052	<25°
0.0009 - 0.0018	<5°	0.001 - 0.003	<10°	0.002 - 0.005	<10°	0.005 - 0.010	<10°	0.009 - 0.018	<10°	0.013 - 0.024	<5°
0.0021 - 0.0042	<15°	0.003 - 0.007	<20°	0.005 - 0.013	<20°	0.011 - 0.025	<20°	0.021 - 0.042	<20°	0.030 - 0.058	<15°

*D1 > 5.00mm --> Augmenter les paramètres de coupe si votre broche et maintient de votre pièce vous le permet.

TRÉFLAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Acier non allié	1 - 5		175	<1×ØD1
	Acier faiblement allié - Rm <800 N/mm²	6 - 9		140	<1×ØD1
	Acier inoxydable martensitique	12 - 13		80	<0.8×ØD1
M	Acier inox. austénitique (DUPLEX / PH)	14.1 - 14.42		60	<1×ØD1
K	Fonte grise	15 - 16		110	<1×ØD1
	Fonte à graphite sphéroïdale perlitique et ferritique	17 - 20		70	<1×ØD1
N	Alliage d'aluminium forgé	21 - 22		300	<1×ØD1
	Alliage d'aluminium coulé	23 - 25		250	<1×ØD1
	Cuivre et alliage de cuivre	26 - 28		280	<1×ØD1
S	Super alliage nickel cobalt	31 - 35		80	<0.8×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		70	<0.8×ØD1
H	Acier trempé > 50HRC	38 - 41		50	<0.8×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	α [°]
P	Acier non allié	1 - 5		200	0.75
	Acier faiblement allié - Rm <800 N/mm²	6 - 9		150	0.75
	Acier inoxydable martensitique	12 - 13		110	0.50
M	Acier inox. austénitique (DUPLEX / PH)	14.1 - 14.42		80	0.50
K	Fonte grise	15 - 16		150	0.75
	Fonte à graphite sphéroïdale perlitique et ferritique	17 - 20		100	0.75
N	Alliage d'aluminium forgé	21 - 22		350	1.20
	Alliage d'aluminium coulé	23 - 25		300	1.00
	Cuivre et alliage de cuivre	26 - 28		330	1.20
S	Super alliage nickel cobalt	31 - 35		60	0.50
	Titane, alliage de titane	36 - 37		80	0.50
H	Acier trempé > 50HRC	38 - 41		200	0.75

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

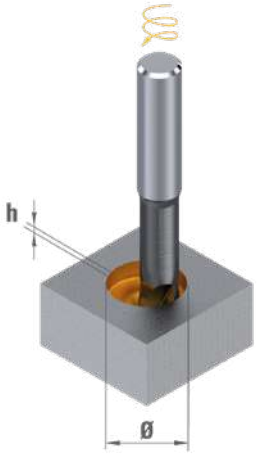
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.50	Ø D_1 0.80	Ø D_1 1.00	Ø D_1 1.50	Ø D_1 2.00	Ø D_1 3.00	Ø D_1 4.00	Ø D_1 5.00	Ø D_1 6.00	Ø D_1 8.00	Ø D_1 10.00	Ø D_1 12.00
0.004	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.003	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.003	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.003	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.004	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.003	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.006	0.032	0.039	0.060	0.080	0.119	0.159	0.198	0.237	0.317	0.396	0.476
0.004	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.006	0.032	0.039	0.060	0.080	0.119	0.159	0.198	0.237	0.317	0.396	0.476
0.002	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.003	0.013	0.017	0.025	0.034	0.050	0.067	0.084	0.101	0.134	0.168	0.202
0.003	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096

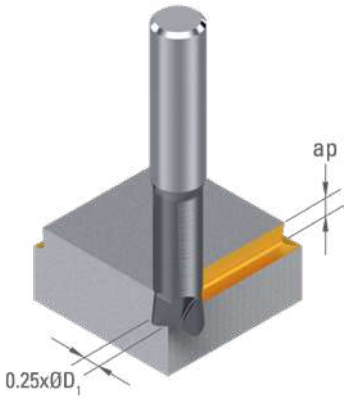
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.50	Ø D_1 0.80	Ø D_1 1.00	Ø D_1 1.50	Ø D_1 2.00	Ø D_1 3.00	Ø D_1 4.00	Ø D_1 5.00	Ø D_1 6.00	Ø D_1 8.00	Ø D_1 10.00	Ø D_1 12.00
0.013	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.007	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.020	0.032	0.039	0.060	0.080	0.119	0.159	0.198	0.237	0.317	0.396	0.476
0.013	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.020	0.032	0.039	0.060	0.080	0.119	0.159	0.198	0.237	0.317	0.396	0.476
0.007	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.008	0.013	0.017	0.025	0.034	0.050	0.067	0.084	0.101	0.134	0.168	0.202
0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	α [°]
P	Acier non allié	1 - 5		250	0.75°
P	Acier faiblement allié - Rm <800 N/mm²	6 - 9		200	0.75°
P	Acier inoxydable martensitique	12 - 13		150	0.50°
M	Acier inox. austénitique (DUPLEX / PH)	14.1 - 14.42		110	0.50°
K	Fonte grise	15 - 16		150	0.75°
K	Fonte à graphite sphéroïdale perlitique et ferritique	17 - 20		100	0.75°
N	Alliage d'aluminium forgé	21 - 22		400	1.20°
N	Alliage d'aluminium coulé	23 - 25		350	1.00°
N	Cuivre et alliage de cuivre	26 - 28		380	1.20°
S	Super alliage nickel cobalt	31 - 35		80	0.50°
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		100	0.50°
H	Acier trempé > 50HRC	38 - 41		200	0.75°

CONTOURNAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Acier non allié	1 - 5		250	<0.50×ØD1
P	Acier faiblement allié - Rm <800 N/mm²	6 - 9		200	<0.50×ØD1
P	Acier inoxydable martensitique	12 - 13		150	<0.40×ØD1
M	Acier inox. austénitique (DUPLEX / PH)	14.1 - 14.42		110	<0.40×ØD1
K	Fonte grise	15 - 16		150	<0.50×ØD1
K	Fonte à graphite sphéroïdale perlitique et ferritique	17 - 20		100	<0.50×ØD1
N	Alliage d'aluminium forgé	21 - 22		400	<0.50×ØD1
N	Alliage d'aluminium coulé	23 - 25		300	<0.50×ØD1
N	Cuivre et alliage de cuivre	26 - 28		350	<0.50×ØD1
S	Super alliage nickel cobalt	31 - 35		80	<0.40×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		100	<0.40×ØD1
H	Acier trempé > 50HRC	38 - 41		200	<0.40×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

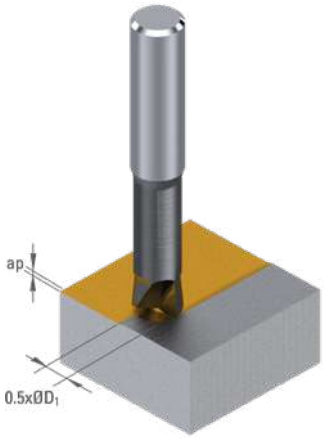
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.50	Ø D_1 0.80	Ø D_1 1.00	Ø D_1 1.50	Ø D_1 2.00	Ø D_1 3.00	Ø D_1 4.00	Ø D_1 5.00	Ø D_1 6.00	Ø D_1 8.00	Ø D_1 10.00	Ø D_1 12.00
0.018	0.028	0.035	0.053	0.070	0.106	0.141	0.176	0.211	0.282	0.352	0.422
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.027	0.042	0.053	0.080	0.105	0.159	0.212	0.264	0.317	0.423	0.528	0.633
0.018	0.028	0.035	0.053	0.070	0.106	0.141	0.176	0.211	0.282	0.352	0.422
0.027	0.042	0.053	0.080	0.105	0.159	0.212	0.264	0.317	0.423	0.528	0.633
0.008	0.012	0.015	0.023	0.030	0.046	0.061	0.076	0.091	0.122	0.152	0.182
0.011	0.018	0.022	0.034	0.045	0.067	0.090	0.112	0.134	0.179	0.224	0.269
0.005	0.008	0.010	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.058	0.077	0.096	0.115

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.50	Ø D_1 0.80	Ø D_1 1.00	Ø D_1 1.50	Ø D_1 2.00	Ø D_1 3.00	Ø D_1 4.00	Ø D_1 5.00	Ø D_1 6.00	Ø D_1 8.00	Ø D_1 10.00	Ø D_1 12.00
0.010	0.017	0.021	0.031	0.042	0.062	0.083	0.104	0.125	0.166	0.208	0.250
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.006	0.009	0.011	0.017	0.022	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090	0.112	0.134
0.012	0.020	0.025	0.037	0.050	0.074	0.100	0.125	0.150	0.199	0.250	0.300
0.010	0.017	0.021	0.031	0.042	0.062	0.083	0.104	0.125	0.166	0.208	0.250
0.012	0.020	0.025	0.037	0.050	0.074	0.100	0.125	0.150	0.199	0.250	0.300
0.006	0.009	0.011	0.017	0.022	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090	0.112	0.134
0.007	0.011	0.014	0.020	0.027	0.041	0.054	0.068	0.082	0.109	0.136	0.163
0.005	0.008	0.010	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.058	0.077	0.096	0.115

SURFAÇAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Acier non allié	1 - 5		**250**	< 1x ¿
	Acier faiblement allié - Rm < 800 N/mm²	6 - 9		**200**	< 1x ¿
	Acier inoxydable martensitique	12 - 13		**150**	< 0.8x ¿
M	Acier inox. austénitique (DUPLEX / PH)	14.1 - 14.42		**110**	< 0.8x ¿
K	Fonte grise	15 - 16		**150**	< 1x ¿
	Fonte à graphite sphéroïdale perlitique et ferritique	17 - 20		**100**	< 1x ¿
N	Alliage d'aluminium forgé	21 - 22		**400**	< 1x ¿
	Alliage d'aluminium coulé	23 - 25		**300**	< 1x ¿
	Cuivre et alliage de cuivre	26 - 28		**350**	< 1x ¿
S	Super alliage nickel cobalt	31 - 35		**80**	< 0.5x ¿
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**100**	< 0.5x ¿
H	Acier trempé > 50HRC	38 - 41		**200**	< 0.8x ¿

Cet outil ne possède pas de coupe au centre.

La valeur ¿, en fonction du diamètre de l'outil, **est un maximum**.

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

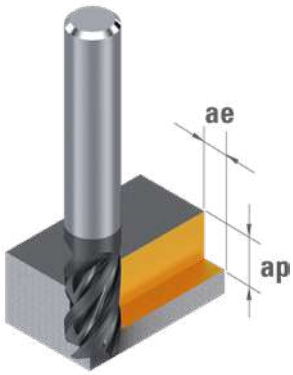
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

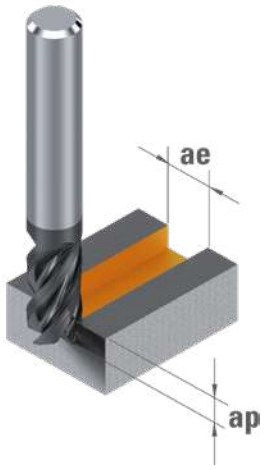
Ø D_1 0.50	Ø D_1 0.80	Ø D_1 1.00	Ø D_1 1.50	Ø D_1 2.00	Ø D_1 3.00	Ø D_1 4.00	Ø D_1 5.00	Ø D_1 6.00	Ø D_1 8.00	Ø D_1 10.00	Ø D_1 12.00
0.022	0.035	0.044	0.066	0.088	0.132	0.176	0.220	0.264	0.352	0.440	0.528
0.020	0.032	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400	0.480
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.026	0.042	0.053	0.079	0.106	0.158	0.211	0.264	0.317	0.422	0.528	0.634
0.022	0.035	0.044	0.066	0.088	0.132	0.176	0.220	0.264	0.352	0.440	0.528
0.026	0.042	0.053	0.079	0.106	0.158	0.211	0.264	0.317	0.422	0.528	0.634
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.014	0.022	0.028	0.042	0.056	0.084	0.112	0.140	0.168	0.224	0.280	0.336
0.006	0.010	0.012	0.018	0.024	0.036	0.048	0.060	0.072	0.096	0.120	0.144
0.025	**0.04**	**0.05**	**0.10**	**0.15**	**0.20**	**0.25**	**0.30**	**0.35**	**0.40**	**0.45**	**0.50**
Valeur ¿											

Téléchargez les conditions de coupe (pdf + xls) et les profils dxf sur www.dixipolytool.com

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**150**	<0.4×D1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**125**	<0.3×D1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**85**	<0.3×D1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**95**	<0.3×D1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**65**	<0.25×D1	<2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**170**	**180**	<0.4×D1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**95**	**130**	<0.3×D1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		<0.4×D1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**95**		<0.4×D1	<2×ØD1
	Or, argent	-		**165**		<0.4×D1	<2×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**35**	**45**	<0.15×D1	<2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**60**	**70**	<0.3×D1	<2×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**115**	1×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**95**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**65**	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**70**	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**50**	1×ØD1	<0.8×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**100**	**135**	1×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**30**	**95**	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		1×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**95**		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Or, argent	-		**165**		1×ØD1	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**30**	**35**	1×ØD1	<0.2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**50**	**60**	1×ØD1	<1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

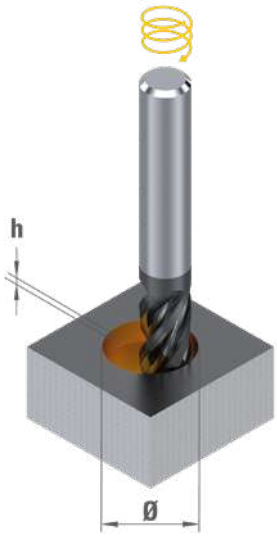
Ø D_1 0.40 - 0.80	Ø D_1 0.90 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.004 - 0.008	0.009 - 0.014	0.015 - 0.019	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.060 - 0.080	0.100 - 0.120
0.004 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.023	0.027 - 0.036	0.055 - 0.070	0.090 - 0.110
0.004 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.023	0.027 - 0.036	0.055 - 0.070	0.090 - 0.110
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.050 - 0.060	0.080 - 0.100
0.005 - 0.010	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.130 - 0.150
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.006 - 0.012	0.014 - 0.021	0.023 - 0.029	0.031 - 0.038	0.046 - 0.062	0.090 - 0.120	0.150 - 0.180
0.005 - 0.010	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.130 - 0.150
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.019 - 0.026	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130

Avance par dent fz [mm]

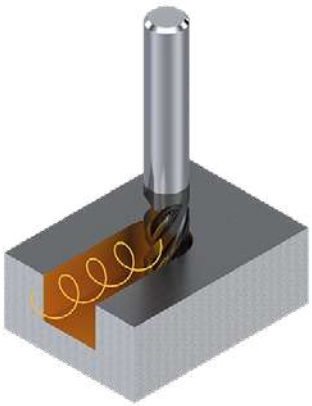
Ø D_1 0.40 - 0.80	Ø D_1 0.90 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.026	0.040 - 0.050	0.065 - 0.080
0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.024	0.035 - 0.050	0.060 - 0.070
0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.024	0.035 - 0.050	0.060 - 0.070
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.020	0.035 - 0.040	0.050 - 0.065
0.003 - 0.007	0.007 - 0.012	0.012 - 0.016	0.016 - 0.021	0.025 - 0.032	0.050 - 0.070	0.085 - 0.100
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.004 - 0.008	0.009 - 0.014	0.015 - 0.019	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.060 - 0.080	0.100 - 0.115
0.003 - 0.007	0.007 - 0.012	0.012 - 0.016	0.016 - 0.021	0.025 - 0.032	0.050 - 0.070	0.085 - 0.100
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.025 - 0.030	0.040 - 0.050
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085

Valeurs basées pour une utilisation à la micro-pulvérisation. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptés en fonction des conditions d'utilisation !

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	Angle de rampe α	Profondeur (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			115	<30°	<1.5×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			95	<30°	<1.25×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			65	<30°	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			70	<15°	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			50	<10°	<1×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		100	135	<30°	<1.5×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		70	95	<30°	<1.5×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		<35°	<1.5×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		<25°	<1.25×ØD1
	Or, argent	-		165		<25°	<1.25×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		30	35	<5°	<0.5×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	60	<10°	<1×ØD1

USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			450	<0.05×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			375	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			255	<0.04×ØD1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			190	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			130	<0.04×ØD1	<2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		470	495	<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		260	360	<0.04×ØD1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		305		<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		260		<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Or, argent	-		455		<0.04×ØD1	<2×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		55	80	<0.02×ØD1	<2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		105	125	<0.04×ØD1	<2×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.80	Ø D_1 0.90 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.021	0.032 - 0.040	0.052 - 0.064
0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.048 - 0.056
0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.048 - 0.056
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.013 - 0.016	0.028 - 0.032	0.040 - 0.052
0.002 - 0.006	0.006 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.017	0.020 - 0.026	0.040 - 0.056	0.068 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.048 - 0.064	0.080 - 0.092
0.002 - 0.006	0.006 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.017	0.020 - 0.026	0.040 - 0.056	0.068 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.024	0.032 - 0.040
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.40 - 0.80	Ø D_1 0.90 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.006 - 0.015	0.018 - 0.028	0.030 - 0.038	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220
0.006 - 0.013	0.016 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.046	0.055 - 0.072	0.110 - 0.150	0.170 - 0.200
0.006 - 0.013	0.016 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.046	0.055 - 0.072	0.110 - 0.150	0.170 - 0.200
0.005 - 0.012	0.015 - 0.023	0.025 - 0.031	0.033 - 0.041	0.049 - 0.066	0.100 - 0.130	0.150 - 0.180
0.008 - 0.019	0.023 - 0.036	0.038 - 0.048	0.051 - 0.064	0.076 - 0.102	0.155 - 0.200	0.240 - 0.280
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.010 - 0.023	0.028 - 0.043	0.046 - 0.059	0.062 - 0.077	0.093 - 0.124	0.185 - 0.250	0.290 - 0.340
0.008 - 0.019	0.023 - 0.036	0.038 - 0.048	0.051 - 0.064	0.076 - 0.102	0.155 - 0.200	0.240 - 0.280
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.004 - 0.009	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.120 - 0.140
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240

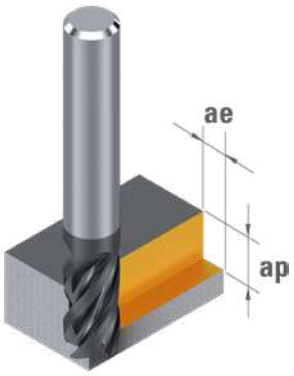
DIXI 7353

PERÇAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	Profondeur trou (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			**115**	<1.25×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			**95**	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			**65**	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2			**70**	<0.25×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4			**50**	<0.25×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**100**	**135**	<1.5×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**70**	**95**	<1.5×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**110**		<1.25×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**95**		<1×ØD1
	Or, argent	-		**165**		<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**30**	**35**	<0.5×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**60**	**55**	<0.2×ØD1

DIXI 7253 - 7254 - 7264 - 7264-3D - 7265

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**160**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		**140**	<0.3×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**100**	<0.3×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		**95**	<0.3×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		**85**	<0.25×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**180**	<0.4×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**150**	<0.3×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**35**	<0.15×ØD1	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**65**	<0.4×ØD1	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

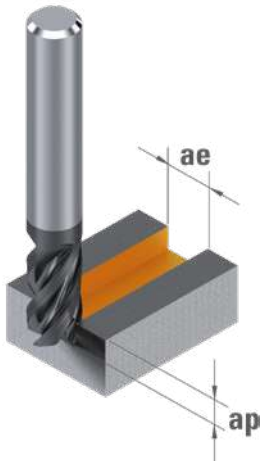
Ø D_1 0.40 - 0.80	Ø D_1 0.90 - 1.40	Ø D_1 1.50 - 1.90	Ø D_1 2.00 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.001 - 0.002	0.003 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.035
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.035
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.005 - 0.006	0.008 - 0.010	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030
0.001 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.024 - 0.035	0.040 - 0.050
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.050 - 0.055
0.001 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.024 - 0.035	0.040 - 0.050
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.001 - 0.001	0.002 - 0.003	0.003 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.008	0.012 - 0.015	0.020 - 0.025
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040

Avance par dent fz [mm]

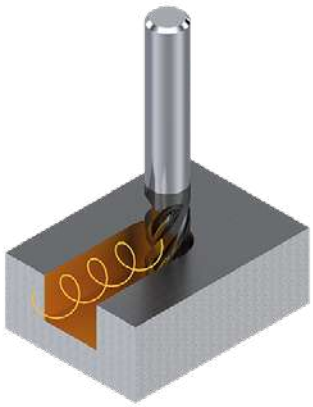
Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.013 - 0.018	0.026 - 0.045	0.050 - 0.070	0.090 - 0.105	0.125 - 0.155
0.012 - 0.016	0.024 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.095	0.110 - 0.140
0.011 - 0.014	0.022 - 0.035	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085	0.100 - 0.125
0.011 - 0.014	0.022 - 0.035	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085	0.100 - 0.125
0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.090 - 0.110
0.016 - 0.021	0.032 - 0.050	0.060 - 0.080	0.105 - 0.125	0.145 - 0.180
0.013 - 0.018	0.026 - 0.045	0.050 - 0.070	0.090 - 0.105	0.125 - 0.155
0.007 - 0.010	0.014 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.065 - 0.085
0.014 - 0.019	0.028 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.115	0.135 - 0.170

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

RAINURAGE

		VDI 3323		CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		110	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		100	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		70	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		65	1×ØD1	<0.8×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		60	1×ØD1	<0.5×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		125	1×ØD1	<1×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		105	1×ØD1	<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		25	1×ØD1	<0.3×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		45	1×ØD1	<0.5×ØD1

USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		CUTINOX Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		320	<0.04×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		280	<0.03×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		200	<0.03×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		165	<0.03×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		150	<0.03×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		450	<0.04×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		375	<0.03×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		55	<0.02×ØD1	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		100	<0.04×ØD1	<1×L1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		CUTINOX Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		135	<8°	<1×L1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9		120	<6°	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		85	<5°	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm²	14.1-14.2		80	<5°	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX >700 N/mm²	14.3-14.4		70	<5°	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		155	<10°	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		130	<6°	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		30	<3°	<1×L1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		55	<4°	<1×L1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.040	0.055 - 0.065	0.075 - 0.095
0.007 - 0.010	0.014 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.055	0.065 - 0.085
0.007 - 0.008	0.014 - 0.020	0.020 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.075
0.007 - 0.008	0.014 - 0.020	0.020 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.075
0.006 - 0.008	0.012 - 0.020	0.020 - 0.030	0.040 - 0.045	0.055 - 0.065
0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.085 - 0.110
0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.040	0.055 - 0.065	0.075 - 0.095
0.004 - 0.006	0.008 - 0.015	0.020 - 0.020	0.030 - 0.035	0.040 - 0.050
0.008 - 0.011	0.016 - 0.030	0.036 - 0.048	0.055 - 0.070	0.080 - 0.100

Avance par dent fz [mm]

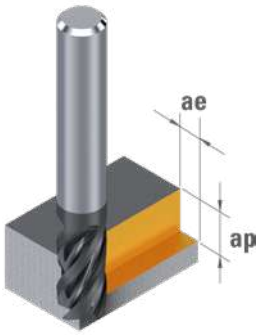
Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.018 - 0.024	0.036 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.145	0.170 - 0.210
0.016 - 0.022	0.032 - 0.055	0.060 - 0.090	0.110 - 0.130	0.150 - 0.190
0.014 - 0.019	0.028 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.115	0.135 - 0.170
0.014 - 0.019	0.028 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.115	0.135 - 0.170
0.013 - 0.017	0.026 - 0.040	0.050 - 0.070	0.085 - 0.100	0.120 - 0.145
0.022 - 0.029	0.044 - 0.070	0.090 - 0.120	0.145 - 0.175	0.200 - 0.250
0.018 - 0.024	0.036 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.145	0.170 - 0.210
0.009 - 0.012	0.018 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070	0.085 - 0.105
0.018 - 0.024	0.036 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.145	0.170 - 0.210

Avance par dent fz [mm]

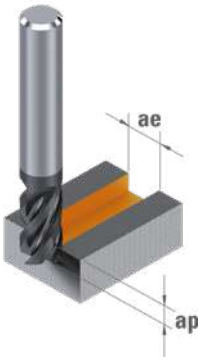
Ø D_1 1.50 - 2.00	Ø D_1 3.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.007 - 0.010	0.014 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.065 - 0.085
0.011 - 0.014	0.022 - 0.035	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085	0.100 - 0.125
0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.090 - 0.110
0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.090 - 0.110
0.008 - 0.011	0.016 - 0.030	0.030 - 0.040	0.055 - 0.065	0.080 - 0.100
0.014 - 0.019	0.028 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.115	0.135 - 0.170
0.012 - 0.016	0.024 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.095	0.110 - 0.140
0.006 - 0.008	0.012 - 0.020	0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.055 - 0.070
0.013 - 0.018	0.026 - 0.045	0.050 - 0.070	0.090 - 0.105	0.125 - 0.155

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

CONTOURNAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**240**	<0.07×ØD1	<1×L1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**65**	<0.04×ØD1	<1×L1
H	Acier trempé (45 à 55 HRC)	38		**200**	<0.03×ØD1	<1×L1
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**120**	<0.02×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**200**	1×ØD1	<0.05×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**55**	1×ØD1	<0.04×ØD1
H	Acier trempé (45 à 55 HRC)	38		**165**	1×ØD1	<0.04×ØD1
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**100**	1×ØD1	<0.02×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	Profondeur maxi (mm)	Angle de rampe α
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		**180**	<1×ØD1	<5°
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**50**	<0.5×ØD1	<3°
H	Acier trempé (45 à 55 HRC)	38		**150**	<1×ØD1	<3°
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**90**	<0.8×ØD1	<2°

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.060 - 0.080	0.100 - 0.120	0.160 - 0.240
0.039 - 0.052	0.065 - 0.078	0.105 - 0.160
0.039 - 0.052	0.065 - 0.078	0.105 - 0.160
0.012 - 0.016	0.020 - 0.024	0.030 - 0.050

Avance par dent fz [mm]

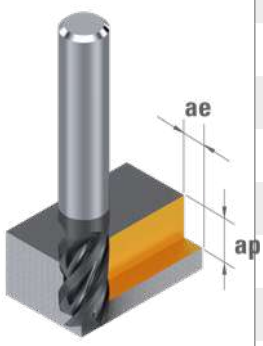
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.054 - 0.072	0.090 - 0.108	0.145 - 0.220
0.035 - 0.047	0.058 - 0.07	0.095 - 0.140
0.035 - 0.047	0.058 - 0.07	0.095 - 0.140
0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.025 - 0.050

Avance par dent fz [mm]

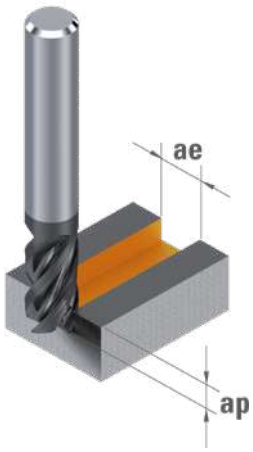
Ø D_1 3.00 - 4.00	Ø D_1 5.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.054 - 0.072	0.090 - 0.108	0.145 - 0.220
0.035 - 0.047	0.058 - 0.07	0.095 - 0.140
0.035 - 0.047	0.058 - 0.07	0.095 - 0.140
0.011 - 0.014	0.018 - 0.022	0.025 - 0.050

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,… Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !
Pour une durée de vie maximale, privilégier la micropulvérisation avec les aciers et les aciers trempés
et l'huile entière pour les alliages réfractaires

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			150			<0.3×ØD1	<1×L1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			125			<0.25×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		170	180			<0.4×ØD1	<1×L1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		105	130			<0.3×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		175			245	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu coulé >12% Si	23 - 25		150			200	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		130	150	<0.4×ØD1	<1×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95	115	115	130	<0.3×ØD1	<1×L1
N	Graphite	-					200	<0.3×ØD1	<1×L1
N	Or, argent	-		165			230	<0.3×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	70			<0.3×ØD1	<1×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			115			<1×ØD1	<0.25×ØD1
P	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9			95			<1×ØD1	<0.2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		100	135			<1×ØD1	<0.5×ØD1
K	Fonte ductile, malléable, nodulaire >250 HB	17 - 20		85	95			<1×ØD1	<0.25×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		130			180	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage alu coulé >12% Si	23 - 25		115			160	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		85		100	120	<1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		70	85	85	100	<1×ØD1	<0.25×ØD1
N	Graphite	-					160	<1×ØD1	<0.25×ØD1
N	Or, argent	-		125			175	<1×ØD1	<0.25×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		55	60			<1×ØD1	<0.25×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

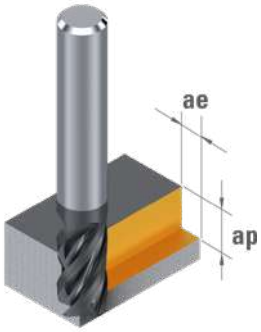
Ø D_1 1.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.011 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.110	0.120 - 0.130
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.019 - 0.057	0.076 - 0.115	0.140 - 0.180	0.210 - 0.230
0.017 - 0.051	0.068 - 0.100	0.120 - 0.160	0.190 - 0.200
0.017 - 0.051	0.068 - 0.100	0.120 - 0.160	0.190 - 0.200
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170
0.013 - 0.038	0.050 - 0.075	0.090 - 0.120	0.140 - 0.150
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170

Avance par dent fz [mm]

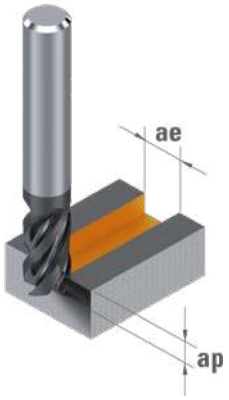
Ø D_1 1.00 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00	Ø D_1 16.00 - 20.00
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.007 - 0.020	0.026 - 0.040	0.050 - 0.065	0.070 - 0.080
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.011 - 0.034	0.046 - 0.070	0.085 - 0.110	0.125 - 0.140
0.010 - 0.031	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.115 - 0.120
0.010 - 0.031	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.115 - 0.120
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100
0.008 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.070	0.085 - 0.090
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

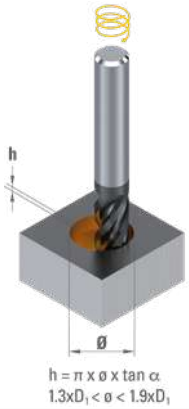
CONTOURNAGE

		VDI 3323		DIXI 7563 DIXI 7565 Vc [m/min]	DIXI 7563-FC DIXI 7565-FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		385	550	0.45×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		175	250	0.35×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		175	250	0.45×ØD1	<0.95×L1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		120	175	0.3×ØD1	<0.95×L1
N	Or, argent	-		210	300	0.45×ØD1	<0.95×L1

RAINURAGE

		VDI 3323		DIXI 7563 DIXI 7565 Vc [m/min]	DIXI 7563-FC DIXI 7565-FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		315	450	1×ØD1	< 1.2× ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		140	200	1×ØD1	< 1× ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		140	200	1×ØD1	< 1.2× ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		100	140	1×ØD1	< 1× ØD1
N	Or, argent	-		175	250	1×ØD1	< 1× ØD1

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

		VDI 3323		DIXI 7563 DIXI 7565 Vc [m/min]	DIXI 7563-FC DIXI 7565-FC Vc [m/min]	Angle de rampe α	ap (mm)
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		315	450	< 10°	< 1.2×ØD1
N	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		140	200	< 8°	< 1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		140	200	< 10°	< 1.2×ØD1
N	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		100	140	< 5°	< 1×ØD1
N	Or, argent	-		175	250	< 5°	< 1×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.050 - 0.080	0.100 - 0.120	0.140 - 0.240
0.040 - 0.060	0.080 - 0.090	0.110 - 0.190
0.050 - 0.070	0.080 - 0.110	0.130 - 0.210
0.040 - 0.060	0.070 - 0.080	0.100 - 0.170
0.030 - 0.050	0.060 - 0.070	0.080 - 0.140

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.040 - 0.060	0.070 - 0.080	0.100 - 0.170
0.030 - 0.040	0.060 - 0.060	0.080 - 0.130
0.040 - 0.050	0.006 - 0.080	0.090 - 0.150
0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.120
0.020 - 0.040	0.040 - 0.050	0.060 - 0.100

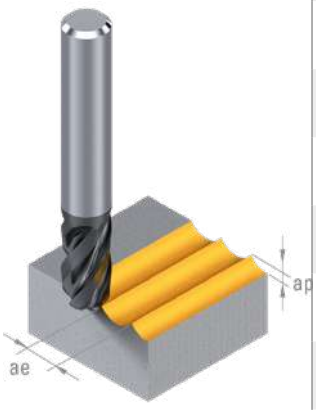
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 16.00
0.030 - 0.050	0.060 - 0.060	0.080 - 0.140
0.020 - 0.030	0.050 - 0.050	0.060 - 0.100
0.030 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.120
0.020 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.100
0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.050 - 0.080

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

SURFAÇAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5				**175**		<0.5×ØD1	<0.12×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9				**150**		<0.5×ØD1	<0.1×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13				**125**		<0.5×ØD1	<0.08×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm2	14.1-14.2				**110**		<0.5×ØD1	<0.08×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4				**100**		<0.5×ØD1	<0.06×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**225**		**250**		<0.5×ØD1	<0.16×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**185**		**205**		<0.5×ØD1	<0.12×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**325**				<0.5×ØD1	<0.16×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**275**				<0.5×ØD1	<0.14×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**325**	**300**			<0.5×ØD1	<0.16×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**185**	**300**			<0.5×ØD1	<0.12×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		**250**				<0.5×ØD1	<0.2×ØD1
	Graphite	-					**250**	<0.5×ØD1	<0.2×ØD1
	Or, argent	-		**185**				<0.5×ØD1	<0.12×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35				**55**		<0.5×ØD1	<0.04×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**70**		**75**		<0.5×ØD1	<0.1×ØD1



DIXI 7047-8D / DIXI 7047-12D ⟹ (ap & ae) -25 %
DIXI 7047-15D / DIXI 7047-18D ⟹ (ap & ae) -50 %

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

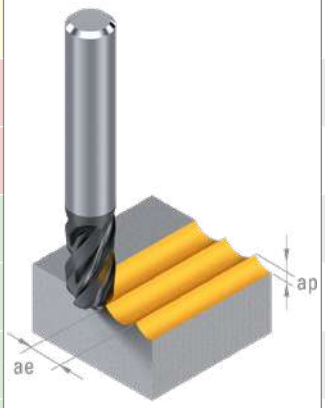
$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.20 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.00	Ø D_1 1.10 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 5.00	Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.0020 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.120
0.0018 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.014	0.014 - 0.027	0.036 - 0.045	0.050 - 0.070	0.090 - 0.110
0.0016 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.024	0.032 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.100
0.0016 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.012	0.013 - 0.024	0.032 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.100
0.0014 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.011	0.011 - 0.021	0.028 - 0.035	0.040 - 0.060	0.070 - 0.080
0.0024 - 0.007	0.008 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.036	0.048 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.140
0.0020 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.120
0.0030 - 0.009	0.011 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.150 - 0.180
0.0026 - 0.008	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.039	0.052 - 0.065	0.080 - 0.100	0.130 - 0.160
0.0030 - 0.009	0.011 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.150 - 0.180
0.0024 - 0.007	0.008 - 0.012	0.013 - 0.018	0.019 - 0.036	0.048 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.140
0.0030 - 0.009	0.011 - 0.015	0.017 - 0.023	0.024 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.150 - 0.180
0.0040 - 0.012	0.014 - 0.020	0.022 - 0.030	0.032 - 0.060	0.080 - 0.100	0.120 - 0.160	0.200 - 0.240
0.0026 - 0.008	0.009 - 0.013	0.014 - 0.020	0.021 - 0.039	0.052 - 0.065	0.080 - 0.100	0.130 - 0.160
0.0010 - 0.003	0.004 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.015	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.060
0.0020 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.015	0.016 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.120

Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

SURFAÇAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5				**175**		<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
	Acier faiblement allié <800 N/mm²	6 - 9				**150**		<0.50×ØD1	<0.12×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13				**125**		<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique <700 N/mm2	14.1-14.2				**110**		<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4				**100**		<0.50×ØD1	<0.08×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		**225**		**250**		<0.50× ØD1	<0.20×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		**185**		**205**		<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
N	Alliage alu corroyé <12% Si	21 - 22		**325**				<0.50×ØD1	<0.20×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		**275**				<0.50×ØD1	<0.18×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		**325**	**300**			<0.50×ØD1	<0.20×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		**185**	**300**			<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		**250**				<0.50× ØD1	<0.25×ØD1
	Graphite	-					**250**	<0.50×ØD1	<0.25×ØD1
	Or, argent	-		**200**				<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35				**55**		<0.25×ØD1	<0.05×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		**70**		**75**		<0.50×ØD1	<0.12×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

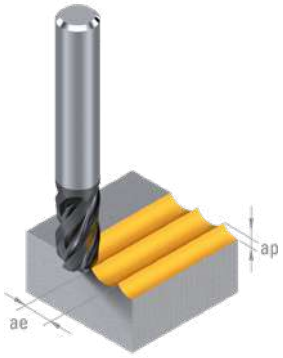
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.06 - 0.20	Ø D_1 0.30 - 0.60	Ø D_1 0.70 - 1.50	Ø D_1 1.60 - 2.50	Ø D_1 3.00 - 6.00	Ø D_1 7.00 - 10.00	Ø D_1 12.00 - 20.00
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200
0.0004 - 0.0018	0.003 - 0.005	0.006 - 0.014	0.014 - 0.023	0.028 - 0.055	0.060 - 0.090	0.110 - 0.180
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.005	0.006 - 0.012	0.013 - 0.020	0.024 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.160
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.005	0.006 - 0.012	0.013 - 0.020	0.024 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.160
0.0003 - 0.0014	0.002 - 0.004	0.005 - 0.011	0.011 - 0.018	0.022 - 0.040	0.050 - 0.070	0.080 - 0.140
0.0006 - 0.0024	0.004 - 0.007	0.008 - 0.018	0.019 - 0.030	0.036 - 0.070	0.080 - 0.120	0.140 - 0.240
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300
0.0006 - 0.0026	0.004 - 0.008	0.009 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.080	0.090 - 0.130	0.160 - 0.260
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300
0.0006 - 0.0024	0.004 - 0.007	0.008 - 0.018	0.019 - 0.030	0.036 - 0.070	0.080 - 0.120	0.140 - 0.240
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300
0.0010 - 0.0040	0.006 - 0.012	0.014 - 0.030	0.032 - 0.050	0.060 - 0.120	0.140 - 0.200	0.240 - 0.400
0.0006 - 0.0026	0.004 - 0.008	0.009 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.080	0.090 - 0.130	0.160 - 0.260
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.003	0.004 - 0.008	0.008 - 0.013	0.016 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.100
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200

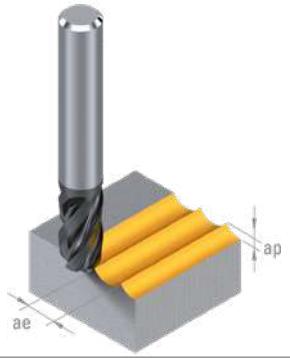
Valeurs basées pour une utilisation à l'huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !

DIXI 7532 - 7542 - 7532-3D

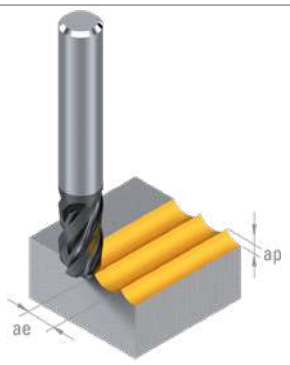
SURFAÇAGE

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**240**	<0.3×ØD1	<0.07×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**65**	<0.3×ØD1	<0.04×ØD1
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**200**	<0.3×ØD1	<0.03×ØD1
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**120**	<0.2×ØD1	<0.02×ØD1

DIXI 7532-5D - 8D

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**240**	<0.3×ØD1	<0.07×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**65**	<0.3×ØD1	<0.04×ØD1
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**200**	<0.3×ØD1	<0.03×ØD1
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**120**	<0.2×ØD1	<0.02×ØD1

DIXI 7532-10D - 12D - 15D

		VDI 3323		XIDUR Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		**240**	<0.3×ØD1	<0.07×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31- 35		**65**	<0.3×ØD1	<0.04×ØD1
H	Acier trempé (50 à 55 HRC)	38		**200**	<0.3×ØD1	<0.03×ØD1
	Acier trempé (55 à 65 HRC)	39		**120**	<0.2×ØD1	<0.02×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.20 - 0.40	Ø D_1 0.50 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.004 - 0.008	0.010 - 0.014	0.016 - 0.020	0.030 - 0.060	0.080 - 0.120	0.160 - 0.180
0.004 - 0.007	0.009 - 0.013	0.014 - 0.018	0.027 - 0.054	0.072 - 0.108	0.144 - 0.162
0.004 - 0.007	0.009 - 0.013	0.014 - 0.018	0.027 - 0.054	0.072 - 0.108	0.144 - 0.162
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.015 - 0.030	0.040 - 0.060	0.080 - 0.090

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.20 - 0.40	Ø D_1 0.50 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.003 - 0.006	0.008 - 0.011	0.013 - 0.016	0.024 - 0.048	0.064 - 0.096	0.130 - 0.145
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.014	0.022 - 0.043	0.058 - 0.086	0.115 - 0.130
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.011 - 0.014	0.022 - 0.043	0.058 - 0.086	0.115 - 0.130
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.012 - 0.024	0.032 - 0.048	0.065 - 0.070

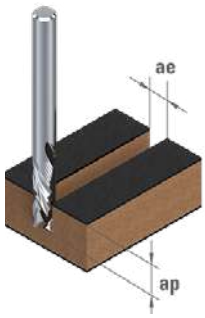
Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 0.20 - 0.40	Ø D_1 0.50 - 0.70	Ø D_1 0.80 - 1.00	Ø D_1 1.50 - 3.00	Ø D_1 4.00 - 6.00	Ø D_1 8.00 - 12.00
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.013	0.019 - 0.038	0.051 - 0.077	0.105 - 0.115
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.018 - 0.034	0.046 - 0.069	0.090 - 0.105
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.009 - 0.011	0.018 - 0.034	0.046 - 0.069	0.090 - 0.105
0.001 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.006	0.010 - 0.019	0.026 - 0.038	0.050 - 0.055

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)
N	Plastique	29		**400**	<0.4×ØD1
	Bois	30		**350**	<0.6×ØD1

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Plastique	29		**350**	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Bois	30		**325**	1×ØD1	<2×ØD1

PLONGÉE EN RAMPE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	Angle de rampe α	Profondeur maxi (mm)
N	Plastique	29		**350**	<10°	<1.5×ØD1
	Bois	30		**325**	<15°	<2×ØD1

$$n\ [tr/min] = \frac{Vc\ [m/min] \times 1000}{\pi \times D_1\ [mm]}$$

$$Vf\ [mm/min] = n\ [tr/min] \times fz\ [mm] \times Z$$

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.085 - 0.105	0.120 - 0.130
0.070 - 0.090	0.100 - 0.110

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.070 - 0.085	0.095 - 0.105
0.055 - 0.070	0.080 - 0.090

Avance par dent fz [mm]

Ø D_1 6.00 - 8.00	Ø D_1 10.00 - 12.00
0.045 - 0.055	0.060 - 0.065
0.035 - 0.045	0.050 - 0.055

Valeurs basées pour une utilisation à sec. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l'outil et de la pièce,…
Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d'utilisation !