





Perçage et alésage

Forets HSS

Forets en carbure monobloc

Alésoirs

1

Filetage

Tarands coupants et filières

Fraises à fileter et à gorges

Outils de filetage / tournage

2

Tournage - ISO

→ Page 3-49

TriClamp

→ Page 50-55

XheadClamp

→ Page 56-61

Usinage arrière

→ Page 62-103

VertiClamp

→ Page 104-130

Raccords de lubrification

→ Page 131+132

Tournage

Outils de tournage

→ Page 3-171

Outils multi-fonctions - EcoCut

→ Page 172-201

Outils de tronçonnage et gorges

→ Page 204-287

Outils UltraMini et MiniCut

→ Page 288-342

3

Fraisage

Fraises en carbure monobloc

4

Techniques de serrage

Pinces de serrage, Canons de Guidage et Bagues de réduction

5

Exemples de matières et index alpha-numérique

6

Table des matières

Vue d'ensemble	2
Tournage - ISO	
Légende des symboles / Codification des géométries	2
Toolfinder	3-6
Gamme d'outils	7-49
TriClamp	
Toolfinder	50
Gamme d'outils	51-55
XheadClamp	
Toolfinder	56
Gamme d'outils	57-61
Usinage arrière	
Toolfinder	62+63
Gamme d'outils	64-103
VertiClamp	
Toolfinder	104+105
Gamme d'outils	106-130
Raccords de lubrification	131+132
Informations techniques	133-171

CERATIZIT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

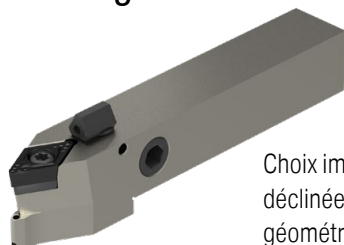
Les outils Premium de la ligne de produits **CERATIZIT Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

WNT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

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

Tournage - ISO



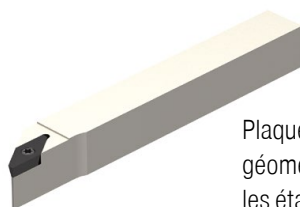
Choix important de plaquettes ISO déclinées dans de nombreuses géométries et nuances

VertiClamp



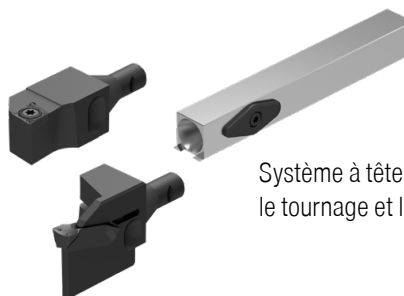
Système spécialisé pour le décolletage avec positionnement vertical de la plaquette.

TriClamp



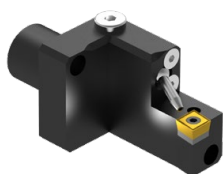
Plaquettes de tournage ISO avec une géométrie optimisée pour améliorer les états de surface des pièces ou augmenter l'avance.

XheadClamp



Système à têtes interchangeable pour le tournage et les gorges

Usinage arrière



Système de porte-outils flexible pour l'usinage en contre broche. Des porte-outils fixes, modulaires et monoblocs sont disponibles pour les opérations de tournage, de rainurage, de perçage et de filetage à l'arrière de la pièce.

Codification des géométries

-M50

Type de plaquettes	Champ d'utilisation	Matière		Largeur du brise-copeaux
	F = Finition	1 = Aciers	5 = Superalliages	1 = Étroit
0 N = Plaquette négative	M = Semi-ébauche	2 = Inox	6 = Matières trempées	
5 P = Plaquette positive	R = Ebauche	3 = Fontes	7 = Universel	
		4 = Non-ferreux		9 = Large

1 Vous trouverez les informations détaillées relatives aux géométries dans l'annexe technique → **Pages 149–151**

Légende

CTCP125-P Nuance de carbure**F** Finition**M** Semi ébauche**R** Ebauche

Coupe continue



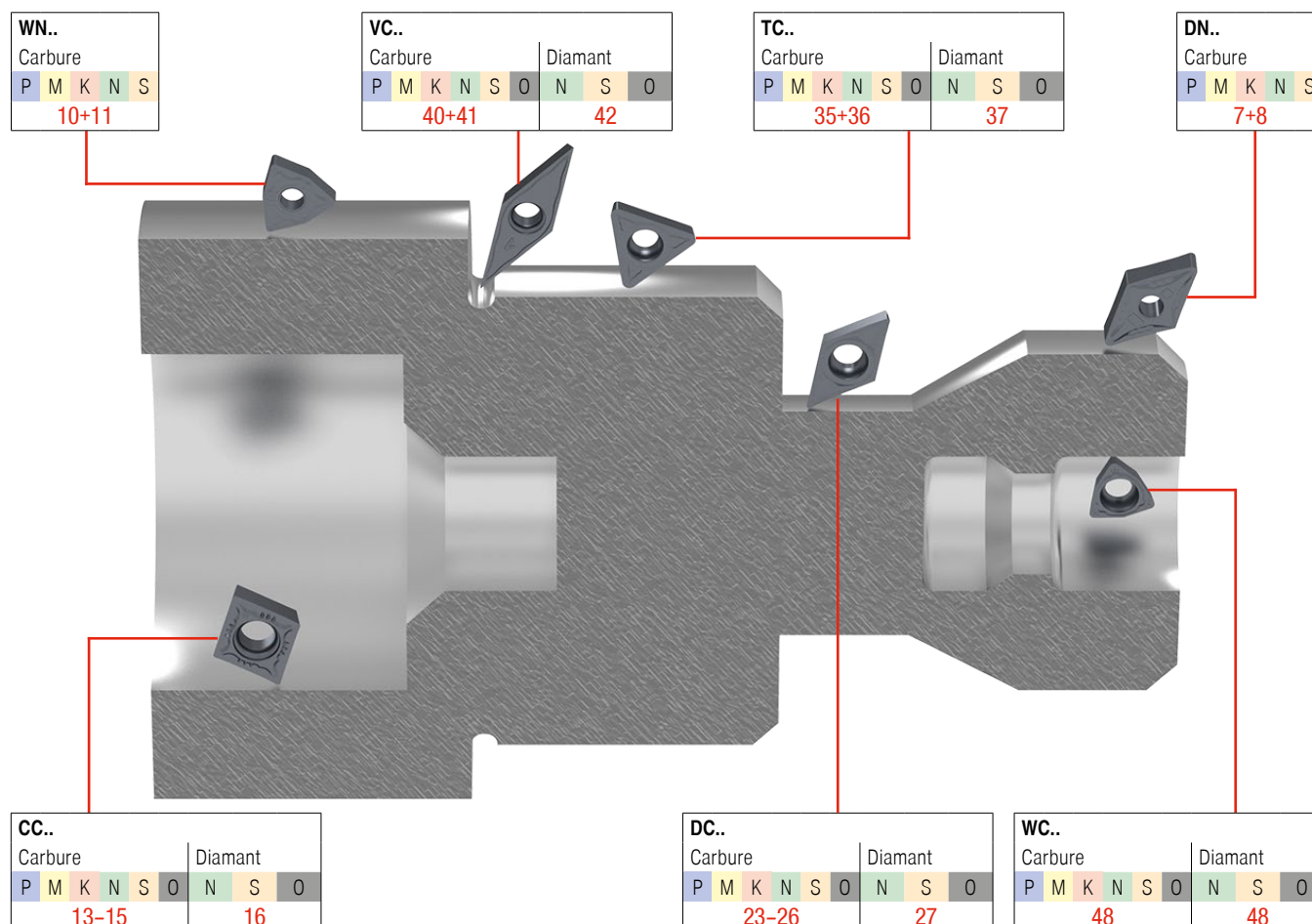
Profondeur de coupe variable (faux rond)



Coupe interrompue

1 Vous trouverez les informations détaillées relatives aux nuances dans l'annexe technique → **Pages 168**

Toolfinder – Tournage – ISO – Application



Toolfinder – Plaquettes négatives



Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superalloys	Matériaux trempés	Matériaux non métalliques	DN..	WN..
P	M	K	N	S	H	O		

Arête vive Arête stable	Finition	-F50		●	○	○			7	10
	Moyenne	-M50		●	○	○			7	10
		-M70		●	○	○			7	10

Arête vive Arête stable	Finition	-F30		○	●		○		8	11
	Moyenne	-M30		○	●		○		8	11
		-M60		○	●		○			11



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

Toolfinder – Plaquettes positives



											Type				

Arête vive	Moyenne	-M25		P	M	K	N	S	H	O	14	24	35		
	Moyenne	-M55		○	●			●			14	24	35		

Arête vive	Finition	-23P		P	M	K	N	S	H	O	14	25			
	Moyenne	-25P		●	●	○	●	●		○	14	25		40	
Arête stable	Moyenne	-25Q		●	●	○	●	●		○	14	25		40	
	Moyenne	-27		●	●	○	●	●		○	15	25+26	26	40	
	Moyenne	-29				○	●			○	15	25+26			
	Moyenne	-M81			●		○				15	25+26			

Finition	-F05		●	●		●	●				15	25+26		36	
----------	------	--	---	---	--	---	---	--	--	--	----	-------	--	----	--

Arête stable Arête vive	Diamant																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
---	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Toolfinder – Porte-outils

Porte-outils et barres d'alésage pour plaquettes négatives



Type	Porte-outils
 DN..	9
 WN..	12

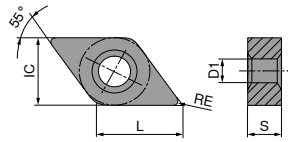
Porte-outils et barres d'alésage pour plaquettes positives



Type	Porte-outils	Porte-outils DirectCooling	Barres d'alésage
 CC..	17-20	18+19	21+22
 DC..	28-31	30+31	33
 TC..	38	45	39
 VC..	43		46+47
 WC..			49

DNMG / DNGU

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DN.. 1104..	11,6	4,76	3,81	9,52



DNMG

NEW

-F50
CTCP115-P

DRAGONSkin

F
DNMG

76 134 ...

NEW

-F50
CTCP125-P

DRAGONSkin

F
DNMG

76 134 ...

NEW

-F50
CTCP135-P

DRAGONSkin

F
DNMG

76 134 ...

NEW

-M50
CTCP115-P

DRAGONSkin

M
DNMG

76 136 ...

NEW

-M50
CTCP125-P

DRAGONSkin

M
DNMG

76 136 ...

NEW

-M50
CTCP135-P

DRAGONSkin

M
DNMG

76 136 ...

ISO	RE mm					
110402EN	0,2	30201	50201	70201		
110404EN	0,4	30401	50401	70401	30401	50401
110408EN	0,8	30601	50601	70601	30601	50601
P		•	•	•	•	•
M				○		○
K		○	○		○	○
N						
S						
H						
O						

3

DNMG

NEW

-M70
CTCP115-P

DRAGONSkin

M
DNMG

76 263 ...

NEW

-M70
CTCP125-P

DRAGONSkin

M
DNMG

76 263 ...

NEW

-M70
CTCP135-P

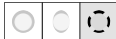
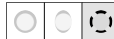
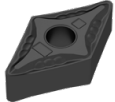
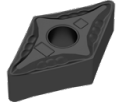
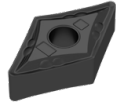
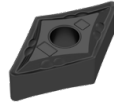
DRAGONSkin

M
DNMG

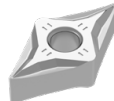
76 263 ...

ISO	RE mm			
110408EN	0,8	30601	50601	70601
110412EN	1,2	30801	50801	70801
P		•	•	•
M				○
K		○	○	
N				
S				
H				
O				

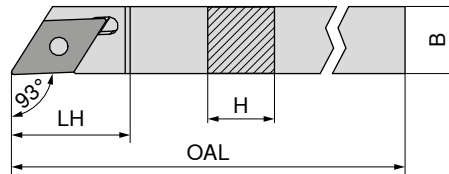
DNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-F30 CTCM120	-F30 CTPM125	-F30 CTCM130	-M30 CTCM120	-M30 CTPM125	-M30 CTCM130		
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
									
									
		F DNMG	F DNMG	F DNMG	M DNMG	M DNMG	M DNMG		
		75 013 ...	75 013 ...	75 013 ...	75 014 ...	75 014 ...	75 014 ...		
ISO	RE mm								
110404EN	0,4	10400	204	30400					
110408EN	0,8	10600	206	30600	10600	206	30600		
110412EN	1,2				10800	208	30800		
P		○	○	○	○	○	○		
M		●	●	●	●	●	●		
K									
N									
S				○			○		
H									
O									

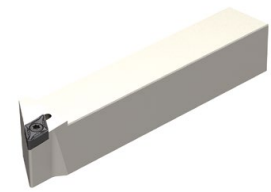
DNGU

		-F32 WPU7620	-F32 WUU7620
			
			
		F DNGU	F DNGU
		72 494 ...	72 401 ...
ISO	RE mm		
1104008FN	0,08	50800	33800
1104015FN	0,15	51500	34500
P		●	●
M		○	
K		●	
N		○	○
S		○	○
H			
O		○	○

MaxiLock-S – SDJN 93° – Porte-outils avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
SDJN R/L 1012 H11	10	12	100	21,3	12	3,2	DNGU 1104
SDJN R/L 1212 H11	12	12	100	21,3	12	3,2	DNGU 1104
SDJN R/L 1616 K11	16	16	125	21,3	16	3,2	DNGU 1104
SDJN R/L 2020 K11	20	20	125	21,3	20	3,2	DNGU 1104
SDJN R/L 2525 M11	25	25	150	21,3	25	3,2	DNGU 1104

À gauche 70 699 ...	À droite 70 698 ...
010	010
012	012
016	016
020	020
025	025



Tournevis



Vis

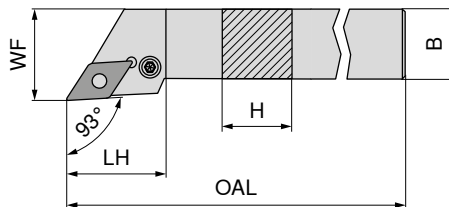
Pièces détachées

Pour référence

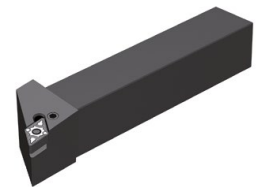
70 698 010 / 70 699 010
70 698 012 / 70 699 012
70 698 016 / 70 699 016
70 698 020 / 70 699 020
70 698 025 / 70 699 025

80 950 ...	72 950 ...
128	007
128	007
128	007
128	007
128	007

MaxiLock-N – PDJN 93° – Porte-outils avec levier de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	30	20	3	DN.. 1104
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	30	25	3	DN.. 1104
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	30	32	3	DN.. 1104

À gauche 70 541 ...	À droite 70 540 ...
116	116
12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12500 ¹⁾	12500 ¹⁾

1) Revêtu nickel



Clé



Rivet tubulaire



Manchon de montage



Levier



Vis



Cale support

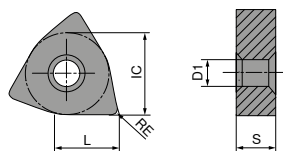
70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
175	122	191	121	208	120
175	122	191	121	208	120
175	122	191	121	208	120

Pour référence

70 540 116 / 70 541 116
70 540 12000 / 70 541 12000
70 540 12500 / 70 541 12500

WNMG

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WNMG 0604..	6,5	4,76	3,81	9,52



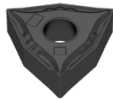
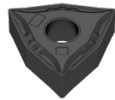
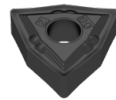
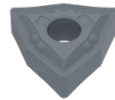
WNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-F50 CTCP115-P		-F50 CTCP125-P		-F50 CTCP135-P		-M50 CTCP115-P		-M50 CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F WNMG		F WNMG		F WNMG		M WNMG		M WNMG	
		76 157 ...		76 157 ...		76 157 ...		76 139 ...		76 139 ...	
ISO	RE mm										
060404EN	0,4	30401		50401		70401		30401		50401	
060408EN	0,8	30601		50601		70601		30601		50601	
P		●		●		●		●		●	
M						○				○	
K		○		○				○		○	
N											
S											
H											
O											

WNMG

		NEW		NEW		NEW	
		-M70 CTCP115-P		-M70 CTCP125-P		-M70 CTCP135-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		M WNMG		M WNMG		M WNMG	
		76 273 ...		76 273 ...		76 273 ...	
ISO	RE mm						
060408EN	0,8	30601		50601		70601	
060412EN	1,2	30801		50801		70801	
P		●		●		●	
M						○	
K						○	
N							
S							
H							
O							

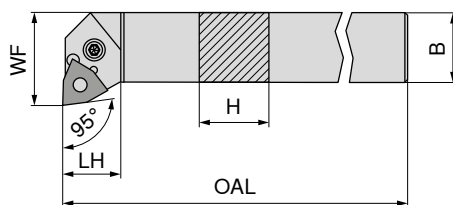
WNMG

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-F30		-F30		-F30		-M30		-M30	
		CTCM120		CTPM125		CTCM130		CTCM120		CTPM125	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
											
		F		F		F		M		M	
		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG		WNMG	
		75 024 ...		75 024 ...		75 024 ...		75 025 ...		75 025 ...	
ISO	RE mm										
060404EN	0,4	10400		204		30400		10600		206	
060408EN	0,8	10600		206		30600		10800		208	
060412EN	1,2									30800	
P		○		○		○		○		○	
M		●		●		●		●		●	
K											
N											
S											
H											
O											

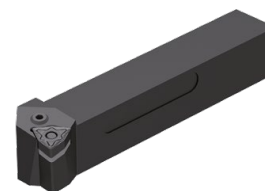
WNMG

		NEW		NEW		NEW	
		-M60		-M60		-M60	
		CTCM120		CTPM125		CTCM130	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
							
		M		M		M	
		WNMG		WNMG		WNMG	
		75 026 ...		75 026 ...		75 026 ...	
ISO	RE	10600		206		30600	
060408EN	0,8	10800				30800	
060412EN	1,2						
P		○		○		○	
M		●		●		●	
K							
N							
S						○	
H							
O							

MaxiLock-N – PWLN 95° – Porte-outils avec levier de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 543 ...	À droite 70 542 ...
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	20	22,5	3	WNMG 0604	116	11600¹⁾
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	26	25,0	3	WNMG 0604	12000¹⁾	12000¹⁾
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	19	32,0	3	WNMG 0604	125	12500¹⁾

1) Revêtu nickel

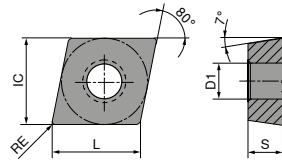
Pièces détachées

Pour référence

	Clé	Rivet tubulaire	Manchon de montage	Levier	Vis	Cale support
	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
70 542 11600 / 70 543 116						
70 542 12000 / 70 543 12000						
70 542 12500 / 70 543 125						

CCMT / CCGT / CCET

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52



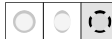
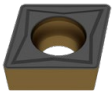
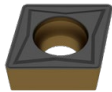
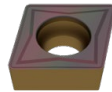
CCMT / CCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP115-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F CCMT	F CCGT	F CCMT	F CCGT	F CCMT
		76 253 ...	76 251 ...	76 253 ...	76 251 ...	76 253 ...
ISO	RE mm					
060202EN	0,2		50201		70201	
060204EN	0,4	30401		50401		70401
09T304EN	0,4	31601		51601		71601
09T308EN	0,8	31801		51801		
P		●	●	●	●	●
M					○	○
K		○	○	○		
N						
S						
H						
O						

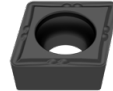
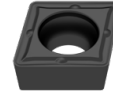
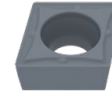
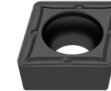
CCMT / CCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F CCMT	F CCMT	F CCMT	M CCGT	M CCGT
		76 249 ...	76 249 ...	76 249 ...	76 250 ...	76 250 ...
ISO	RE mm					
060202EN	0,2				50201	70201
060204EN	0,4		50401 50601	70401		
060208EN	0,8					
09T304EN	0,4	31601	51601	71601		
09T308EN	0,8	31801	51801			
P		●	●	●	●	●
M				○		○
K		○	○		○	
N						
S						
H						
O						

CCMT

		NEW		
		-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
				
		M CCMT 76 252 ...	M CCMT 76 252 ...	M CCMT 76 252 ...
ISO	RE mm			
060204EN	0,4	30401	50401	70401
060208EN	0,8	30601		70601
09T304EN	0,4	31601	51601	71601
09T308EN	0,8	31801	51801	71801
P		•	•	•
M				○
K		○	○	
N				
S				
H				
O				

CCMT

		NEW					
		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
							
		F CCMT 75 210 ...	F CCMT 75 210 ...	F CCMT 75 210 ...	M CCMT 75 211 ...	M CCMT 75 211 ...	M CCMT 75 211 ...
ISO	RE mm						
060204EN	0,4	10400	204	30400	10400	204	
09T304EN	0,4	11600	216	31600	11600	216	31600
09T308EN	0,8	11800	218	31800	11800	218	31800
P		○	○	○	○	○	○
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S				○			○
H							
O							

CCGT

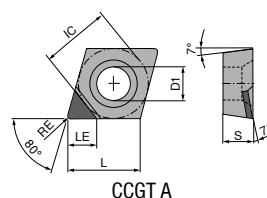
		-23P H216T		-25P H210T		NEW -25P CTPX710 DRAGONSKIN		-25Q H210T		NEW -25Q CTPX710 DRAGONSKIN	
		F CCGT		F CCGT		M CCGT		M CCGT		M CCGT	
		70 255 ...		70 248 ...		70 248 ...		70 248 ...		70 248 ...	
ISO	RE mm										
060202FN	0,2			652							
060204FN	0,4			654				678		75400	
09T302FN	0,2					70200					
09T304FN	0,4			636		70400					
09T308FN	0,8			638				680		76600	
		656		639		71400		681		76800	
		658		640		71600					
				641		71800					
P						●				●	
M						●				●	
K		○		○				○			
N		●		●		●		●		●	
S				○		●		○		●	
H											
O		○		○				○			

CCXT / CCGT / CCMT / CCET

		-M81 CWN2120		-27 H10T		-27 CWN15		NEW -27 CTPX715 DRAGONSKIN		NEW -29 H216T		NEW -29 CTPX715 DRAGONSKIN		NEW -F05 CTPX710 DRAGONSKIN	
		M CCXT		M CCGT		M CCGT		M CCGT		M CCMT		M CCMT		F CCET	
		70 254 ...		70 254 ...		70 254 ...		70 254 ...		70 245 ...		70 245 ...		76 243 ...	
ISO	RE mm														
060201FN	0,1													10100	
060202FN	0,2	100		600		300		80200				70400		10200	
060204EN	0,4							80400		60400				10400	
060204FN	0,4	102		602		302									
09T302FN	0,2	104		604		304		81400							
09T304EN	0,4									61600		71600			
09T304FN	0,4	106		606		306		81600							
09T308EN	0,8									61800		71800			
09T308FN	0,8	108		608		308		81800							
P								●				●		●	
M		●				○		●				●		●	
K				○				○		○		○			
N		○		●		●		●		●		●		●	
S								●				●		●	
H															
O				○				○		○		○			

CCGT

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CCGT 0602...	6,4	2,38	2,8	6,35
CCGT 09T3...	9,7	3,97	4,4	9,52

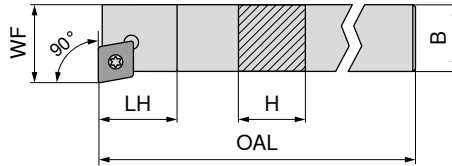


CCGT

▲ TCE(NOI) = Conception de la plaquette et nombre d'arêtes disponibles

				-CB1 CTDPD20	-CB1 CTDPD20	-Q-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
				F DIAMOND CCGT	F DIAMOND CCGT	M DIAMOND CCGT	R DIAMOND CCGT	F DIAMOND CCGT	M DIAMOND CCGT
				71 300 ...	71 305 ...	71 306 ...	71 302 ...	71 300 ...	71 301 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	102	104	202	204	302	304
060202FN	0,2	A (1)	2,4						
060202FN	0,2	A (1)	3,3						
060202FN	0,2	A (1)	3,4						
060204FN	0,4	A (1)	2,2						
060204FN	0,4	A (1)	3,1						
060204FN	0,4	A (1)	3,2	104					
060208FN	0,8	A (1)	2,0	10600	112	212	214	30600	31200
060208FN	0,8	A (1)	3,0						
09T302FN	0,2	A (1)	2,4	112	114	214	218	314	31600
09T302FN	0,2	A (1)	4,4						
09T302FN	0,2	A (1)	4,5	114	118	218	218	318	318
09T304FN	0,4	A (1)	2,2						
09T304FN	0,4	A (1)	4,2						
09T304FN	0,4	A (1)	4,3						
09T308FN	0,8	A (1)	2,0						
09T308FN	0,8	A (1)	4,1						
P									
M									
K									
N				•	•	•	•	•	•
S									
H									
O				•	•	•	•	•	•

MaxiLock-S – SCFC 90° – Porte-outils avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 761 ...	À droite 70 760 ...
SCFC R 0808 D06	8	8	60	10	10	1,2	CC.. 0602		008
SCFC R/L 1010 E06	10	10	70	10	12	1,2	CC.. 0602	010	010
SCFC R/L 1212 F09	12	12	80	13	16	3,2	CC.. 09T3	012	012
SCFC R/L 1616 H09	16	16	100	13	20	3,2	CC.. 09T3	016	016

Pièces détachées

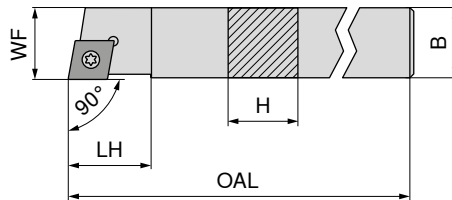
Pour référence

70 760 008	110		112		
70 760 010 / 70 761 010	110		112		
70 760 012 / 70 761 012	113		113		
70 760 016 / 70 761 016		398	113	165	171

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Douille filetée
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

MaxiLock-S – SCAC 90° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 757 ...	À droite 70 756 ...
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	9	8	1,2	CC.. 0602	008	008
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	9	10	1,2	CC.. 0602	010	010
SCAC R/L 0808 K06	8	8	125	9	8	1,2	CC.. 0602	108	108
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	9	10	1,2	CC.. 0602	110	110
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	13	12	3,2	CC.. 09T3	012	012
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	13	16	3,2	CC.. 09T3	116	116
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	13	12	3,2	CC.. 09T3	112	112
SCAC R/L 1414 M09	14	14	150	13	14	3,2	CC.. 09T3	114	114

Pièces détachées

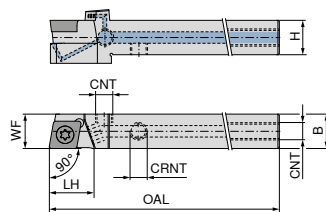
Pour référence

70 756 108 / 70 757 108	110		112		
70 756 008 / 70 757 008	110		112		
70 756 110 / 70 757 110	110		112		
70 756 010 / 70 757 010	110		112		
70 756 112 / 70 757 112	113		113		
70 756 012 / 70 757 012	113		113		
70 756 114 / 70 757 114	113		113		
70 756 116 / 70 757 116		398	113	165	171

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Douille filetée
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

MaxiLock-S – SCAC 90° DC – Porte-outils avec serrage par vis

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite


NEW
À gauche
70 766 ...

NEW
À droite
70 766 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
SCAC R/L 1212 F09 DC	12	12	80	13	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	01201	01200
SCAC R/L 1212 M09 DC	12	12	150	13	12	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	11201	11200
SCAC R/L 1616 H09 DC	16	16	100	13	16	G1/8"	M6	3,2	CC.. 09T3	01601	01600

Pièces détachées

Pour référence

70 766 01200 / 70 766 01201

70 766 11200 / 70 766 11201

70 766 01600 / 70 766 01601



Vis

70 950 ...



Cale support

70 950 ...



Vis de serrage

70 950 ...



Vis de serrage

70 950 ...



Douille fileté

70 950 ...

Bouchons pour
DC

70 950 ...



Tournevis

80 950 ...



Joint O-Ring

70 950 ...



Buse lubrifiant DC

70 950 ...



Vis d'obturation

70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

70 766 01200 / 70 766 01201

70 766 11200 / 70 766 11201

70 766 01600 / 70 766 01601

87600

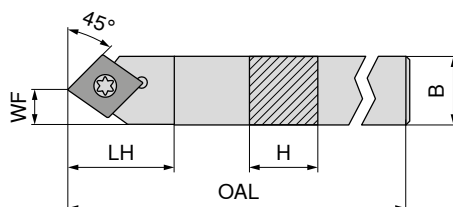
120
120
120

88100

87700

294

MaxiLock-S – SCDC 45° – Porte-outils avec vis de serrage



Neutre

70 752 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	
SCDC L 0808 K06	8	8	125	13	4	1,2	CC.. 0602	008
SCDC L 1010 M06	10	10	150	13	5	1,2	CC.. 0602	010
SCDC L 1212 M09	12	12	150	18	6	3,2	CC.. 09T3	012
SCDC L 1414 M09	14	14	150	18	7	3,2	CC.. 09T3	014



Tournevis



Vis

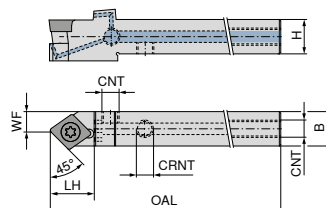
80 950 ...

70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

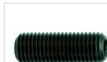
70 752 008	T08	110	M2,5x6	112
70 752 010	T08	110	M2,5x6	112
70 752 012	T15	113	M3,5x11	113
70 752 014	T15	113	M3,5x11	113

MaxiLock-S – SCDC 45° DC – Porte-outils avec serrage par vis

NEW
Neutre

70 767 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	
SCDC L 0808 K06 DC	8	8	125	13	4	M5	M5	1,2	CC.. 0602	00801
SCDC L 1010 M06 DC	10	10	150	13	5	M6	M6	1,2	CC.. 0602	01001
SCDC L 1212 M09 DC	12	12	150	18	6	M6	M6	3,2	CC.. 09T3	01201
SCDC L 1414 M09 DC	14	14	150	18	7	G1/8"	M6	3,2	CC.. 09T3	01401



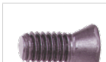
Bouchon fileté



Tournevis



Vis d'obturation



Vis



Vis de serrage

83 950 ...

80 950 ...

70 950 ...

70 950 ...

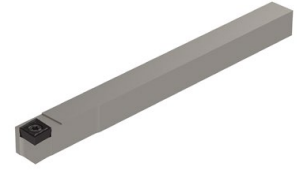
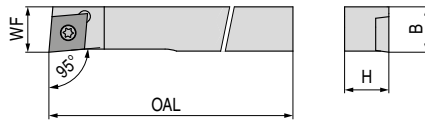
70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

70 767 00801	157	039	112	
70 767 01001		039	112	86700
70 767 01201		120	113	86700
70 767 01401		120	113	86700

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Plaquette
SCLC R/L 0808 H06	8	8	100	8	CC.. 0602
SCLC R/L 1010 H06	10	10	100	10	CC.. 0602
SCLC R/L 1212 H09	12	12	100	12	CC.. 09T3

À gauche	À droite
72 353 ...	72 352 ...
008	008
010	010
012	012

Pièces détachées

Pour référence

72 352 008 / 72 353 008	T08	110	M2,5x6	112
72 352 010 / 72 353 010	T08	110	M2,5x6	112
72 352 012 / 72 353 012	T15	113	M3,5x11	113

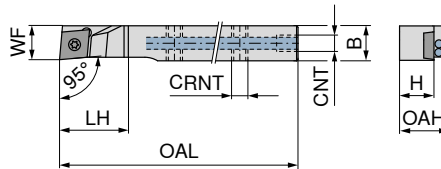


80 950 ...

70 950 ...

MaxiLock-S – SCLC 95° – Porte-outils avec lubrification centrale

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Plaquette
SCLC R/L 0808 H06 IC	8	8	100	16	8	M5	M5	CC.. 0602
SCLC R/L 1010 H06 IC	10	10	100	16	10	M5	M5	CC.. 0602
SCLC R/L 1212 H09 IC	12	12	100	19	12	M5	M5	CC.. 09T3
SCLC R/L 1616 K09 IC	16	16	125	19	16	M5	M5	CC.. 09T3

À gauche	À droite
72 351 ...	72 350 ...
008	008
010	010
012	012
016	016

Pièces détachées

Pour référence

72 350 008 / 72 351 008	011	110	112
72 350 010 / 72 351 010	011	110	112
72 350 012 / 72 351 012	011	113	113
72 350 016 / 72 351 016	011	113	113



72 950 ...

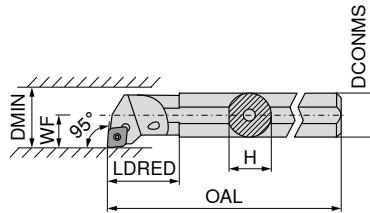
80 950 ...

70 950 ...

MaxiLock-S – SCLC 95° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Lettre A au début de la référence = Avec lubrification centrale

▲ Lettre S au début de la référence = Sans lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
A08F SCLC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602
S08H SCLC R/L 06	8	7,2	100		5	11	1,2	CC.. 0602
A10H SCLC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602
S10K SCLC R/L 06	10	9,0	125		7	13	1,2	CC.. 0602
A12K SCLC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602
S12Q SCLC R/L 06	12	11,0	180		9	16	1,2	CC.. 0602
A16M SCLC R/L 06	16	14,0	150	50	9	18	1,2	CC.. 0602
A16M SCLC R/L 09	16	15,0	150	29	11	20	3,2	CC.. 09T3
S16R SCLC R/L 09	16	14,5	200		11	20	3,2	CC.. 09T3
A20Q SCLC R/L 09	20	18,5	180	32	13	25	3,2	CC.. 09T3
S20S SCLC R/L 09	20	18,0	250		13	25	3,2	CC.. 09T3
A25R SCLC R/L 09	25	23,0	200	36	17	32	3,2	CC.. 09T3
S25T SCLC R/L 09	25	23,0	300		17	32	3,2	CC.. 09T3

À gauche 70 717 ...	À droite 70 716 ...
208	208
008	008
210	210
010	010
212	212
012	012
116	116
216	216
016	016
220	220
020	020
225	225
025	025



80 950 ...	70 950 ...
110	116
110	116
110	116
110	116
110	116
110	116
110	116
113	110
113	110
113	110
113	304
113	113
113	304

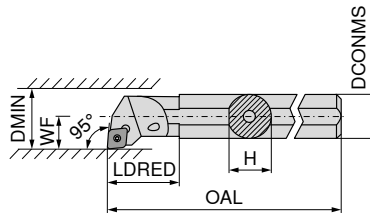
Pièces détachées

Pour référence

70 716 008 / 70 717 008
70 716 208 / 70 717 208
70 716 010 / 70 717 010
70 716 210 / 70 717 210
70 716 012 / 70 717 012
70 716 212 / 70 717 212
70 716 116 / 70 717 116
70 716 016 / 70 717 016
70 716 216 / 70 717 216
70 716 020 / 70 717 020
70 716 220 / 70 717 220
70 716 025 / 70 717 025
70 716 225 / 70 717 225

MaxiLock-S – SCLC 95° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Queue d'outil en carbure



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche	À droite
									70 719 ...	70 718 ...
E08H SCLC R/L 06	8	7,6	100		6	11	1,2	CC.. 0602	008	008
E10K SCLC R/L 06	10	9,0	125	22	7	13	1,2	CC.. 0602	010	010
E12Q SCLC R/L 06	12	11,5	180	26	9	16	1,2	CC.. 0602	012	012
E16R SCLC R/L 09	16	15,0	200	34	11	20	3,2	CC.. 09T3	016	016
E20S SCLC R/L 09	20	18,5	250	38	13	25	3,2	CC.. 09T3	020	020
E25T SCLC R/L 09	25	23,0	300	43	17	32	3,2	CC.. 09T3	025	025

Pièces détachées

Pour référence

70 719 008 / 70 718 008	T08	110	M2,5x5	116
70 719 010 / 70 718 010	T08	110	M2,5x5	116
70 719 012 / 70 718 012	T08	110	M2,5x5	116
70 719 016 / 70 718 016	T15	113	M3,5x7,2	110
70 719 020 / 70 718 020	T15	113	M3,5x8,6	304
70 719 025 / 70 718 025	T15	113	M3,5x11	113

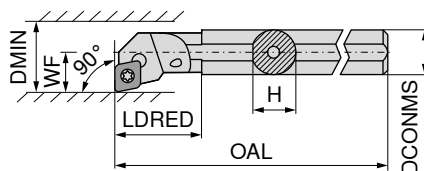


Tournevis



Vis

MaxiLock-S – SCFC 90° – Barres d'alésage avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche	À droite
									70 793 ...	70 792 ...
A08F SCFC R/L 06	8	7,6	80	17	5	11	1,2	CC.. 0602	208	208
A10H SCFC R/L 06	10	9,5	100	19	7	13	1,2	CC.. 0602	210	210
A12K SCFC R/L 06	12	11,5	125	22	9	16	1,2	CC.. 0602	212	212



Tournevis



Vis

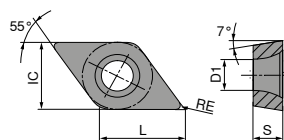
Pièces détachées

Pour référence

70 792 208 / 70 793 208	T08	110	M2,5x5	116
70 792 210 / 70 793 210	T08	110	M2,5x5	116
70 792 212 / 70 793 212	T08	110	M2,5x5	116

DCGT / DCMT / DCXT / DCET

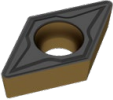
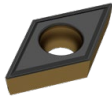
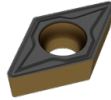
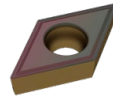
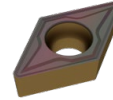
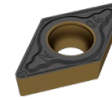
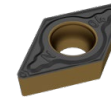
Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DC.T 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DC.T 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



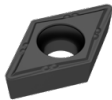
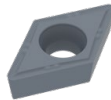
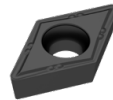
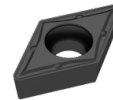
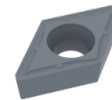
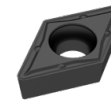
DCMT / DCGT

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-SF CTCP115-P		-SF CTCP125-P		-SF CTCP125-P		-SF CTCP135-P		-SMF CTCP115-P		-SMF CTCP125-P	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		F DCMT		F DCGT		F DCMT		F DCMT		F DCMT		F DCMT	
		76 259 ...		76 257 ...		76 259 ...		76 259 ...		76 265 ...		76 265 ...	
ISO	RE mm												
070202EN	0,2			50201									
070204EN	0,4	30401				50401		70401				50401	
070208EN	0,8												
11T304EN	0,4	31601				51601		71601		31601		51601	
11T308EN	0,8	31801				51801		71801		31801		51801	
P		●		●		●		●		●		●	
M								○					
K		○		○		○				○		○	
N													
S													
H													
O													

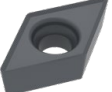
DCMT / DCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P	-SM CTCP135-P	-SMQ CTCP115-P	-SMQ CTCP125-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
								
								
		M DCMT 76 258 ...	M DCGT 76 256 ...	M DCMT 76 258 ...	M DCGT 76 256 ...	M DCMT 76 258 ...	M DCMT 76 195 ...	M DCMT 76 195 ...
ISO	RE mm							
070202EN	0,2		50201		70201			
070204EN	0,4	30401		50401		70401	30401	50401
070208EN	0,8	30601		50601		70601		
11T304EL	0,4							51601
11T304EN	0,4	31601		51601		71601		51501
11T304ER	0,4							51701
11T308EN	0,8	31801		51801		71801		51801
11T312EN	1,2			52001				
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○		
K		○	○	○			○	○
N								
S								
H								
O								

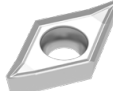
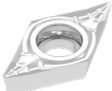
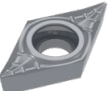
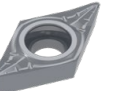
DCMT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125	-M55 CTCM130
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
							
							
		F DCMT 75 213 ...	F DCMT 75 213 ...	F DCMT 75 213 ...	M DCMT 75 214 ...	M DCMT 75 214 ...	M DCMT 75 214 ...
ISO	RE mm						
070202EN	0,2	10200	202	30200			
070204EN	0,4	10400	204	30400	10400	204	30400
070208EN	0,8				10600	206	30600
11T302EN	0,2	11400	214	31400			
11T304EN	0,4	11600	216	31600	11600	216	31600
11T308EN	0,8	11800	218	31800	11800	218	31800
P		○	○	○	○	○	○
M		•	•	•	•	•	•
K							
N							
S				○			○
H							
O							

DCGT

		-FM37 WUU7610			-FM37 WPU7610			-FM37 WPU7620		
										
										
		F DCGT			F DCGT			F DCGT		
		72 400 ...			72 400 ...			72 400 ...		
ISO	RE mm									
0702006FN	0,06	006			706			506		
0702015FN	0,15	015			715			515		
0702035FN	0,35	035			735			535		
11T3008FN	0,08	038			738			538		
11T3015FN	0,15	045			745					
11T3035FN	0,35	065			765			565		
P		○			●			●		
M					●			○		
K					○			●		
N		●			○			○		
S		○			●			○		
H										
O		●			○			○		

DCGT

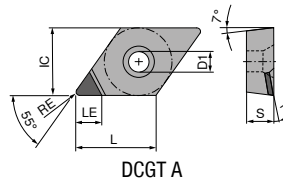
		-23P H216T		-25P H210T		NEW -25P CTPX710 DRAGONSKIN		-25Q H210T		NEW -25Q CTPX710 DRAGONSKIN		-27 H10T		-27 CWN15	
															
															
		F DCGT		F DCGT		M DCGT		M DCGT		M DCGT		M DCGT		M DCGT	
		70 261 ...		70 263 ...		70 263 ...		70 263 ...		70 263 ...		70 260 ...		70 260 ...	
ISO	RE mm														
070202FN	0,2			632		70200						600		300	
070204FN	0,4	654		634		70400						602		302	
11T302FN	0,2			635		71400						604		304	
11T304FL	0,4							670		75700					
11T304FN	0,4	664		636		71600		660		75600		606		306	
11T304FR	0,4							680		75800					
11T308FL	0,8							672							
11T308FN	0,8	666		638		71800		662		76000		608		308	
11T308FR	0,8							682							
P						●				●					
M						●				●				○	
K		○		○				○				○			
N		●		●		●		●		●		●		●	
S				○		●		○		●					
H															
O		○		○				○				○			

DCXT / DCGT / DCMT / DCET

		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M81 CWN2120	-27 CTPX715	-29 H216T	-29 CTPX715	-29 CTPX715	-29 CTPX715	-F05 CTPX710	-F05 CTPX710
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		M DCXT	M DCGT	M DCMT	M DCMT	M DCMT	M DCMT	F DCET	F DCET
		70 260 ...	70 260 ...	70 246 ...	70 246 ...	70 246 ...	70 246 ...	76 254 ...	76 254 ...
ISO	RE mm								
0702005FN	0,05								10200
070201FN	0,10								10400
0702015FN	0,15								10600
070202FN	0,20	100	80200						10800
070204FN	0,40	102	80400						
070204EN	0,40			60400	70400				
11T3005FN	0,05								11400
11T301FN	0,10								11600
11T3015FN	0,15								11800
11T302FN	0,20	104	81400						12000
11T304EN	0,40			61600	71600				
11T304FN	0,40	106	81600						12200
11T308EN	0,80			61800	71800				
11T308FN	0,80	108	81800						
P			•		•		•		•
M		•		•		•		•	
K			○	○		○			
N		○	•	•		•		•	
S			•			•		•	
H									
O			○	○		○			

DCGT

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
DCGT 0702..	7,75	2,38	2,8	6,35
DCGT 11T3..	11,60	3,97	4,4	9,52



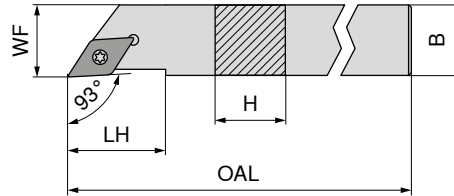
DCGT

▲ TCE(NOI) = Conception de la plaquette et nombre d'arêtes disponibles

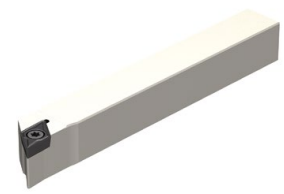
				-CB1 CTDPD20	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
				F DIAMOND DCGT	F DIAMOND DCGT	M DIAMOND DCGT	R DIAMOND DCGT	F DIAMOND DCGT	M DIAMOND DCGT
				71 310 ...	71 310 ...	71 311 ...	71 312 ...	71 310 ...	71 311 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
070201FN	0,1	A (1)	3,8	10100	20100				
070202FN	0,2	A (1)	2,6	102	202	202		302	30200
070202FN	0,2	A (1)	3,7	102	202	202		304	304
070204FN	0,4	A (1)	2,3	104	204	204	204	304	308
070204FN	0,4	A (1)	3,4	104	204	204	204	304	308
070208FN	0,8	A (1)	2,0	108		208			
070208FN	0,8	A (1)	3,0	108		208			
11T301FN	0,1	A (1)	4,8	11100	21100	21100			
11T302FN	0,2	A (1)	2,6	112	212	212		31200	31200
11T302FN	0,2	A (1)	4,7	112	212	212		314	314
11T304FN	0,4	A (1)	2,3	114	214	214	214	314	318
11T304FN	0,4	A (1)	4,3	114	214	214	214	318	318
11T308FN	0,8	A (1)	2,0	118	218	218	218		
11T308FN	0,8	A (1)	4,0	118	218	218	218		
P									
M									
K									
N				•	•	•	•	•	•
S									
H									
O				•	•	•	•	•	•

MaxiLock-S – SDJC 93° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
SDJC R/L 0808 H07	8	8	100	13,0	8	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1010 H07	10	10	100	13,0	10	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1212 H07	12	12	100	14,5	12	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1616 K07	16	16	125	33,0	16	1,2	DC.. 0702
SDJC R/L 1212 H11	12	12	100	22,0	12	3,2	DC.. 11T3
SDJC R/L 1616 K11	16	16	125	33,0	16	3,2	DC.. 11T3
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125		20		DC.. 11T3

À gauche	À droite
70 685 ...	70 684 ...
108	108
110	110
112	112
116	116
212	212
216	216
220	220

Pièces détachées

Plaquette

DC.. 0702	T08	110	002
DC.. 11T3	T15	113	006



Tournevis

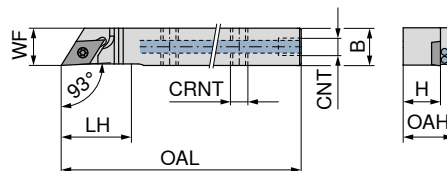


Vis

80 950 ... 72 950 ...

MaxiLock-S – SDJC 93° – Porte-outils avec lubrification centrale

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Plaquette
SDJC L 0808 H07 IC	8	8	100	17	8	M5	M5	DC.. 0702
SDJC R/L 1010 H07 IC	10	10	100	17	10	M5	M5	DC.. 0702
SDJC R/L 1212 H07 IC	12	12	100	17	12	M5	M5	DC.. 0702
SDJC R/L 1616 K07 IC	16	16	125	17	16	G1/8"	M5	DC.. 0702
SDJC R/L 1010 H11 IC	10	10	100	22	10	M5	M5	DC.. 11T3
SDJC R/L 1212 H11 IC	12	12	100	22	12	M5	M5	DC.. 11T3
SDJC R/L 1616 K11 IC	16	16	125	22	16	G1/8"	M5	DC.. 11T3
SDJC R/L 2020 K11 IC	20	20	125	22	20	G1/8"	M5	DC.. 11T3

À gauche	À droite
72 357 ...	72 356 ...
008	
010	010
012	012
016	016
110	110
112	112
116	116
120	120

Pièces détachées

Plaquette CNT

DC.. 0702	M5				
DC.. 0702	G1/8"	010	011	110	002
DC.. 11T3	M5		011	113	006
DC.. 11T3	G1/8"	010	011	113	006



Bouchon fileté



Bouchon fileté



Tournevis

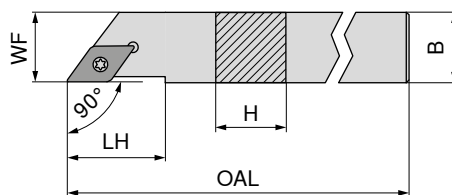


Vis

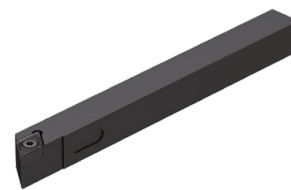
72 950 ... 72 950 ... 80 950 ... 72 950 ...

MaxiLock-S – SDAC 90° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
								70 789 ...		70 788 ...	
SDAC R/L 0808 K07	8	8	125	14	8	1,2	DC.. 0702		008		008
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	14	10	1,2	DC.. 0702		010		010
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	14	12	1,2	DC.. 0702		012		012
SDAC R/L 1414 M11	14	14	150	21	14	3,2	DC.. 11T3		014		014



Tournevis



Vis

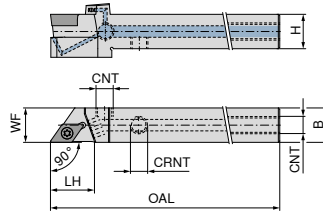
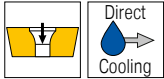
Pièces détachées

Pour référence

70 788 008 / 70 789 008	T08	110	M2,5x6	112	
70 788 010 / 70 789 010	T08	110	M2,5x6	112	
70 788 012 / 70 789 012	T08	110	M2,5x6	112	
70 788 014 / 70 789 014	T15	113	M3,5x11	113	

MaxiLock-S – SDAC 90° DC – Porte-outils avec serrage par vis

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW	NEW
À gauche	À droite
70 771 ...	70 771 ...
00801	00800
01001	01000
01201	01200
11201	11200

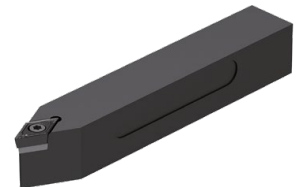
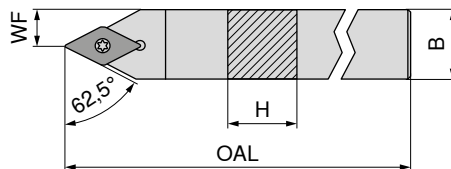
Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette
SDAC R/L 0808 K07 DC	8	8	125	14	8	M5	M5	1,2	DC.. 0702
SDAC R/L 1010 M07 DC	10	10	150	14	10	M6	M6	1,2	DC.. 0702
SDAC R/L 1212 M07 DC	12	12	150	14	12	M6	M6	1,2	DC.. 0702
SDAC R/L 1212 M11 DC	12	12	150	21	12	M6	M6	3,2	DC.. 11T3

Pièces détachées
Pour référence

70 771 00800	157	110	112	
70 771 00801	157	039	112	
70 771 01000 / 70 771 01001		039	112	86700
70 771 01200 / 70 771 01201		039	112	86700
70 771 11200 / 70 771 11201		113	113	86700

Bouchon fileté	Tournevis	Vis	Vis de serrage
83 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Porte-outils avec vis de serrage



Neutre
70 680 ...

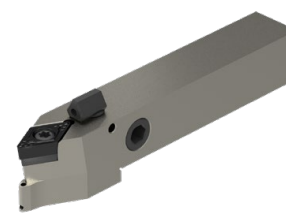
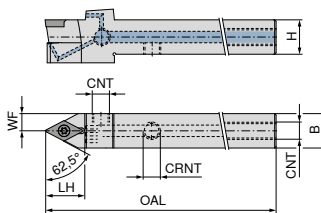
Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
SDNC N 0808 D07	8	8	60	4,0	1,2	DC.. 0702
SDNC N 1010 E07	10	10	70	5,0	1,2	DC.. 0702
SDNC N 1212 F07	12	12	80	6,0	1,2	DC.. 0702
SDNC N 1616 H11	16	16	100	8,0	3,2	DC.. 11T3
SDNC N 2020 K11	20	20	125	10,0	3,2	DC.. 11T3
SDNC N 2525 M11	25	25	150	12,5	3,2	DC.. 11T3

Pièces détachées
Pour référence

70 680 008	110		112	
70 680 010	110		112	
70 680 012	110		112	
70 680 016		398	113	106
70 680 020		398	113	106
70 680 025		398	113	106

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Douille fileté
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

MaxiLock-S – SDNC 62,5° DC – Porte-outils avec serrage par vis



NEW

Neutre

70 774 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette	
SDNC N 1212 F07 DC	12	12	80	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	01200
SDNC N 1212 M07 DC	12	12	150	6,0	M6	M6	1,2	DC.. 0702	11200
SDNC N 1212 M11 DC	12	12	150	6,0	M6	M6	3,2	DC.. 11T3	21200
SDNC N 1616 H11 DC	16	16	100	8,0	G1/8"	M6	3,2	DC.. 11T3	01600
SDNC N 2020 K11 DC	20	20	125	10,0	G1/8"	M6	3,2	DC.. 11T3	02000
SDNC N 2525 M11 DC	25	25	150	12,5	G1/8"	M6	3,2	DC.. 11T3	02500

Pièces détachées

Pour référence

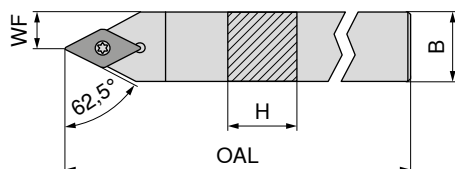
	Vis	Cale support	Vis de serrage	Vis de serrage	Douille fileté
70 774 01200	857			86700	
70 774 11200	857			86700	
70 774 01600	87900	106	88000	86700	171
70 774 02000	87900	106	88000	86700	171
70 774 21200	859			86700	
70 774 02500	87900	106	88000	86700	171

Pièces détachées

Pour référence

	Bouchons pour DC	Tournevis	Joint O-Ring	Buse lubrifiant DC	Vis d'obturation
70 774 01200		039			
70 774 11200		039			
70 774 01600	87600	120	88100	87700	294
70 774 02000	87600	120	88100	87700	294
70 774 21200		120			
70 774 02500	87600	120	88100	87700	294

MaxiLock-S – SDNC 62,5° – Porte-outils avec vis de serrage



Neutre

70 784 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	
SDNC N 0808 K07	8	8	125	4	1,2	DC.. 0702	008
SDNC N 1010 M07	10	10	150	5	1,2	DC.. 0702	010
SDNC N 1212 M07	12	12	150	6	1,2	DC.. 0702	012
SDNC N 1414 M11	14	14	150	7	3,2	DC.. 11T3	014



Tournevis



Vis

80 950 ...**70 950 ...**

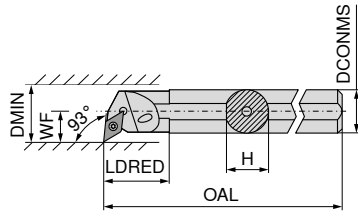
Pièces détachées
Pour référence

70 784 008	T08	110	M2,5x6	112
70 784 010	T08	110	M2,5x6	112
70 784 012	T08	110	M2,5x6	112
70 784 014	T15	113	M3,5x11	113

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Lettre A au début de la référence = Avec lubrification centrale

▲ Lettre S au début de la référence = Sans lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
S12Q SDUC R/L 07	12	11,0	180		9	17	1,2	DC.. 0702
A12K SDUC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16	1,2	DC.. 0702
S16R SDUC R/L 07	16	15,0	200		11	21	1,2	DC.. 0702
A16M SDUC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20	1,2	DC.. 0702
S20S SDUC R 07	20	18,0	250		13	25	1,2	DC.. 0702
A20Q SDUC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25	1,2	DC.. 0702
S20S SDUC R 11	20	18,0	250		13	25	3,2	DC.. 11T3
A20Q SDUC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	3,2	DC.. 11T3

À gauche 70 737 ...	À droite 70 736 ...
012	012
212	212
016	016
216	216
	020
220	220
	120
320	320



Tournevis



Vis

Pièces détachées

Plaquette

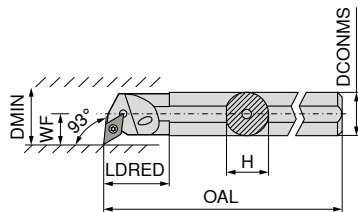
DC.. 0702

DC.. 11T3

80 950 ...	70 950 ...
110	112
113	110

MaxiLock-S – SDUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Queue d'outil en carbure



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
E12Q SDUC R/L 07	12	11,5	180	26	9	16	1,2	DC.. 0702
E16R SDUC R/L 07	16	15,0	200	34	11	20	1,2	DC.. 0702
E20S SDUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	3,2	DC.. 11T3
E25T SDUC R/L 11	25	23,0	300	43	17	32	3,2	DC.. 11T3

À gauche 70 739 ...	À droite 70 738 ...
012	012
016	016
120	120
125	125



Tournevis



Vis

Pièces détachées

Pour référence

70 739 012 / 70 738 012

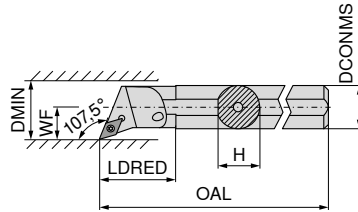
70 739 016 / 70 738 016

70 739 120 / 70 738 120

70 739 125 / 70 738 125

80 950 ...	70 950 ...
110	112
110	112
113	304
113	113

MaxiLock-S – SDQC 107,5° – Barres d'alésage avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 741 ...	À droite 70 740 ...
A10H SDQC R/L 07	10	9,0	100	22	7	12,5	1,2	DC.. 0702	210	210
A12K SDQC R/L 07	12	11,5	125	22	9	16,0	1,2	DC.. 0702	212	212
A16M SDQC R/L 07	16	15,0	150	29	11	20,0	1,2	DC.. 0702	216	216
A20Q SDQC R/L 07	20	18,5	180	32	13	25,0	1,2	DC.. 0702	220	220
A25R SDQC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32,0	3,2	DC.. 11T3	225	225

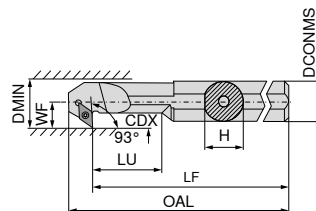
Pièces détachées

Pour référence

70 740 210 / 70 741 210	110		112		
70 740 212 / 70 741 212	110		112		
70 740 216 / 70 741 216	110		112		
70 740 220 / 70 741 220	110		112		
70 740 225 / 70 741 225		398	113	106	171

80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

MaxiLock-S – SDXC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	LF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	DMIN mm	CDX mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 733 ...	À droite 70 732 ...
A12K SDXC R/L 07	12	11,5	125	137,0	24	9	16	4,5	1,2	DC.. 0702	212	212
A16M SDXC R/L 07	16	15,0	150	162,0	36	11	20	4,5	1,2	DC.. 0702	216	216
A20Q SDXC R/L 11	20	18,5	180	196,5	40	13	25	6,5	3,2	DC.. 11T3	220	220
A25R SDXC R/L 11	25	23,0	200	216,8	50	17	32	9,5	3,2	DC.. 11T3	225	225

Pièces détachées

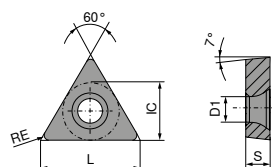
Pour référence

70 733 212 / 70 732 212	110	112
70 733 216 / 70 732 216	110	112
70 733 220 / 70 732 220	113	304
70 733 225 / 70 732 225	113	304

80 950 ...	70 950 ...

TCMT / TCGT

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCMT 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TC.T 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35



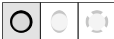
TCMT / TCGT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP125-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP135-P	-SM CTCP115-P	-SM CTCP125-P	-SM CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F TCMT	F TCMT	F TCMT	M TCMT	M TCMT	M TCMT
		76 275 ...	76 284 ...	76 284 ...	76 274 ...	76 274 ...	76 270 ...
ISO	RE mm						
090204EN	0,4					50401	70401
110202EN	0,2						71401
110204EN	0,4	51601			31601	51601	71601
110208EN	0,8	51801	31801	71801	31801		71801
P		•	•	•	•	•	•
M				○			○
K		○	○		○	○	
N							
S							
H							
O							

TCMT

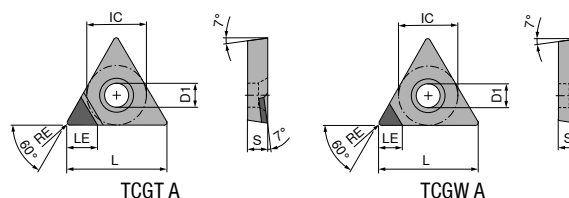
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-M25 CTCM120	-M25 CTPM125	-M25 CTCM130	-M55 CTCM120	-M55 CTPM125
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F TCMT	F TCMT	F TCMT	M TCMT	M TCMT
		75 217 ...	75 217 ...	75 217 ...	75 218 ...	75 218 ...
ISO	RE mm					
090204EN	0,4				10400	204
110204EN	0,4	11600	216	31600	11600	216
P		○	○	○	○	○
M		•	•	•	•	•
K						
N						
S				○		○
H						
O						

TCGT

		-27 H10T		-27 CWN15		NEW -27 CTPX715	
						DRAGONSKIN 	
							
		M TCGT		M TCGT		M TCGT	
		70 276 ...		70 276 ...		70 276 ...	
ISO	RE mm						
110202FN	0,2	600		300		71400	
110204FN	0,4	602		302		81600	
P						●	
M				○		●	
K		○				○	
N		●		●		●	
S						●	
H							
O		○				○	

TCGT / TCGW

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
TCG. 0902..	9,6	2,38	2,5	5,56
TCG. 1102..	11,0	2,38	2,8	6,35



TCGW / TCGT

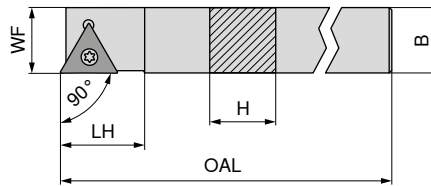
▲ TCE(NOI) = Conception de la plaquette et nombre d'arêtes disponibles

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm					
				71 140 ...	71 184 ...	71 325 ...	71 326 ...	71 184 ...
090202FN	0,2	A (1)	3,7	100		112	212	20001
090204FN	0,4	A (1)	3,4	102		114	214	20101
090208FN	0,8	A (1)	3,0	104	10001			
110202FN	0,2	A (1)	3,7	106	10101	122	222	
110204FN	0,4	A (1)	3,4	108	10201	124	224	20201
110208FN	0,8	A (1)	3,0	110	10301			
P								
M								
K								
N				•	•	•	•	•
S								
H								
O				•	•	•	•	•

					NEW			NEW	
CTDPD20					CTDPD20	-CB1 CTDPD20	-CB2 CTDPS30	CTDPS30	
F DIAMOND TCGW					F DIAMOND TCGT	F DIAMOND TCGT	M DIAMOND TCGT	F DIAMOND TCGT	
71 140 ...					71 184 ...	71 325 ...	71 326 ...	71 184 ...	

MaxiLock-S – STAC 90° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



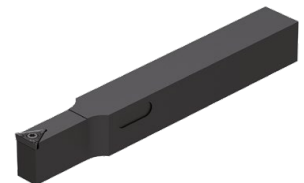
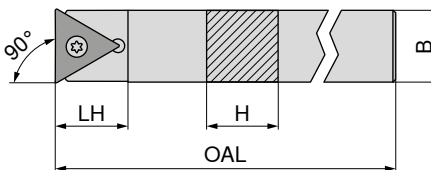
Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 769 ...	À droite 70 768 ...
STAC R/L 1010 K09	10	10	125	12	10	1	TC.. 0902	010	010
STAC R/L 1212 K11	12	12	125	15	12	1,2	TC.. 1102	012	012
STAC R 1414 K11	14	14	125	15	14	1,2	TC.. 1102		014

Pièces détachées

Pour référence

70 769 012 / 70 768 012	T08	110	M2,5x6	112
70 768 014	T08	110	M2,5x6	112

MaxiLock-S – STCC 90° – Porte-outils avec vis de serrage



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	Neutre 70 782 ...
STCC N 0808 K09	8	8	125	11	1	TC.. 0902	008
STCC N 1010 K11	10	10	125	15	1,2	TC.. 1102	010
STCC N 1212 K11	12	12	125	15	1,2	TC.. 1102	012
STCC N 1414 K11	14	14	125	21	1,2	TC.. 1102	014
STCC N 1616 K11	16	16	125	24	1,2	TC.. 1102	016

Pièces détachées

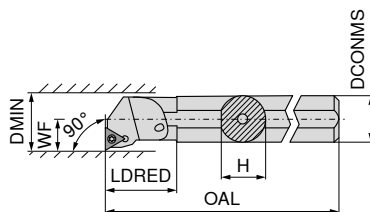
Pour référence

70 782 010	T08	110	M2,5x6	112
70 782 012	T08	110	M2,5x6	112
70 782 014	T08	110	M2,5x6	112
70 782 016	T08	110	M2,5x6	112

MaxiLock-S – Barre d'alésage avec serrage par vis STFC 90°

▲ Lettre A au début de la référence = Avec lubrification centrale

▲ Lettre S au début de la référence = Sans lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
									70 729 ...		70 728 ...	
A10H STFC R/L 09	10	9,5	100	19	7	13	1	TC.. 0902	210		210	
A12K STFC R/L 11	12	11,5	125	22	9	16	1,2	TC.. 1102	212		212	
A16M STFC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	TC.. 1102	216		216	



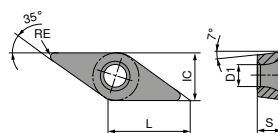
Pièces détachées

Pour référence

		80 950 ...		70 950 ...	
70 729 212 / 70 728 212	T08	110	M2,5x6	112	
70 729 216 / 70 728 216	T08	110	M2,5x6	112	

VC GT / VC MT / VC ET

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC.T 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35



VC GT / VC MT

		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
		-SF CTCP115-P	-SF CTCP125-P	-SF CTCP135-P	-SMF CTCP115-P	-SMF CTCP125-P	-SMF CTCP135-P	-SMF CTCP135-P
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		F VCGT	F VCGT	F VCGT	F VCGT	F VCGT	F VCGT	F VCGT
		76 277 ...	76 277 ...	76 277 ...	76 288 ...	76 288 ...	76 285 ...	76 288 ...
ISO	RE mm							
110302EN	0,2	31401	51401	71401			71401	
110304EN	0,4	31601	51601	71601	31601	51601		71601
110308EN	0,8	31801	51801	71801				
P		•	•	•	•	•	•	•
M								
K		○	○	○	○	○	○	○
N								
S								
H								
O								

VC GT

		NEW					
		-25P H210T	-25P CTPX710	-25Q H210T	-27 H10T	-27 CWN15	-27 CTPX715
			DRAGONSKIN				DRAGONSKIN
		F VCGT	M VCGT	M VCGT	M VCGT	M VCGT	M VCGT
		70 282 ...	70 282 ...	70 282 ...	70 280 ...	70 280 ...	70 280 ...
ISO	RE mm						
110302FN	0,2	638	71400		606	306	81400
110304FL	0,4			670			
110304FN	0,4	640	71600		608	308	81600
110304FR	0,4			680			
110308FN	0,8				610	310	71800
P			●				●
M			●			○	●
K		○		○	○		○
N		●	●	●	●	●	●
S		○	●	○			●
H							
O		○		○	○		○

VCET

NEW

-F05

CTPX710

DRAGONSKIN



F

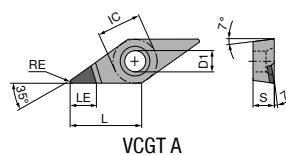
VCET

76 255 ...

ISO	RE mm	
1103005FN	0,05	11400
1103015FN	0,15	11800
110301FN	0,10	11600
110302FN	0,20	12000
110304FN	0,40	12200
P		•
M		•
K		
N		•
S		•
H		
O		

VC GT

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VC GT 1103..	11,1	3,18	2,9	6,35

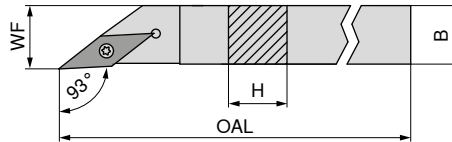


VC GT

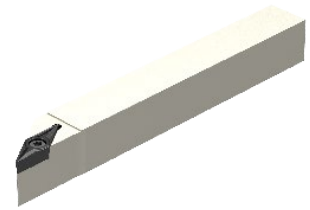
▲ TCE(NOI) = Conception de la plaquette et nombre d'arêtes disponibles

				-CB1 CTDPD20	-CB1 CTDPS30	-CB2 CTDPS30	-CB3 CTDPU20	-CB1 CTDCD10	-CB2 CTDCD10
				F DIAMOND VC GT	F DIAMOND VC GT	M DIAMOND VC GT	R DIAMOND VC GT	F DIAMOND VC GT	M DIAMOND VC GT
				71 330 ...	71 330 ...	71 331 ...	71 332 ...	71 330 ...	71 331 ...
ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm						
110301FN	0,1	A (1)	3,0						
110301FN	0,1	A (1)	5,4	11000					
110302FN	0,2	A (1)	3,0						
110302FN	0,2	A (1)	4,6	112					
110304FN	0,4	A (1)	3,0						
110304FN	0,4	A (1)	3,9	114					
110308FN	0,8	A (1)	3,3						
								31000	
					21200	212		312	312
					214	214	214	314	314
						21800			

MaxiLock-S – SVJC 93° – Porte-outils avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 697 ...	À droite 70 696 ...
SVJC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	008	008
SVJC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	010	010
SVJC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	112	112
SVJC R/L 1616 K11	16	16	125	16	1,2	VC.. 1103	116	116



80 950 ...

70 950 ...

Pièces détachées

Plaquette

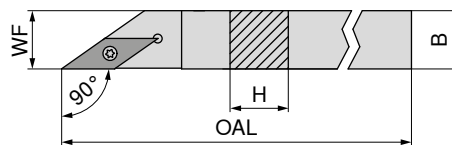
VC.. 1103

110

112

MaxiLock-S – SVAC 90° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 695 ...	À droite 70 694 ...
SVAC R/L 0808 H11	8	8	100	8	1,2	VC.. 1103	008	008
SVAC R/L 1010 H11	10	10	100	10	1,2	VC.. 1103	010	010
SVAC R/L 1212 H11	12	12	100	12	1,2	VC.. 1103	012	012



80 950 ...

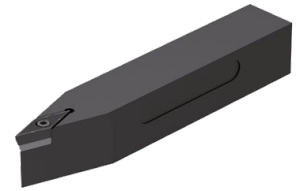
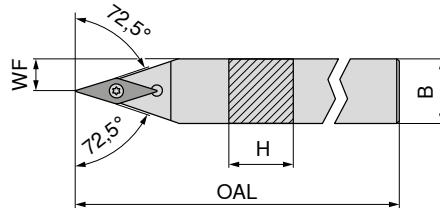
70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

70 694 008 / 70 695 008	T08	110	M2,5x6	112
70 694 010 / 70 695 010	T08	110	M2,5x6	112
70 694 012 / 70 695 012	T08	110	M2,5x6	112

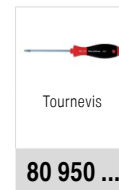
MaxiLock-S – SVVC 72,5° – Porte-outils avec vis de serrage



Neutre
70 692 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6	1,2	VC.. 1103
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8	1,2	VC.. 1103
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10	1,2	VC.. 1103

012
016
020



Pièces détachées

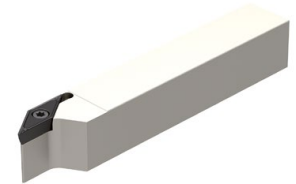
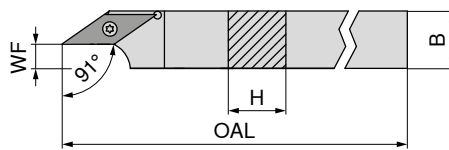
Pour référence

70 692 012
70 692 016
70 692 020

110 112
110 112
110 112

MaxiLock-S – SVXC 91° – Porte-outils avec vis de serrage

▲ Pour le décolletage



Les illustrations montrent l'exécution à droite

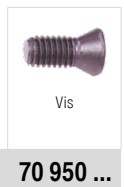
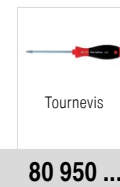
À gauche
70 691 ...

À droite
70 690 ...

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
SVXC R/L 1010 H11	10	10	100	2,5	1,2	VC.. 1103
SVXC R/L 1212 H11	12	12	100	4,5	1,2	VC.. 1103
SVXC R/L 1616 K11	16	16	125	8,5	1,2	VC.. 1103

010
012
016

010
012
016



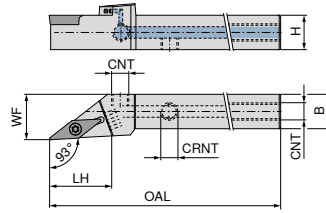
Pièces détachées

Pour référence

70 691 010 / 70 690 010
70 691 012 / 70 690 012
70 691 016 / 70 690 016

T08 110 M2,5x6 112
T08 110 M2,5x6 112
T08 110 M2,5x6 112

MaxiLock-S – SVJC 93° DC – Porte-outils avec serrage par vis



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW
À gauche
70 780 ...

NEW
À droite
70 780 ...

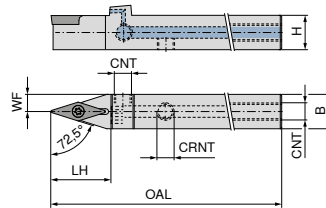
Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
SVJC R/L 1212 F11 DC	12	12	80	16	M6	M6	1,2	VC.. 1103	01201	01200
SVJC R/L 1616 H11 DC	16	16	100	20	G1/8"	M6	1,2	VC.. 1103	01601	01600

Bouchons pour DC	Tournevis	Joint O-Ring	Buse lubrifiant DC	Vis d'obturation	Vis	Vis de serrage	Vis de serrage
70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

70 780 01200 / 70 780 01201					039				857	86700
70 780 01600 / 70 780 01601		87600			039	88100	87700	294	857	86700

MaxiLock-S – SVVC 72,5° DC – Porte-outils avec serrage par vis



NEW
Neutre
70 781 ...

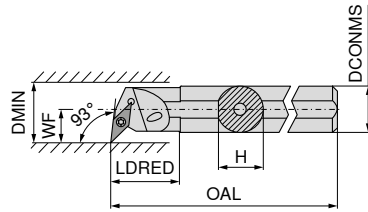
Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	CNT	CRNT	Couple de serrage Nm	Plaquette		
SVVC N 1212 F11 DC	12	12	80	6	M6	M6	1,2	VC.. 1103		01200
SVVC N 1616 H11 DC	16	16	100	8	G1/8"	M6	1,2	VC.. 1103		01600
SVVC N 2020 K11 DC	20	20	125	10	G1/8"	M6	1,2	VC.. 1103		02000

Bouchons pour DC	Tournevis	Joint O-Ring	Buse lubrifiant DC	Vis d'obturation	Vis	Vis de serrage	Vis de serrage
70 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

70 781 01200					039				857	86700
70 781 01600		87600			039	88100	87700	294	857	86700
70 781 02000		87600			039	88100	87800	294	857	86700

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
A16M SVUC R/L 11	16	15,0	150	29	11	20	1,2	VC.. 1103
A20Q SVUC R/L 11	20	18,5	180	32	13	25	1,2	VC.. 1103
A25R SVUC R/L 11	25	23,0	200	36	17	32	1,2	VC.. 1103

À gauche 70 745 ...	À droite 70 744 ...
216	216
220	220
225	225



Pièces détachées

Pour référence

70 744 216 / 70 745 216

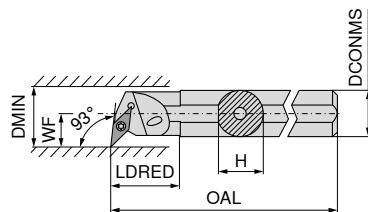
70 744 220 / 70 745 220

70 744 225 / 70 745 225

80 950 ...	70 950 ...
110	112
110	112
110	112

MaxiLock-S – SVUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Queue d'outil en carbure



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
E16R SVUC R/L 11	16	15,0	200	34	11	20	1,2	VC.. 1103
E20S SVUC R/L 11	20	18,5	250	38	13	25	1,2	VC.. 1103

À gauche 70 747 ...	À droite 70 746 ...
016	016
020	020



Pièces détachées

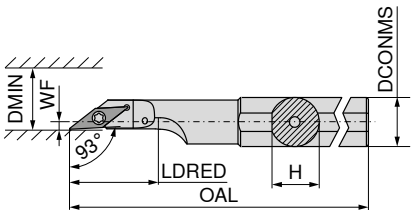
Pour référence

70 746 016 / 70 747 016

70 746 020 / 70 747 020

80 950 ...	70 950 ...
110	112
110	112

MaxiLock-S – SVJC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage

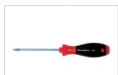


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette
A16M SVJC R/L 11	16	15	150	30	2	22	1,2	VC.. 1103
A20M SVJC R/L 11	20	19	150	38	2	25	1,2	VC.. 1103

À gauche	À droite
70 727 ...	70 726 ...
216	216
220	220



Tournevis



Vis

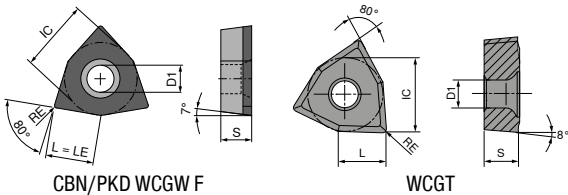
Pièces détachées
Pour référence

70 727 216 / 70 726 216
70 727 220 / 70 726 220

80 950 ...	70 950 ...
110	112
110	112

WCGT / WCGW

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
WCGW 0201..	2,70	1,58	2,3	3,97
WCGT 0201..	2,71	1,59	2,1	3,97



WCGT

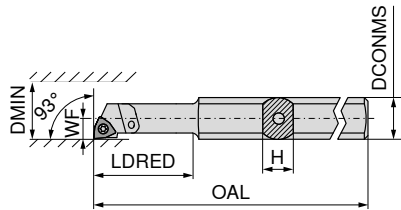
ISO	RE mm	-SF TCM10	-SF CTPP430	-SF H216T
020102EN	0,2	900	450	600
020104EN	0,4	902	452	602
P		●	●	
M		○	●	
K		○	○	○
N			○	●
S			○	
H				
O				○

WCGW

▲ TCE(NOI) = Conception de la plaquette et nombre d'arêtes disponibles

ISO	RE mm	TCE (NOI)	LE mm	CTDPD20
020102FN	0,2	F	2,7	100
020104FN	0,4	F	2,7	102
P				
M				
K				
N				●
S				
H				
O				●

MaxiLock-S – SWUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 731 ...	À droite 70 730 ...
A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	005	005
A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	006	006

Pièces détachées
Pour référence

70 731 005 / 70 730 005	T06	108	M1,8x3,4	334
70 731 006 / 70 730 006	T06	108	M1,8x3,4	334

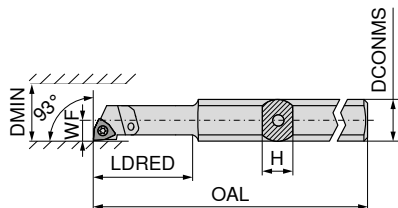


80 950 ...

70 950 ...

MaxiLock-S – SWUC 93° – Barres d'alésage avec vis de serrage

▲ Anti-vibratoire



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	OAL mm	LDRED mm	WF mm	DCONMS mm	DMIN mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche 70 743 ...	À droite 70 742 ...
E-A0508H SWUC R/L 02	7	100	24	2,9	8	5,8	0,4	WC.. 0201..	005	005
E-A0608H SWUC R/L 02	7	100	24	3,9	8	7,8	0,4	WC.. 0201..	006	006
SET							0,4	WC.. 0201..	999	999

Le set 70 743 999 inclut les barres 70 743 005 et 70 743 006. Le set 70 742 999 inclut les barres 70 742 005 et 70 742 006



80 950 ...

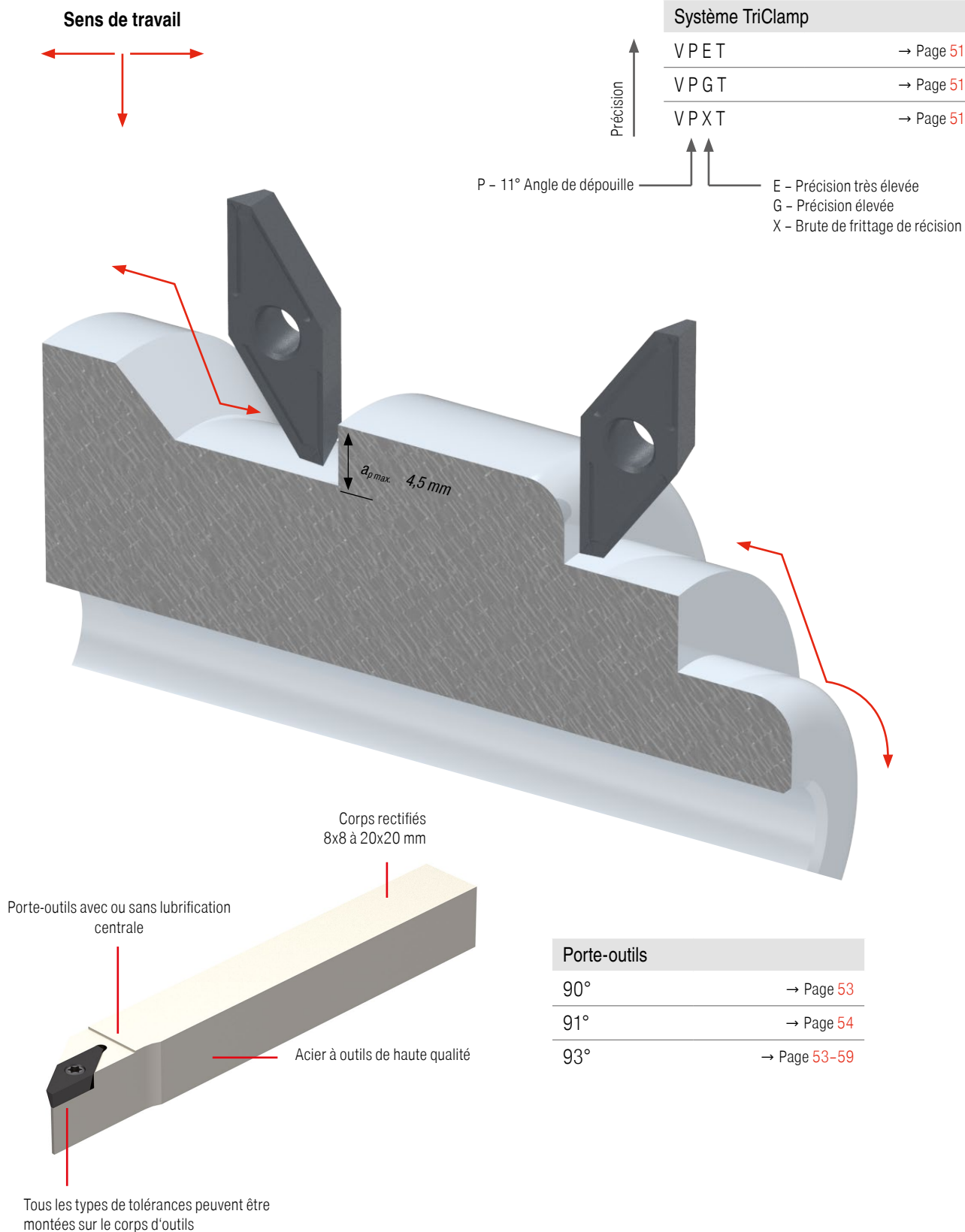
70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

70 743 005 / 70 742 005	T06	108	M1,8x3,4	334
70 743 006 / 70 742 006	T06	108	M1,8x3,4	334

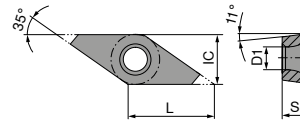
Toolfinder – TriClamp

- ▲ Plaquettes avec géométrie Wiper rectifiée
Amélioration des états de surface ou augmentation de l'avance
- ▲ Tournage et copiage dans les 3 directions
Flexibilité maximale sans changer d'outil
- ▲ Petits rayons de bec 0,0 à 0,2mm
Pouvant générer des arêtes vives
- ▲ Contrôle copeaux idéal
Réduction des temps d'arrêts machines
- ▲ Grandes profondeurs de passe possibles
Réduction des temps de cycle



VPGT / VPET / VPXT

Désignation	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
VP.T 1003..	10	3,18	4,4	6,35



VPGT

		-FL WPU7610	-FR WPU7610	-FL TiAIN+	-FR TiAIN+	NEW -FL WUU7620	NEW -FR WUU7620
		F VPGT 72 405 ...	F VPGT 72 404 ...	F VPGT 72 493 ...	F VPGT 72 492 ...	F VPGT 72 493 ...	F VPGT 72 492 ...
ISO	RE mm						
1003ZZ	0,00	760 ²⁾	760 ¹⁾	500 ²⁾	500 ¹⁾	70000 ²⁾	70000 ¹⁾
1003008	0,08	728 ²⁾	728 ¹⁾	508 ²⁾	508 ¹⁾	70800 ²⁾	70800 ¹⁾
1003015	0,15	735 ²⁾	735 ¹⁾	515 ²⁾	515 ¹⁾	71500 ²⁾	71500 ¹⁾
P		●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○	○
K		●	●	●	●	●	●
N		○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○	○	○
H							
O		○	○	○	○	○	○

- 1) Attention! Plaquette à droite - Outil à droite
2) Attention! Plaquette à gauche - Outil à gauche

VPET

		-FL WUU7610	-FR WUU7610	-FL WPU7610	-FR WPU7610	-FL WPU7620	-FR WPU7620
		F VPET 72 403 ...	F VPET 72 402 ...	F VPET 72 403 ...	F VPET 72 402 ...	F VPET 72 403 ...	F VPET 72 402 ...
ISO	RE mm						
1003ZZ	0,00	060 ²⁾	060 ¹⁾	760 ²⁾	760 ¹⁾	560 ²⁾	560 ¹⁾
1003008	0,08	028 ²⁾	028 ¹⁾	728 ²⁾	728 ¹⁾	528 ²⁾	528 ¹⁾
1003015	0,15	035 ²⁾	035 ¹⁾	735 ²⁾	735 ¹⁾	535 ²⁾	535 ¹⁾
P		●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○	○
K		●	●	●	●	●	●
N		○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○	○	○
H							
O		○	○	○	○	○	○

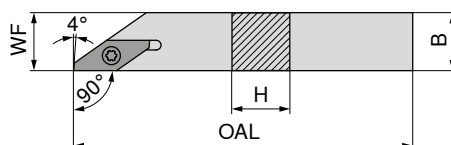
- 1) Attention! Plaquette à droite - Outil à droite
2) Attention! Plaquette à gauche - Outil à gauche

VPXT

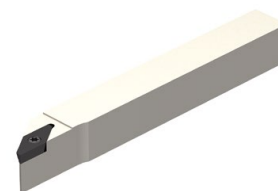
		-EL TiAlN+  F VPXT 72 493 ...		-ER TiAlN+  F VPXT 72 492 ...	
ISO	RE mm				
1003015	0,15		615 ²⁾		615 ¹⁾
1003035	0,35		635 ²⁾		635 ¹⁾
P		●		●	
M		○		○	
K		●		●	
N		○		○	
S		○		○	
H					
O		○		○	

1) Attention! Plaquette à droite - Outil à droite
2) Attention! Plaquette à gauche - Outil à gauche

TriClamp – SVAP 90° – Porte-outils avec vis de serrage

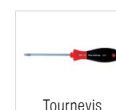


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Plaquette
SVAP R/L 0808 H10	8	8	100	8	VP.. 1003
SVAP R/L 1010 H10	10	10	100	10	VP.. 1003
SVAP R/L 1212 H10	12	12	100	12	VP.. 1003

À gauche	À droite
72 382 ...	72 380 ...
008	008
010	010
012	012



Pièces détachées

Plaquette

VP.. 1003

T08

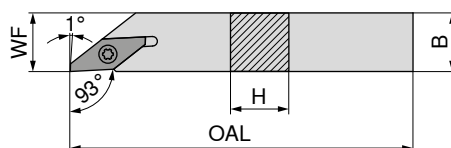
80 950 ...

72 950 ...

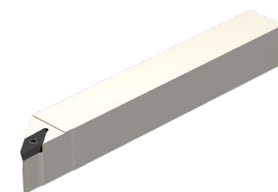
110

002

TriClamp – SVJP 93° – Porte-outils avec vis de serrage

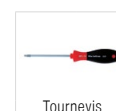


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	Plaquette
SVJP R/L 0808 H10	8	8	100	8	VP.. 1003
SVJP R/L 1010 H10	10	10	100	10	VP.. 1003
SVJP R/L 1212 H10	12	12	100	12	VP.. 1003
SVJP R/L 1616 K10	16	16	125	16	VP.. 1003

À gauche	À droite
72 386 ...	72 384 ...
008	008
010	010
012	012
016	016



Pièces détachées

Plaquette

VP.. 1003

T08

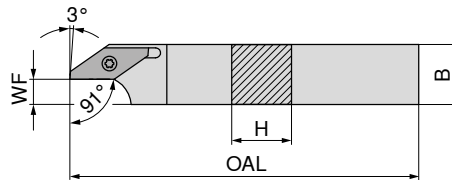
80 950 ...

72 950 ...

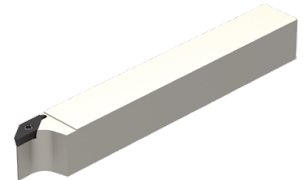
110

002

TriClamp – SVXP 91° – Porte-outils avec vis de serrage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	B mm	H mm	OAL mm	WF mm	Plaquette	À gauche 72 390 ...	À droite 72 388 ...
SVXP R/L 0808 H10	8	8	100	1	VP.. 1003	008	008
SVXP R/L 1010 H10	10	10	100	3	VP.. 1003	010	010
SVXP R/L 1212 H10	12	12	100	5	VP.. 1003	012	012
SVXP R/L 1616 K10	16	16	125	9	VP.. 1003	016	016



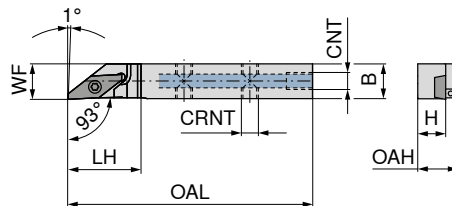
Pièces détachées

Plaquette

VP.. 1003

	80 950 ...	72 950 ...
T08	110	002

TriClamp – SVJP 93° - IC – Porte-outils avec vis de serrage et lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	LH mm	WF mm	OAL mm	OAH mm	CRNT	CNT	Plaquette	À gauche 72 361 ...	À droite 72 360 ...
SVJP R/L 0810 H10 IC	8	10	21	10	100	11,5	M5	M5	VP.. 1003	008	008
SVJP R/L 1010 H10 IC	10	10	21	10	100	13,5	M5	M5	VP.. 1003	010	010
SVJP R/L 1212 H10 IC	12	12	21	12	100	15,5	M5	M5	VP.. 1003	012	012
SVJP R/L 1616 K10 IC	16	16	21	16	125	19,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	016	016
SVJP R/L 2020 K10 IC	20	20	21	20	125	23,5	M5	G1/8"	VP.. 1003	020	020



Bouchon fileté



Bouchon fileté



Tournevis



Vis

Pièces détachées

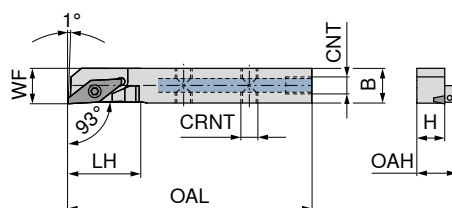
Pour référence

	72 950 ...	72 950 ...	80 950 ...	72 950 ...
72 360 008 / 72 361 008		M5x4	011	T08
72 360 010 / 72 361 010		M5x4	011	T08
72 360 012 / 72 361 012		M5x4	011	T08
72 360 016 / 72 361 016	G1/8"	010	M5x4	011
72 360 020 / 72 361 020	G1/8"	010	M5x4	011



Vous trouverez les accessoires adaptés sur → Page 131+132

TriClamp – SVJP 93° - VIC – Porte-outils renforcé avec vis de serrage et lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	LH mm	WF mm	OAL mm	OAH mm	CRNT	CNT	Plaquette
SVJP R/L 0810 H10 VIC	8	10	21	10	100	11,5	M5	M5	VP.. 1003
SVJP R/L 1010 H10 VIC	10	10	21	10	100	13,5	M5	M5	VP.. 1003
SVJP R/L 1212 H10 VIC	12	12	21	12	100	15,5	M5	M5	VP.. 1003

À gauche	À droite
72 363 ...	72 362 ...
008	008
010	010
012	012

Pièces détachées

Plaquette

VP.. 1003



Bouchon fileté



Tournevis



Vis

72 950 ...

80 950 ...

72 950 ...

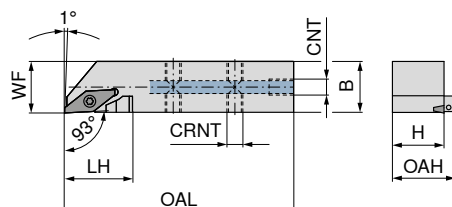
M5x4

011 T08

110

002

TriClamp – SVJP 93° - VIC – Porte-outils renforcé avec vis de serrage et lubrification centrale



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	LH mm	WF mm	OAL mm	OAH mm	CRNT	CNT	Plaquette
SVJP R/L 1616 K10 VIC	16	16	21	16	125	19,5	M5	G1/8"	VP.. 1003
SVJP R/L 2020 K10 VIC	20	20	21	20	125	23,5	M5	G1/8"	VP.. 1003

À gauche	À droite
72 365 ...	72 364 ...
016	016
020	020

Pièces détachées

Plaquette

VP.. 1003



Bouchon fileté



Bouchon fileté



Tournevis



Vis

72 950 ...

72 950 ...

80 950 ...

72 950 ...

G1/8"

010

M5x4

011 T08

110

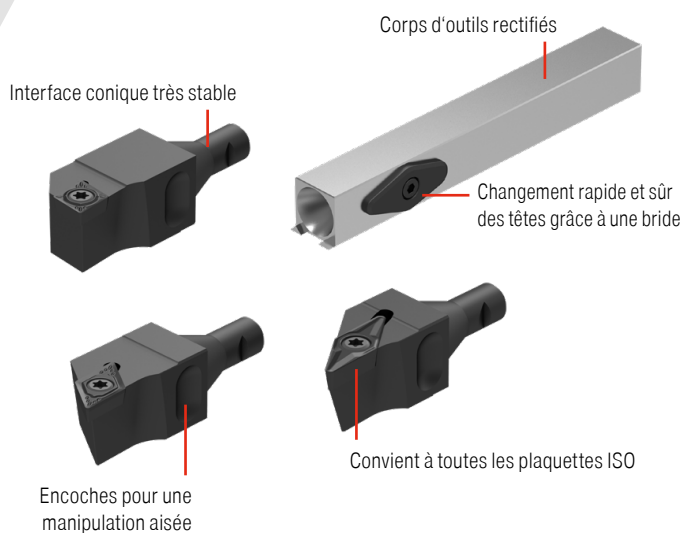
002



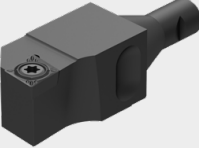
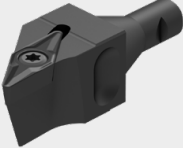
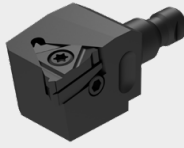
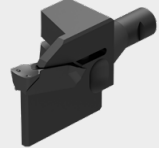
Vous trouverez les accessoires adaptés sur → Page 131+132

Highlights

- ▲ Changement rapide et facile des têtes
Temps d'arrêts réduits
- ▲ Hauteurs et longueurs des têtes identiques
Pas de réglage requis
- ▲ Grande répétabilité $\pm 7,5 \mu\text{m}$
Peu de rebuts
- ▲ Porte-outils rectifiés
Grande précision
- ▲ Positionnement sécurisé des têtes
Pas de contrôle ultérieur nécessaire



Vue d'ensemble

Têtes de coupe				
CC.T	DC.T	VC.T	Filetages extérieurs	Gorges GX
				
SCLC 95°	SDJC 93° / SDAC 90° / SDNC 62,5°	SVJC 93°	11.. / 16..	GX09 GX16
→ 57	→ 57+58	→ 59	→ 59+60	→ 60

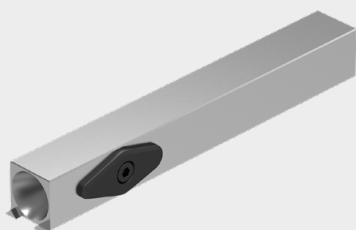
Porte-outils

SZID 12: OAL = 63 mm

SZID 12: OAL = 93 mm

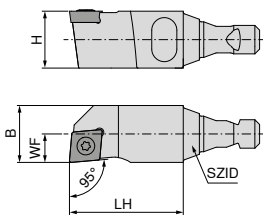
SZID 16: OAL = 63 mm

SZID 16: OAL = 89 mm



→ 61

XheadClamp – Tête de coupe SCLC 95°



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	SZID	H mm	B mm	LH mm	WF mm	Plaquette	À gauche 72 809 ...	À droite 72 808 ...
SCLC R/L 06 BH12	12	12	12	24	6	CC.. 0602	221	221
SCLC R/L 06 BH16	16	16	16	28	8	CC.. 0602	621	621
SCLC R/L 09 BH12	12	12	12	24	6	CC.. 09T3	222	222
SCLC R/L 09 BH16	16	16	16	28	8	CC.. 09T3	622	622

Pièces détachées

Plaquette

CC.. 0602	T08	110					
CC.. 09T3				T15/SW	398	M2,5x6 M3,5x11	112 113



Tournevis



Clé combinée



Vis

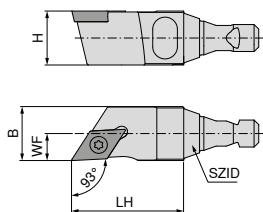
80 950 ...

70 950 ...

70 950 ...

 Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13–16.**

XheadClamp – Tête de coupe SDJC 93°



Les illustrations montrent l'exécution à droite

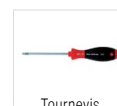


Désignation ISO	SZID	H mm	B mm	LH mm	WF mm	Plaquette	À gauche 72 811 ...	À droite 72 810 ...
SDJC R/L 07-BH12	12	12	12	24	6	DC.. 0702	230	230
SDJC R/L 07-BH16	16	16	16	28	8	DC.. 0702	630	630
SDJC R/L 11-BH12	12	12	12	24	6	DC.. 11T3	231	231
SDJC R/L 11-BH16	16	16	16	28	8	DC.. 11T3	631	631

Pièces détachées

Plaquette

DC.. 0702	T08	110					
DC.. 11T3	T15	113				M2,5x6 M4x11	112 174



Tournevis



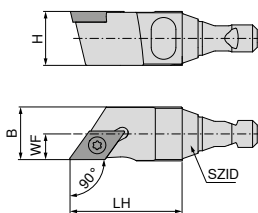
Vis

80 950 ...

70 950 ...

 Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

XheadClamp – Tête de coupe SDAC 90°



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW	NEW
À gauche	À droite
72 811 ...	72 810 ...
228	228
628	628
229	229
629	629

Désignation ISO	SZID	B mm	H mm	WF mm	LH mm	Plaquette
SDACR 07-BH12	12	12	12	6	24	DC.. 0702
SDACR 07-BH16	16	16	16	8	28	DC.. 0702
SDACR 11-BH12	12	12	12	6	24	DC.. 11T3
SDACR 11-BH16	16	16	16	8	28	DC.. 11T3

Pièces détachées

Pour référence

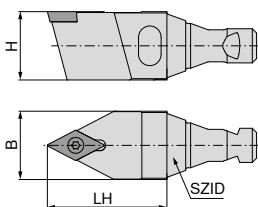
72 810 229 / 72 811 229
72 810 228 / 72 811 228
72 810 628 / 72 811 628
72 810 629 / 72 811 629

Tournevis	Clé combinée	Vis
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
110	398	113
110		112
	398	112
		113



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

XheadClamp – Tête de coupe SDNC 62,5°



NEW
Neutre
72 814 ...

Désignation ISO	SZID	H mm	B mm	LH mm	Plaquette
SDNC N 07-BH12	12	12	12	28	DC.. 0702
SDNC N 07-BH16	16	16	16	28	DC.. 0702
SDNC N 11-BH12	12	12	12	24	DC.. 11T3
SDNC N 11-BH16	16	16	16	28	DC.. 11T3

Pièces détachées

Pour référence

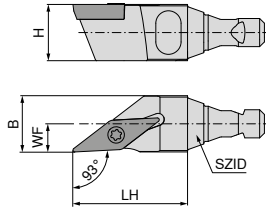
72 814 232
72 814 632
72 814 233
72 814 633

Tournevis	Clé combinée	Vis
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
110		112
110		112
	398	113
	398	113



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

XheadClamp – Tête de coupe SVJC 93°



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	SZID	H mm	B mm	LH mm	WF mm	Plaquette	À gauche 72 813 ...	À droite 72 812 ...
SVJC R/L 11-BH12	12	12	12	24	6	VC.. 1103	234	234
SVJC R/L 11-BH16	16	16	16	28	8	VC.. 1103	634	634

Pièces détachées

Plaquette

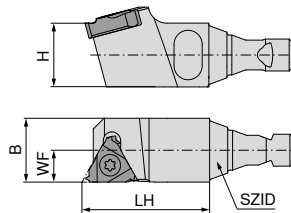
VC.. 1103

	Tournevis	Vis
80 950 ...	70 950 ...	
T08	110	M2,5x6
		112



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

XheadClamp – Tête de filetage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	SZID	H mm	LH mm	WF mm	Plaquette	À gauche 72 803 ...	À droite 72 802 ...
SE R/L 11-BH12	12	12	24	6	11 ..	241	241
SE R/L 11-BH16	16	16	28	8	11 ..	641	641

Pour référence

72 802 241 / 72 803 241

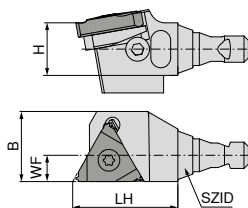
72 802 641 / 72 803 641

	Tournevis	Vis
80 950 ...	71 950 ...	
	110	230
	110	230

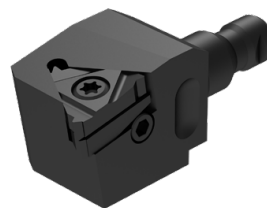


Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre 2, Filetage.

XheadClamp – Tête de filetage



Les illustrations montrent l'exécution à droite



NEW À gauche **72 805 ...**
NEW À droite **72 804 ...**

Désignation	SZID	H mm	LH mm	WF mm	Plaquette		
SE R/L 16-BH12	12	12	24	16	16 ..	242	242
SE R/L 16-BH16	16	16	28	18	16 ..	642	642

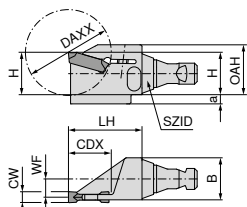
Pièces détachées
Pour référence

72 805 242	129	234	110	231
72 805 642	129	234	110	231
72 804 242	121	234	110	231
72 804 642	121	234	110	231

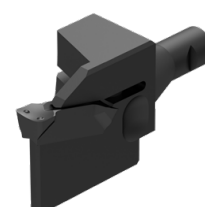
Cale support	Vis de cale	Tournevis	Vis
71 950 ...	71 950 ...	80 950 ...	71 950 ...

Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre 2, Filetage.

XheadClamp – Tête de coupe à gorges GX09/16



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche **72 801 ...**
 À droite **72 800 ...**

Désignation	SZID	B mm	H mm	OAH mm	LH mm	CDX mm	DAXX mm	WF mm	CW mm	a mm	Pour plaquettes		
GX09-1 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,5	0,60-2,50	4,0	GX 09-1	112	112
GX09-1 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,5	0,60-2,50	3,5	GX 09-1	116	116
GX09-2 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,0	0,60-3,00	4,0	GX 09-2	212	212
GX09-2 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,0	0,60-3,00	3,5	GX 09-2	216	216
GX16-1 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,5	0,60-2,50	4,0	GX 16-1	612	612
GX16-1 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,5	0,60-2,50	3,5	GX 16-1	616	616
GX16-2 R/L -BH12	12	12	12	15	24	12,5	25	5,0	0,60-3,50	4,0	GX 16-2	712	712
GX16-2 R/L -BH16	16	16	16	19	28	16,0	32	7,0	0,60-3,50	3,5	GX 16-2	716	716

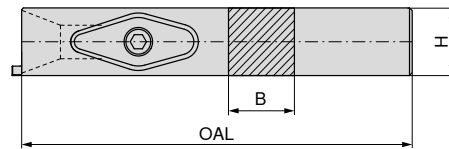
Pièces détachées
Pour plaquettes

GX 09-1	T15	113	M4x11	174
GX 09-2	T15	113	M4x11	174
GX 16-1	T15	113	M4x11	174
GX 16-2	T15	113	M4x11	174

Tournevis	Vis
80 950 ...	70 950 ...

Vous trouverez des plaquettes adaptées dans le chapitre Outils à gorges sur → Page 229

XheadClamp – Porte-outils



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	Pour têtes	À gauche		À droite	
					72 841 ...		72 840 ...	
BHSH.12X63 R/L	12	12	63	BH12	263		263	
BHSH.12X93 R/L	12	12	93	BH12	293		293	
BHSH.16X63 R/L	16	16	63	BH16	663		663	
BHSH.16X89 R/L	16	16	89	BH16	693		693	

				Vis de serrage		Bride		Clé	
				72 950 ...		72 950 ...		70 950 ...	
Pièces détachées									
Pour têtes									
BH12				SR.BHSH.12	801	PR.BHSH.12	800	SW2,5	175
BH16				SR.BHSH.16	803	PR.BHSH.16	802	SW3	176

Usinage arrière – Highlights

▲ Rapidité

Changement d'outil le plus rapide en desserrant et serrant une seule vis

▲ Flexibilité

flexible, sur toutes vos machines
Les corps d'outil sont réglés de la même manière sur toutes les machines et restent dans les machines.

▲ Précision

Réglage de la hauteur de pointe le plus précis

▲ Optimisation du temps de préparation

Préréglage par une vis directement dans la machine ou sur un banc de préréglage.

▲ Lubrification

Apport en fluide de coupe haute pression facultative en rapportant un élément spécifique

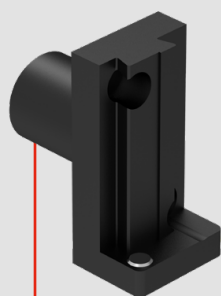
Usinage arrière - Toolfinder

Outils modulaires



Cale entretoise

→ Page 68



CITIZEN

→ Page 64

DOOSAN

→ Page 64

HANHWA

→ Page 65

MAIER

→ Page 65

STAR

→ Page 66

TORNOS

→ Page 66

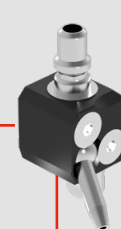
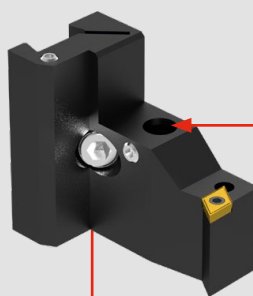
CITIZEN / GILDEMEISTER / HANHWA /
TORNOS / TSUGAMI

→ Page 67

TORNOS / TSUGAMI

→ Page 67

Accessoires



Élément système lubrifiant de coupe

→ Page 100

Porte-outils

CC / DC / VC → Page 69-71

Outils de filetage / tournage

→ Page 72

Outils de tronçonnage et gorges

TX → Page 73

Forets et barres d'alésage

→ Page 74

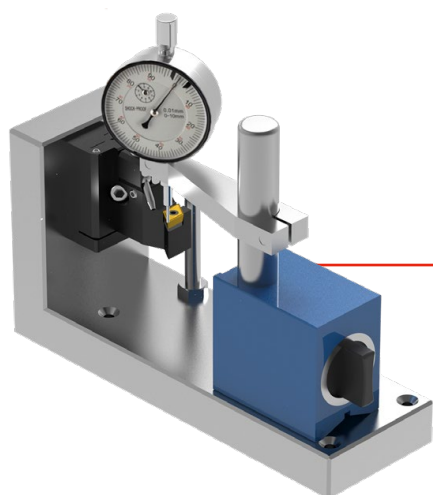
Plaquettes de coupe

→ Page 75+76

Mandrins à pinces

→ Page 77

Dispositif de réglage



Grâce au dispositif de pré réglage, vous pouvez régler vos corps d'outils modulaires à la bonne hauteur à l'extérieur de la machine, ce qui vous permet de gagner en flexibilité et en temps.

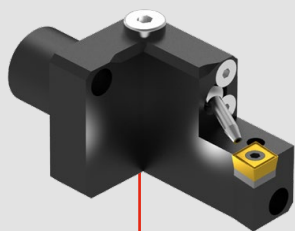
Dispositif de réglage

→ Page 103

Informations détaillées sur l'utilisation du dispositif de réglage

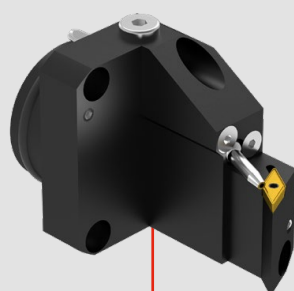
→ Page 155+156

Outils Monobloc



STAR

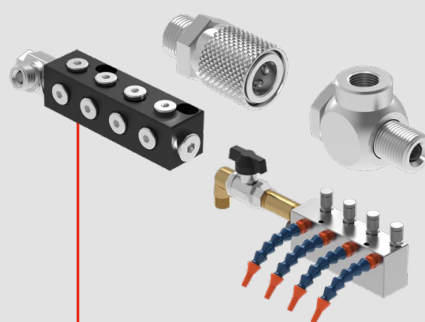
- Porte-outils CC / DC / VC → Page 78-82
- Outils de filetage / tournage → Page 83
- Outils de tronçonnage et gorges TX → Page 84
- Forets et barres d'alésage → Page 96
- Plaquettes de coupe → Page 98



TSUGAMI

- Porte-outils CC / DC / VC → Page 85-93
- Outils de filetage / tournage → Page 94
- Outils de tronçonnage et gorges TX → Page 95
- Forets et barres d'alésage → Page 97
- Plaquettes de coupe → Page 99

Accessoires



Distributeur liquide de coupe
→ Page 100+101

Buses lubrifiant
→ Page 101

Vis de serrage
→ Page 101

Élément de connexion pour liquide de coupe
→ Page 101+102

Adaptateur pour différents filetages
→ Page 102

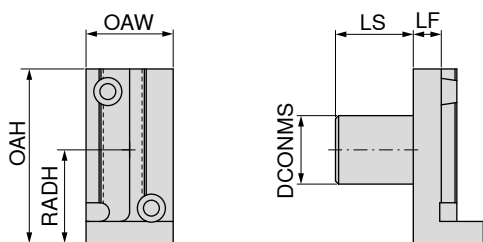
Tuyau pour lubrifiant
→ Page 102

Fiche de raccordement
→ Page 102

Attache rapide
→ Page 102

Bouchons de protection
→ Page 102

Base porte-outil pour machines CITIZEN



NEW

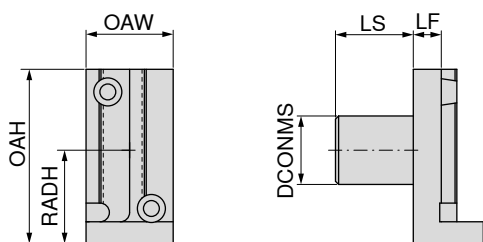
72 951 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm	
CI.GH 3/4"-40	19,05	28	56	9	40	30	07004
CI.GH 25-30	25,00	28	56	9	30	30	07002
CI.GH 1"-60	25,40	28	56	9	60	30	07003
CI.GH 31-15	31,00	34	58	9	15	32	07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 951 07001	Citizen	A32-VII avec motorisation
72 951 07002	Citizen	L12 / A20 / CL20 avec motorisation
72 951 07003	Citizen	A20 / A32 / C32 / L32 / M32 sans motorisation
72 951 07004	Citizen	C16 / L12 / L20 / M16

Base porte-outil pour machines DOOSAN



NEW

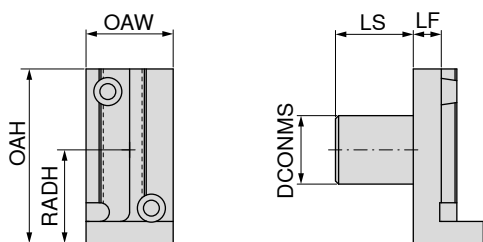
72 952 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm	
DO.GH 32-25	32	34	56	9	25	30	07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 952 07001	Doosan	Puma ST20G

Base porte-outil pour machines HANWHA



NEW

72 953 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
HA.GH 25-40	25	28	56	9	40	30
HA.GH 32-27	32	38	56	34	27	30
HA.GH 33-40	33	28	56	9	40	30

07003

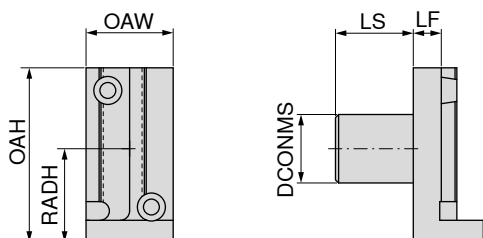
07002

07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 953 07001	Hanwha	XD20 / 26 / 32 / 38
72 953 07002	Hanwha	XD38H
72 953 07003	Hanwha	XE26

Base porte-outil pour machines MAIER



NEW

72 954 ...

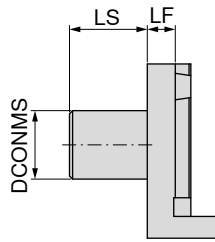
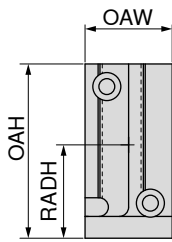
Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
MA.GH 34-20	34	38	56	9	20	30

07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 954 07001	Maier	ML26 / ML32 / ML12C / ML16C / ML16D / ML20

Base porte-outil pour machines STAR



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
ST.GH 22-20	22	38	56	9	20	30
ST.GH 22-25	22	28	56	9	25	30

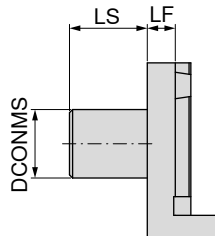
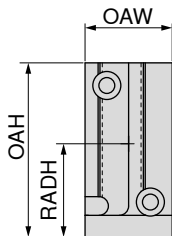
07001

07002

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 955 07001	Star	SR32 / SR32J / SR32JN (à partir de machine Nr. 161)
72 955 07002	Star	ECAS12 / ECAS20 / SR20RIII / SR20N / SR20JN / SR32J / SR10J / SR16R / SR20R / SR20RII

Base porte-outil pour machines TORNOS



NEW

72 956 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
TO.GH 20-100	20	28	56	9	100	30
TO.GH 25-100	25	28	56	9	100	30

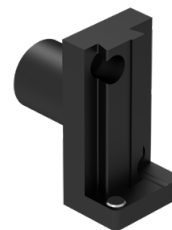
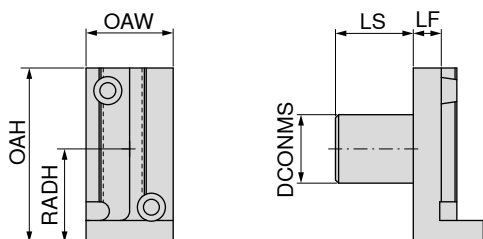
07002

07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 956 07001	Tornos	Deco 7 / 10 / 13 / 20 (avec Ø25)
72 956 07002	Tornos	Deco 7 / 10 / 13 / 20 (avec Ø20)

Base porte-outil pour CITIZEN / GILDEMEISTER / HANWHA / TORNOS / TSUGAMI



NEW

72 958 ...

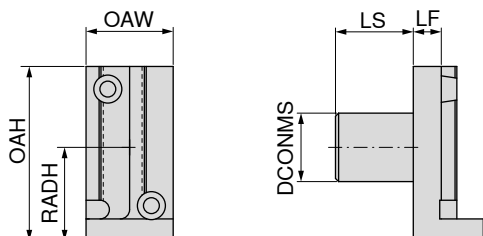
Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
CI/GI/HA/TO/TS.GH 20-40	20	28	56	9	40	30

07001

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 958 07001	Citizen	K16
	Gildemeister	Sprint 20
	Hanwha	SL 12H
	Tornos	Delta 20 / Gamma 20
	Tsugami	BO 125 / 205

Base porte-outil pour TORNOS / TSUGAMI



NEW

72 958 ...

Désignation	DCONMS mm	OAW mm	OAH mm	LF mm	LS mm	RADH mm
TO/TS.GH 32-50	32	28	56	9	50	30

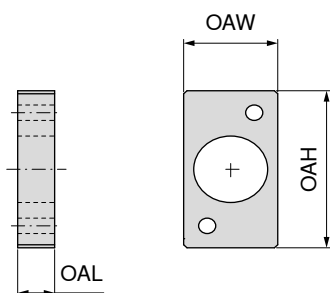
07002

Convient aux machines suivantes :

Référence	Fabricant de la machine	Type de machine
72 958 07001	Tornos	Delta 385 sans motorisation
	Tsugami	BO 385 / BH 38

Cale entretoise

▲ réglage facile de la longueur de protrusion.



NEW

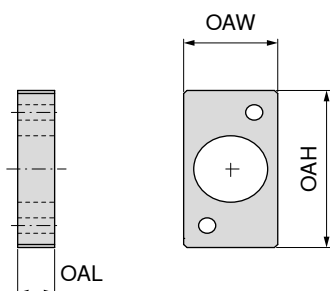
72 951 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	OAL mm	Corps d'outils
CI.DP-GH1"-60-11	28	52	11	CI.GH1"-60
CI.DP-GH25-30-11	28	52	11	CI.GH25-30
CI.DP-GH3/4"-40-11	28	52	11	CI.GH3/4"-40

04006
04005
04007

Cale entretoise

▲ réglage facile de la longueur de protrusion.



NEW

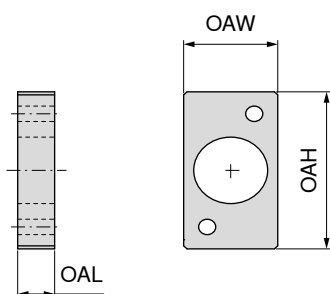
72 953 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	OAL mm	Corps d'outils
HA.DP-GH33-40-11	35	52	11	HA.GH33-40

04004

Cale entretoise

▲ réglage facile de la longueur de protrusion.



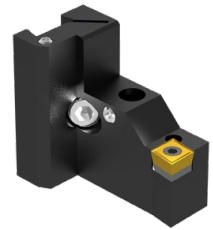
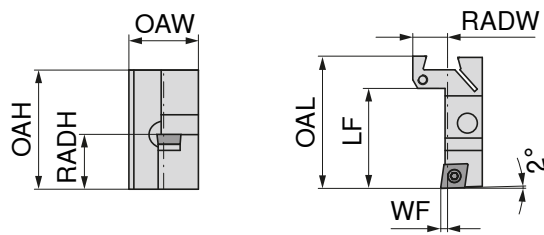
NEW

72 955 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	OAL mm	Corps d'outils
ST.DP-GH22-25-11	28	52	11	ST.GH22-25

04003

Porte-outil interchangeable avec vis de serrage pour plaquettes CC..



NEW

72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette
MU.AH-CC09-R	28	48	41	14	22	2,5	54	CC.. 09T3

08001

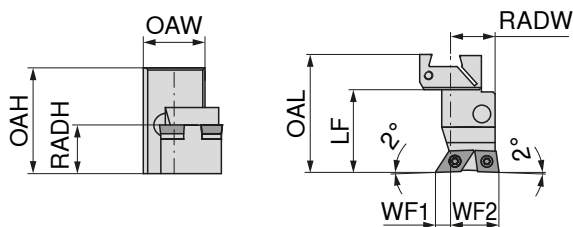
Pièces détachées
Pour référence
72 981 08001

Tournevis	Vis	Cale support	Douille fileté
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
113	113	165	171

Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13-16.**

3

Porte-outil interchangeable (double) avec vis de serrage pour plaquettes CC.. / DC..



NEW

Double

72 981 ...

Désignation	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	OAL mm	WF1 mm	WF2 mm	Plaquette
MU.AH-CC09-L-DC11-R	48	38	20	22	54	22	7	CC.. 09T3 / DC.. 11T3

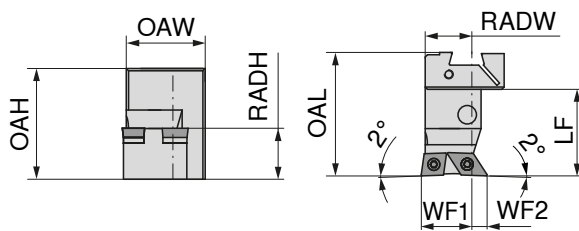
08011

Pièces détachées
Pour référence
72 981 08011

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Cale support	Douille fileté
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
113	398	113	106	165	171

Compatible CC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13-16.**
Compatible DC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23-27.**

Porte-outil interchangeable (double) avec vis de serrage pour plaquettes CC.. / DC..



NEW

Double

72 981 ...

Désignation	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	OAL mm	WF1 mm	WF2 mm	Plaquette	
MU.AH-CC09-R-DC11-L	48	38	20	22	54	22	7	CC.. 09T3 / DC.. 11T3	08010

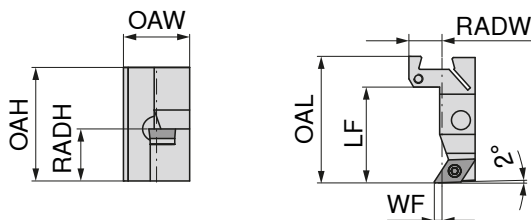
Pièces détachées
Pour référence
72 981 08010

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Cale support	Douille fileté
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
113	398	113	106	165	171



Compatible CC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13–16.**
Compatible DC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

Porte-outil interchangeable avec vis de serrage pour plaquettes DC..



NEW

72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette	
MU.AH-DC07-R	28	48	41	14	22	3,0	54	DC.. 0702	08002
MU.AH-DC11-R	28	48	41	14	22	3,5	54	DC.. 11T3	08003

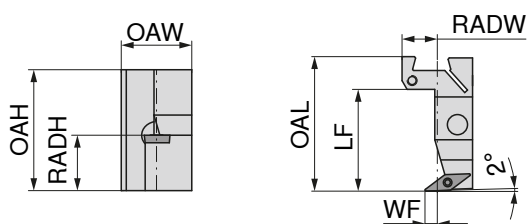
Pièces détachées
Pour référence
72 981 08002
72 981 08003

Tournevis	Clé combinée	Vis	Cale support	Douille fileté
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...
110	398	112 113	106	171



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

Porte-outil interchangeable avec vis de serrage pour plaquettes VC..



NEW

72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette	
MU.AH-VC11-R	28	48	41	14	22	5,0	54	VC.. 1103	08004
MU.AH-VC16-R	28	48	41	14	22	14,5	54	VC.. 1604	08005



Tournevis

80 950 ...



Clé combinée

70 950 ...



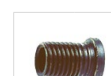
Vis

70 950 ...



Cale support

70 950 ...



Douille fileté

70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 981 08004

110

72 981 08005

398

112

113

107

171

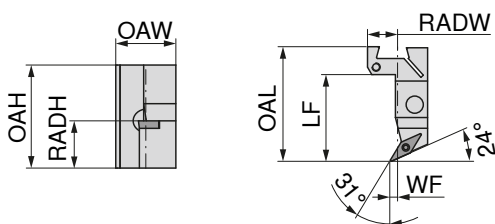


(VC.. 1103) Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → Page 40–42.

(VC.. 1604) Vous trouverez les plaquettes adaptées sur notre e-shop.

3

Porte-outil interchangeable avec vis de serrage pour plaquettes VC..



NEW

72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette	
MU.AH-VC11-24-R	28	48	41	14	22	3	54	VC.. 1103	08006



Tournevis

80 950 ...



Vis

70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 981 08006

110

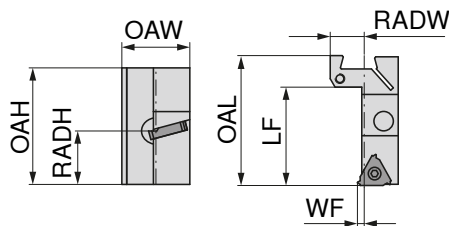
112



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → Page 40–42.

Porte-outil interchangeable pour plaquettes de filetage extérieur à droite

- ▲ Porte-outil avec angle d'inclinaison de 1,5°
- ▲ Plaques de tournage pour filetage avec pas max. 1,5 mm.



NEW

À droite

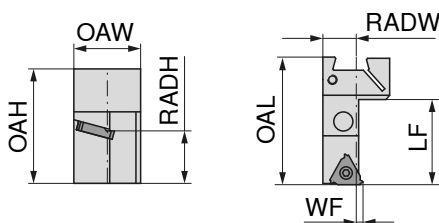
72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette
MU.AH-ER16-R	28	48	41	14	22	3	54	16 ER..

08007

Porte-outil interchangeable pour plaquettes de filetage extérieur à gauche

- ▲ Porte-outil avec angle d'inclinaison de 1,5°
- ▲ Plaques de tournage pour filetage avec pas max. 1,5 mm.



NEW

À gauche

72 981 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette
MU.AH-ER16-L	28	48	34	14	22	3	54	16 EL..

08008



80 950 ...



71 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 981 08008

72 981 08007

112

112

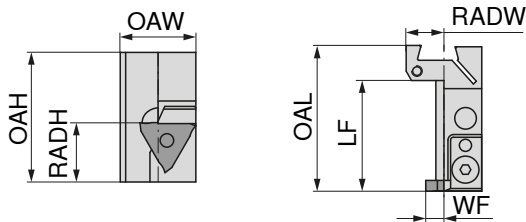
231

231

 Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre 2, Filetage.

Porte-outil interchangeable pour plaquette à gorges TX

▲ largeur de plaquette de 0,5 à 4,0 mm.



NEW
À droite

72 986 ...

Désignation	OAW mm	OAH mm	LF mm	RADW mm	RADH mm	WF mm	OAL mm	Plaquette	
MU.AH-TX-R	28	48	41	14	22	7	54	TX R/N/L ...2/3/4	16001

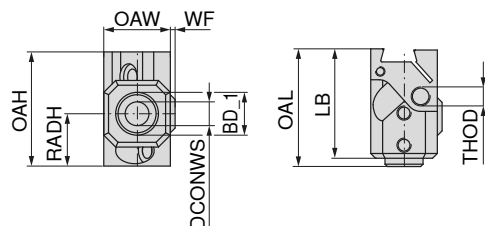
Pièces détachées
Pour référence
72 986 16001

			
Bride	Rondelle frein	Vis à tête fraisée	Pin de guidage avec butée
72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...
19001	19002	19003	19004

 Vous trouverez les plaquettes adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11, Filetage**.

Porte-outil interchangeable pour forets et barres d'alésage

▲ avec alimentation haute pression interne de lubrifiant de coupe.



NEW



72 982 ...

Désignation	DCONWS mm	BD_1 mm	OAW mm	OAH mm	LB mm	WF mm	OAL mm	RADH mm	THOD	
MU.AH-BH06IK	6	12	28	48	46,0		48,5	22	M6	03001
MU.AH-BH08IK	8	14	28	48	46,0		48,5	22	M8	03002
MU.AH-BH10IK	10	16	28	48	46,0		49,5	22	M8	03003
MU.AH-BH12IK	12	18	28	48	50,0		52,5	22	M10	03004
MU.AH-BH14IK	14	19	28	48	50,5		54,0	22	M10	03005
MU.AH-BH16IK	16	21	28	48	50,5	2	54,0	22	M10	03006



Vis de serrage

72 950 ...

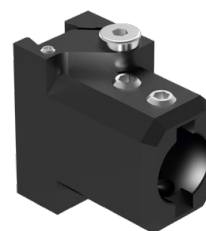
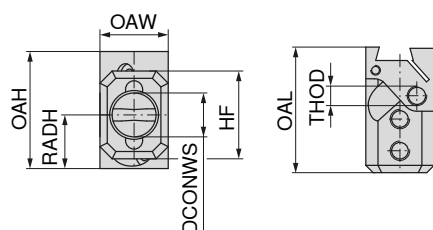
Pièces détachées

Pour référence

72 982 03001	19011
72 982 03004	19013
72 982 03005	19013
72 982 03006	19013

Porte-outil interchangeable pour unités de serrage

- ▲ Lubrification centrale par le corps d'outil
- ▲ Aussi adapté aux mandrins porte-pinces



NEW



72 983 ...

Désignation	DCONWS _{H6} mm	HF mm	OAW mm	OAH mm	RADH mm	OAL mm	CRNT
MU.AH-S20IK	20	36	28	48	22	51,5	M8x1

20001



Vis de serrage

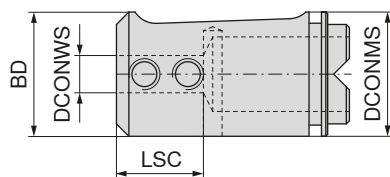
83 950 ...

Pièces détachées
Pour référence
72 983 20001

464

Unité de serrage pour pointes UltraMini

▲ avec alimentation centrale en liquide de coupe haute pression.



NEW



72 995 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	DCONWS mm	BD _{g6} mm	LSC mm	
MU.ULTRAMINI.KH-DM4	20	4	20	13	08001
MU.ULTRAMINI.KH-DM5	20	5	20	14	08002
MU.ULTRAMINI.KH-DM6	20	6	20	14	08003
MU.ULTRAMINI.KH-DM7	20	7	20	14	08004
MU.ULTRAMINI.KH-DM8	20	8	20	19	08005



Vis de serrage

72 950 ...

Pièces détachées

DCONWS

4	19009
5 - 7	19010
8	19012



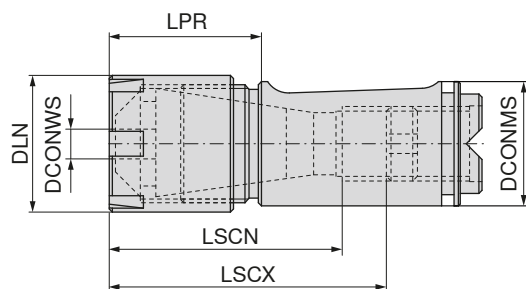
Vous trouverez les outils UltraMini adaptés sur → Page 290–309

Unité de serrage à pince ER (écrou à pince miniature)

▲ avec alimentation centrale en lubrification haute pression à travers l'outil.

Conditionnement :

Corps de base sans écrou de serrage.



NEW



72 984 ...

Désignation	LPR mm	DCONMS _{g6} mm	DLN mm	LSCX mm	LSCN mm	Pour pinces
MU.S20-SPZH-ER16-IK	25,0	20	22	55	38	426E (ER16)
MU.S20-SPZH-ER20-IK	27,5	20	28	56	40	428E (ER20)

06001

06002



Ecrou de serrage mini pour rondelles

83 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 984 06001

72 984 06002

058

059



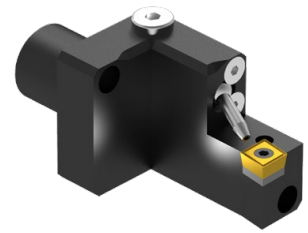
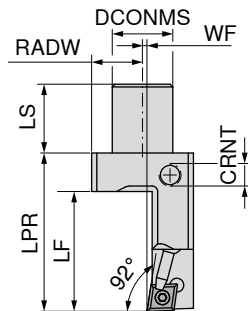
Vous trouverez les rondelles étanches dans notre catalogue Serrage pièce/outil, chapitre porte-outils et accessoires à la → **page 269**.

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes CC...

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-CC09-L-IK	22	25	43,5	1,5	77,5	18,5	M8x1	CC.. 09T3	08005
ST.SR20R4-RE-K-CC09-R-IK	22	25	43,5	1,5	57,5	18,5	M8x1	CC.. 09T3	08004



Vis d'obstruction

72 950 ...



Vis à tête fraisée

72 950 ...



Buse d'arrosage

72 989 ...



Clé combinée

70 950 ...



Vis

70 950 ...



Cale support

70 950 ...



Douille filetée

70 950 ...



Rondelle en Aluminium

72 950 ...

Pièces détachées Pour référence

72 955 08005	19006	19007	10002	398	113	165	171	19008
72 955 08004	19006	19007	10002	398	113	165	171	19008



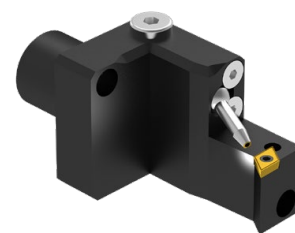
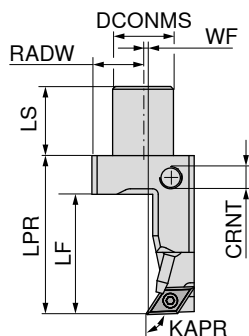
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13–16.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes DC...

▲ pour STAR SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	KAPR °	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-DC07-R-IK	22	25	43,5	1,5	57,5	18,5	M8x1	92	DC.. 0702	08006
ST.SR20R4-RE-K-DC11-R-IK	22	25	43,5	1,0	57,5	18,5	M8x1	92	DC.. 11T3	08008
ST.SR20R4-RE-L-DC07-R-IK	22	25	43,5	1,5	77,5	18,5	M8x1	92	DC.. 0702	08007
ST.SR20R4-RE-L-DC11-R-IK	22	25	43,5	1,0	77,5	18,5	M8x1	92	DC.. 11T3	08009



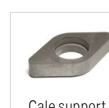
Clé combinée

70 950 ...



Vis

70 950 ...



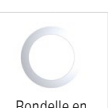
Cale support

70 950 ...



Douille fileté

72 950 ...

Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 955 08006		112			19008
72 955 08008	398	113	106	19005	19008
72 955 08007		112			19008
72 955 08009	398	113	106	19005	19008



Vis d'obstruction

72 950 ...



Vis à tête fraisée

72 950 ...



Tournevis

80 950 ...



Buse d'arrosage

72 989 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 955 08006		19006	19007	110	10002
72 955 08008		19006	19007		10002
72 955 08007		19006	19007	110	10002
72 955 08009		19006	19007		10002



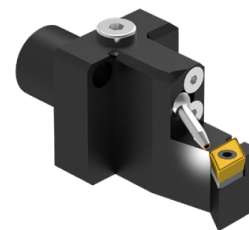
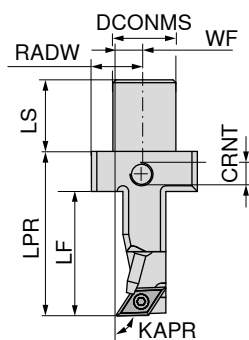
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → Page 40–42.

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes DC...

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	KAPR °	Plaquette	
ST.SR20R4-RX-K-DC11-R-1K	22	25	43,5	10	57,5	18,5	M8x1	92	DC.. 11T3	08010
ST.SR20R4-RX-L-DC11-R-1K	22	25	43,5	10	77,5	18,5	M8x1	92	DC.. 11T3	08011



Vis d'obstruction

72 950 ...



Vis à tête fraisée

72 950 ...



Buse d'arrosage

72 989 ...



Clé combinée

70 950 ...



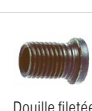
Vis

70 950 ...



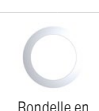
Cale support

70 950 ...



Douille fileté

70 950 ...



Rondelle en Aluminium

72 950 ...

Pièces détachées Pour référence

72 955 08010	19006	19007	10002	398	113	106	171	19008
72 955 08011	19006	19007	10002	398	113	106	171	19008



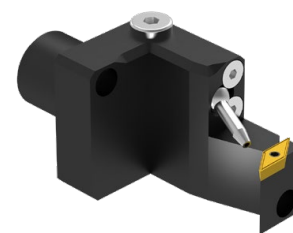
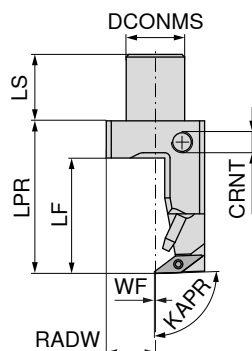
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes VC...

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	KAPR °	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-VC11-R-1K	22	25	43,5	0,5	57,5	18,5	M8x1	92	VC.. 1103	08012
ST.SR20R4-RE-L-VC11-R-1K	22	25	43,5	0,5	77,5	18,5	M8x1	92	VC.. 1103	08013



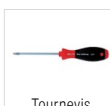
Vis d'obstruction

72 950 ...



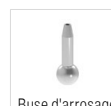
Vis à tête fraisée

72 950 ...



Tournevis

80 950 ...



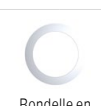
Buse d'arrosage

72 989 ...



Vis

70 950 ...



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

Pièces détachées Pour référence

72 955 08012	19006	19007	110	10002	112	19008
72 955 08013	19006	19007	110	10002	112	19008



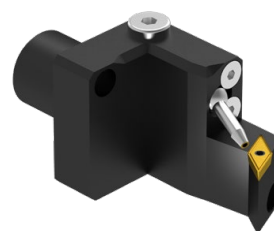
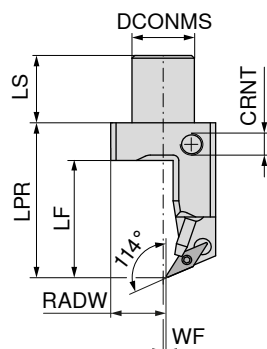
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes VC...

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

Conditionnement :

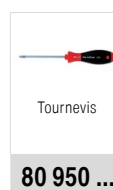
support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-VC11-24-R-1K	22	25	43,5	1,1	57,5	18,5	M8x1	VC.. 1103	08014
ST.SR20R4-RE-L-VC11-24-R-1K	22	25	43,5	1,1	77,5	18,5	M8x1	VC.. 1103	08015



Pièces détachées Pour référence

72 955 08014	19006	19007	110	10002	112	19008
72 955 08015	19006	19007	110	10002	112	19008



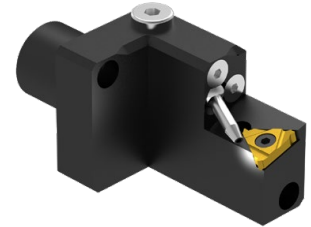
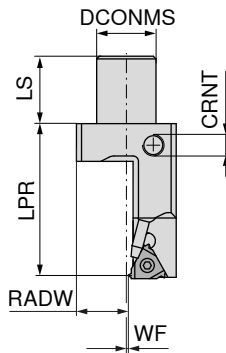
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière pour plaquettes de filetage extérieur à droite (ER..16)

- ▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R
- ▲ Porte-outil avec angle d'inclinaison de 1,5°
- ▲ Plaques de tournage pour filetage avec pas max. 1,5 mm.

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

À droite

72 955 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-ER16-R-1K	22	25	0,7	57,5	18,5	M8x1	16 ER..	08016
ST.SR20R4-RE-L-ER16-R-1K	22	25	0,7	77,5	18,5	M8x1	16 ER..	08017



Vis d'obstruction

72 950 ...



Vis à tête fraisée

72 950 ...



Tournevis

80 950 ...



Buse d'arrosage

72 989 ...



Vis

71 950 ...



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

72 955 08016	19006	19007	112	10002	231	19008
72 955 08017	19006	19007	112	10002	231	19008



Vous trouverez les plaquettes adaptées dans **le chapitre 2, Filetage.**

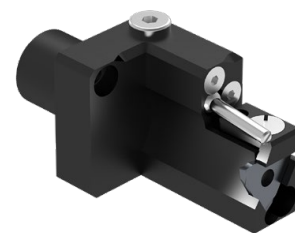
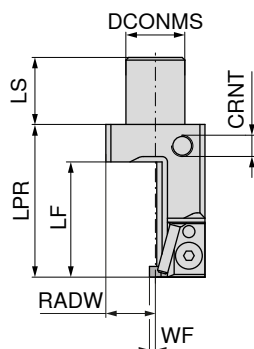
Support arrière pour plaquettes à gorges TX

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

▲ Largeur de plaquette 0,5-4,0 mm

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 955 ...

Désignation	DCONMS mm ^{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
ST.SR20R4-RE-K-TX-R-1K	22	25	43	2	57	18,5	M8x1	TX R/N/L ...2/3/4	16018
ST.SR20R4-RE-L-TX-R-1K	22	25	43	2	77	18,5	M8x1	TX R/N/L ...2/3/4	16019

						
Vis d'obstruction	Bride	Rondelle frein	Vis à tête fraisée	Buse d'arrosage	Pin de guidage avec butée	Rondelle en Aluminium
72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...	72 989 ...	72 950 ...	72 950 ...
Pièces détachées						
Pour référence						
72 955 16018	19006	19001	19002	19003	10001	19004
72 955 16019	19006	19001	19002	19003	10001	19004



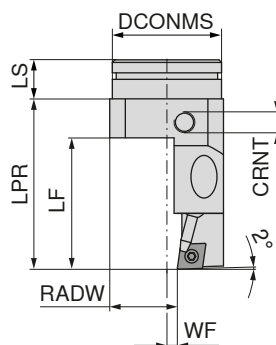
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11, Filetage**.

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes CC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

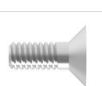
Désignation	DCONMS mm ^{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-CC09-R-1K	42	15	50,5	4	65,5	26	M8x1	CC.. 09T3	08001



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Tournevis

80 950 ...

113



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Vis

70 950 ...

113



Cale support

70 950 ...

165



Douille filetée

70 950 ...

171



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08001

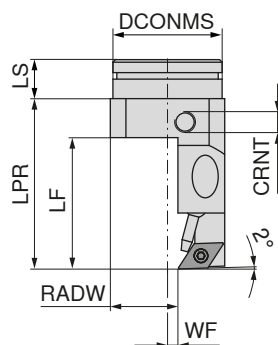
1 Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13–16.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes DC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

Désignation	DCONMS mm ^{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-DC11-R-1K	42	15	50,5	4	65,5	26	M8x1	DC.. 11T3	08002

							
Vis d'obstruction	Vis à tête fraisée	Buse d'arrosage	Clé combinée	Vis	Cale support	Douille fileté	Rondelle en Aluminium
72 950 ...	72 950 ...	72 989 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	72 950 ...
19006	19007	10002	398	113	106	171	19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08002



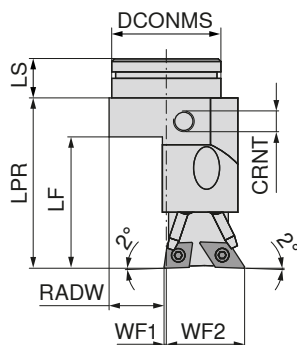
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40-42.**

Support arrière (double) avec vis de serrage pour plaquettes CC.. / DC..

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

Double

72 957 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	LF mm	LPR mm	WF1 mm	WF2 mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RD42.65-CC09-R-DC11-L-IK	42	15	50,5	65,5	1	30	21	M8x1	CC.. 09T3 / DC.. 11T3	08009

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08009

 Vis 70 950 ... 113	 Cale support 70 950 ... 106	 Cale support 70 950 ... 165	 Douille fileté 70 950 ... 171	 Rondelle en Aluminium 72 950 ... 19008
 Vis d'obstruction 72 950 ... 19006	 Vis à tête fraisée 72 950 ... 19007	 Tournevis 80 950 ... 113	 Buse d'arrosage 72 989 ... 10002	 Clé combinée 70 950 ... 398

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08009



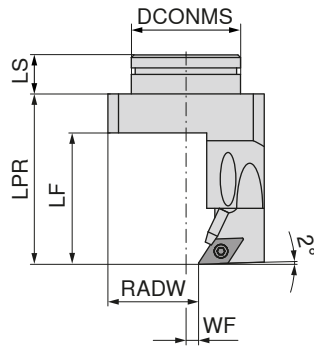
Compatible CC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 13–16.**
Compatible DC.. Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23–27.**

Support arrière supérieur avec vis de serrage pour plaquettes DC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

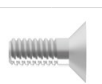
Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	RADW mm	Plaquette	
TS.RY42.65-DC11-R-1K	42	15	50,5	65,5	4,5	34,5	DC.. 11T3	08007



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Clé combinée

70 950 ...

398



Vis

70 950 ...

113



Cale support

70 950 ...

106



Douille filetée

70 950 ...

171



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08007



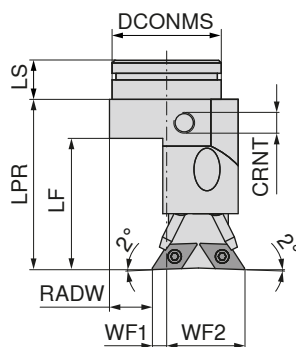
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 23-27.**

Support arrière (double) avec vis de serrage pour plaquettes DC..

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

Double

72 957 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	LF mm	LPR mm	WF1 mm	WF2 mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RD42.65-DC11-R-DC11-L-IK	42	15	50,5	65,5	5,5	30	16,5	M8x1	DC.. 11T3	08011



Pièces détachées

Pour référence

72 957 08011

19006

19007

10002

398

113

106

171

19008



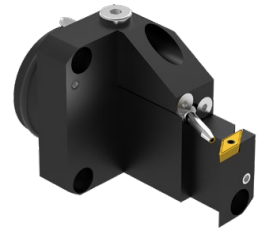
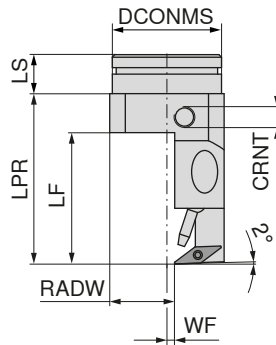
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes VC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-VC11-R-1K	42	15	50,5	65,5	3	25	M8x1	VC.. 1103	08003



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Tournevis

80 950 ...

110



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Vis

70 950 ...

112



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08003



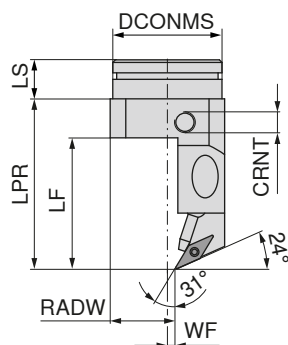
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière avec vis de serrage pour plaquettes VC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	LF mm	LPR mm	WF mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-VC11-24-R-1K	42	15	50,5	65,5	3	25	M8x1	VC.. 1103	08004



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Tournevis

80 950 ...

110



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Vis

70 950 ...

112



Rondelle en Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08004



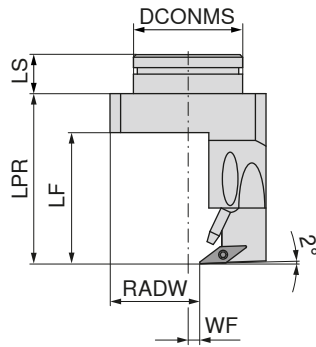
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière supérieur avec vis de serrage pour plaquettes VC...

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

72 957 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	WF mm	LF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RY42.65-VC11-R-1K	42	15	3	50,5	65,5	25	M8x1	VC.. 1103	08008



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Tournevis

80 950 ...

110



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Vis

70 950 ...

112



Rondelle en
Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08008



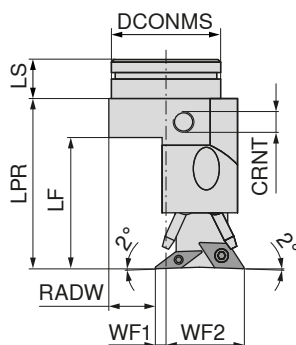
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière (double) avec vis de serrage pour plaquettes VC.. / DC..

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

Double

72 957 ...

Désignation	DCONMS mm _{g6}	LS mm	LF mm	LPR mm	WF1 mm	WF2 mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RD42.65-VC11-R-DC11-L-1K	42	15	50,5	65,5	4	30	18	M8x1	VC.. 1103 / DC.. 11T3	08010

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08010

 Clé combinée 70 950 ... 398	 Vis 70 950 ... 113	 Cale support 70 950 ... 106	 Douille filetée 70 950 ... 171	 Rondelle en Aluminium 72 950 ... 19008
 Vis d'obstruction 72 950 ... 19006	 Vis à tête fraisée 72 950 ... 19007	 Tournevis 80 950 ... 110	 Buse d'arrosage 72 989 ... 10002	

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08010



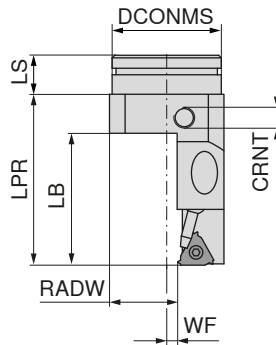
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans le chapitre Tournage ISO sur → **Page 40–42.**

Support arrière pour plaquettes de filetage extérieur à droite (ER..16)

- ▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329
- ▲ Porte-outil avec angle d'inclinaison de 1,5°
- ▲ Plaques de tournage pour filetage avec pas max. 1,5 mm.

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion



NEW

À droite

72 957 ...

Désignation	DCONMS _{g6} mm	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-ER16-R-IK	42	15	50,5	4	65,5	26	M8x1	16 ER..	08005



Vis d'obstruction

72 950 ...

19006



Vis à tête fraisée

72 950 ...

19007



Tournevis

80 950 ...

112



Buse d'arrosage

72 989 ...

10002



Vis

71 950 ...

231



Rondelle en Aluminium

72 950 ...

19008

Pièces détachées
Pour référence
72 957 08005



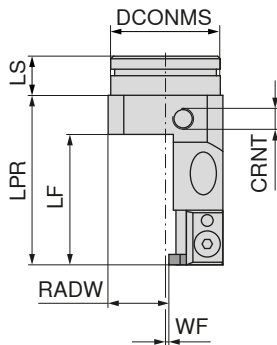
Vous trouverez les plaquettes adaptées dans **le chapitre 2, Filetage.**

Support arrière pour plaquettes à gorges TX

▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329
▲ Largeur de plaquette 0,5-4,0 mm

Conditionnement :

support avec buse de refroidissement et vis d'obstruction, sans élément de connexion.



NEW

72 957 ...

Désignation	DCONMS mm ^{g6}	LS mm	LF mm	WF mm	LPR mm	RADW mm	CRNT	Plaquette	
TS.RE42.65-TX-R-1K	42	15	50	1	65,5	23	M8x1	TX R/N/L ...2/3/4	16006

Vis d'obstruction	Bride	Rondelle frein	Vis à tête fraisée	Buse d'arrosage	Pin de guidage avec butée	Rondelle en Aluminium
72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...	72 950 ...	72 989 ...	72 950 ...	72 950 ...
19006	19001	19002	19003	10001	19004	19008

Pièces détachées
Pour référence

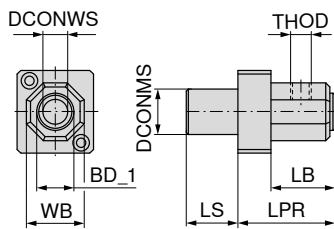
72 957 16006

Vous trouverez les plaquettes adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11, Filetage**.

Support arrière pour forets et barres d'alésage

▲ pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R

▲ avec apport central en liquide de coupe haute pression.



NEW



72 955 ...

Désignation	DCONMS mm ^{g6}	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LS mm	WB mm	LB mm	THOD	
ST.SR20R4-BH-06-1K	22	6	12	47	25	28	31	M6	03020
ST.SR20R4-BH-08-1K	22	8	14	47	25	28	31	M8	03021
ST.SR20R4-BH-10-1K	22	10	16	47	25	28	31	M8	03022
ST.SR20R4-BH-12-1K	22	12	18	47	25	28	31	M10	03023
ST.SR20R4-BH-14-1K	22	14	19	47	25	28	31	M10	03024
ST.SR20R4-BH-66-1K	22	16	21	47	25	32	31	M10	03025



Vis de serrage

72 950 ...

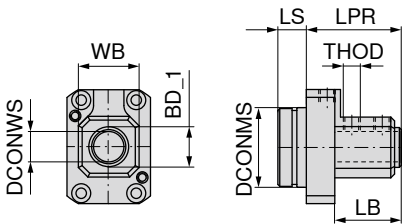
Pièces détachées

Pour référence

72 955 03020	19011
72 955 03023	19013
72 955 03024	19013
72 955 03025	19013

Support arrière pour forets et barres d'alésage

- ▲ pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329
- ▲ avec alimentation en liquide de refroidissement haute pression à travers l'outil.



NEW



72 957 ...

Désignation	DCONMS mm ^{g6}	DCONWS mm	BD_1 mm	LPR mm	LS mm	WB mm	LB mm	THOD	
TS.RE42.65-BH-06-IK	42	6	12	50	15	28	35	M6	03012
TS.RE42.65-BH-08-IK	42	8	14	50	15	28	35	M8	03013
TS.RE42.65-BH-10-IK	42	10	16	50	15	28	35	M8	03014
TS.RE42.65-BH-12-IK	42	12	18	50	15	28	35	M10	03015
TS.RE42.65-BH-14-IK	42	14	18	50	15	28	35	M10	03016
TS.RE42.65-BH-16-IK	42	16	21	50	15	32	35	M10	03017



Vis de serrage

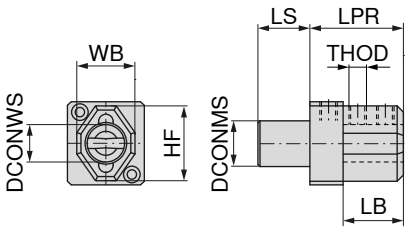
72 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

72 957 03012	19011
72 957 03015	19013
72 957 03016	19013
72 957 03017	19013

Support arrière pour unité de serrage

- ▲ Pour **STAR** SR 20 R-IV / 20 JII / 32 JII / 38 / SW 12 / 20 / SV 20 R
- ▲ Lubrification centrale par le corps d'outil
- ▲ Aussi adapté aux mandrins porte-pinces



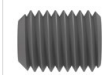
NEW



72 955 ...

20027

Désignation	DCONMS _{g6} mm	DCONWS _{H6} mm	HF mm	LS mm	LB mm	WB mm	LPR mm	CRNT
ST.SR20R4-S20-1K	22	20	36	25	29	28	45	M8x1



Vis de serrage

83 950 ...

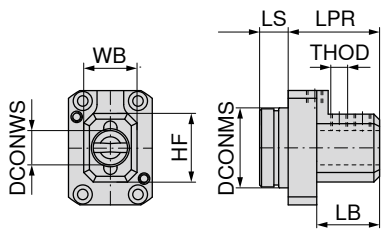
464

Pièces détachées
Pour référence
72 955 20027

 Vous trouverez les mandrins porte-pinces et unités de serrage adaptés sur → **Page 76+77**

Support arrière pour unité de serrage

- ▲ Pour **TSUGAMI** B0 266 / 326 / 386 / 38T / HS 267 / 237 / 38M / BW 269 / 329
- ▲ Lubrification centrale par le corps d'outil
- ▲ Aussi adapté aux mandrins porte-pinces



NEW



72 957 ...

20018

Désignation	DCONMS _{g6} mm	DCONWS _{H6} mm	HF mm	LS mm	LB mm	WB mm	LPR mm	CRNT
TS.RE42.65-S-20-IK	42	20	36	15	33	28	48	M8x1



83 950 ...

464

Pièces détachées
Pour référence
72 957 20018

 Vous trouverez les mandrins porte-pinces et unités de serrage adaptés sur → **Page 76+77**

Élément système lubrifiant de coupe pour porte outil réglable en hauteur – gauche



NEW

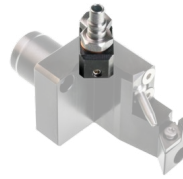
À gauche

72 985 ...

Désignation	Pour cônes
MU.KS-KA-AH-L	MU.AH-...-L

09003

Élément système lubrifiant de coupe pour STAR



NEW

72 955 ...

Désignation
ST.KS-KA-STAR

09026

Élément système lubrifiant de coupe pour porte outil réglable en hauteur – droite



NEW

À droite

72 985 ...

Désignation	Pour cônes
MU.KS-KA-AH-R	MU.AH-...-R

09001

Distributeur liquide de coupe pour connexions haute pression – 6 sorties

Contenu de la livraison
sans attaches rapides

NEW

72 991 ...

Désignation
MU.KSV-45-30-35x6

12003

Élément système lubrifiant de coupe pour porte outil réglable en hauteur – double



NEW

Double

72 985 ...

Désignation	Pour cônes
MU.KS-KA-AH-D	MU.AH-...-R/L

09002

Distributeur liquide de coupe pour connexions haute pression – 7 sorties

Contenu de la livraison
sans attaches rapides

NEW

72 991 ...

Désignation
MU.KSV-80-30-30x7

12002

Distributeur liquide de coupe pour connexions haute pression – 8 sorties

Contenu de la livraison
sans attaches rapides



NEW

72 991 ...

12001

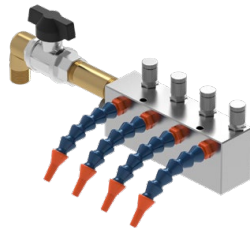
Désignation

MU.KSV-110-30-30x8

Distributeur pour STAR SR32

▲ 4x éléments de connexion haute pression et 4x faible pression (G1/8")

Contenu de la livraison
sans attaches rapides



NEW

72 991 ...

12004

Désignation

MU.KSV-45-30-35x6

Buse d'arrosage pour basses pressions



NEW

72 989 ...

10003

Désignation

MU.KS-KD-ND

Vis de fermeture G1/ 8"

▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi
▲ Pas de joint d'étanchéité requis



NEW

72 950 ...

010

Désignation

VS.G1/8

THSZMS

G1/8"

Élément de connexion coudé pour lubrifiant – Court



NEW

court

72 987 ...

18001

Désignation

MU.KS-KA-VU-K

THOD

M8x1

Buse d'arrosage pour hautes pressions



NEW

72 989 ...

10002

Désignation

MU.KS-KD-HD

Élément de connexion coudé pour lubrifiant – Long



NEW

Long

72 987 ...

18002

Désignation

MU.KS-KA-VU-L

THOD

M8x1

Buse d'arrosage pour porte plaquette TX



NEW

72 989 ...

10001

Désignation

MU.KS-KD-HO

Élément de connexion coudé pour distributeur de Lubrifiant



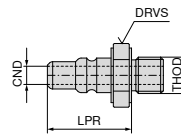
NEW

72 987 ...

Désignation	THOD	THID	
MU.KS-KA-KSV	G1/8"	G1/8"	18003

Fiche de raccordement

▲ résistant à la pression jusqu'à au moins 400 bar.

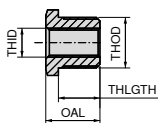


NEW

72 992 ...

Désignation	LPR mm	CND mm	DRVS mm	OAL mm	
MU.KSKS-M8x1	18,5	4	12	19	13001

Adaptateur pour différents filetages



NEW

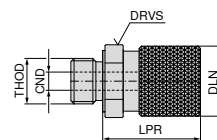
72 988 ...

THID	THOD	THLGTH mm	DRVS mm	OAL mm	
M8x1	G1/4"	11,5	17	15,0	01003
M8x1	M12x1	11,5	14	15,0	01001
M8x1	M14x1	11,5	17	15,0	01002
M8x1	G1/8"	11,5	14	23,5	01004

Raccord rapide

▲ résistant à la pression jusqu'à au moins 400 bar

▲ grâce à un système de clics, le changement est plus rapide et la répartition du liquide de coupe sans rien dévisser.



NEW

72 993 ...

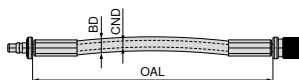
THOD	BD mm	DLN mm	LPR mm	CND mm	
G1/8"	16	15,5	21,5	4	15001

Tuyau flexible pour lubrifiant

▲ incl. raccord rapide et fiche de raccordement préassemblés

▲ extrêmement souple et flexible

▲ résistant à la pression jusqu'à 300 bar.



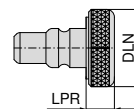
NEW

72 990 ...

Désignation	BD mm	CND mm	OAL mm	
MU.KSS-DN3-150	6,0	3	150	11005
MU.KSS-DN3-250	6,0	3	250	11006
MU.KSS-DN5-200	9,5	5	200	11001
MU.KSS-DN5-300	9,5	5	300	11002
MU.KSS-DN5-400	9,5	5	400	11003
MU.KSS-DN5-500	9,5	5	500	11004

Bouchons

▲ pour sceller le raccord rapide afin de le protéger contre la contamination.



NEW

72 994 ...

Désignation	LPR mm	DLN mm	
MU.KSVS	5,5	15,5	17001

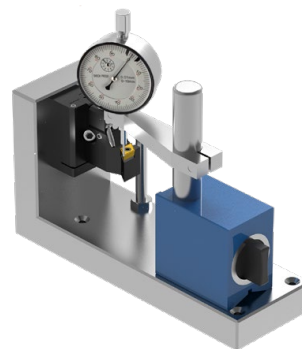
Dispositif de réglage de hauteur du porte outil interchangeable

- ▲ optimisation du temps de préparation grâce à un préréglage pratique à l'extérieur de la machine
- ▲ éviter des temps d'arrêt de la machine
- ▲ meilleure précision de positionnement après un changement d'outil grâce à un préréglage à l'extérieur de la machine.

Contenu de la livraison

72 996 05001: Dispositif de réglage, comparateur et élément de maintien inclus

72 996 05002: Dispositif de réglage sans comparateur et élément de maintien

**NEW****72 996 ...**

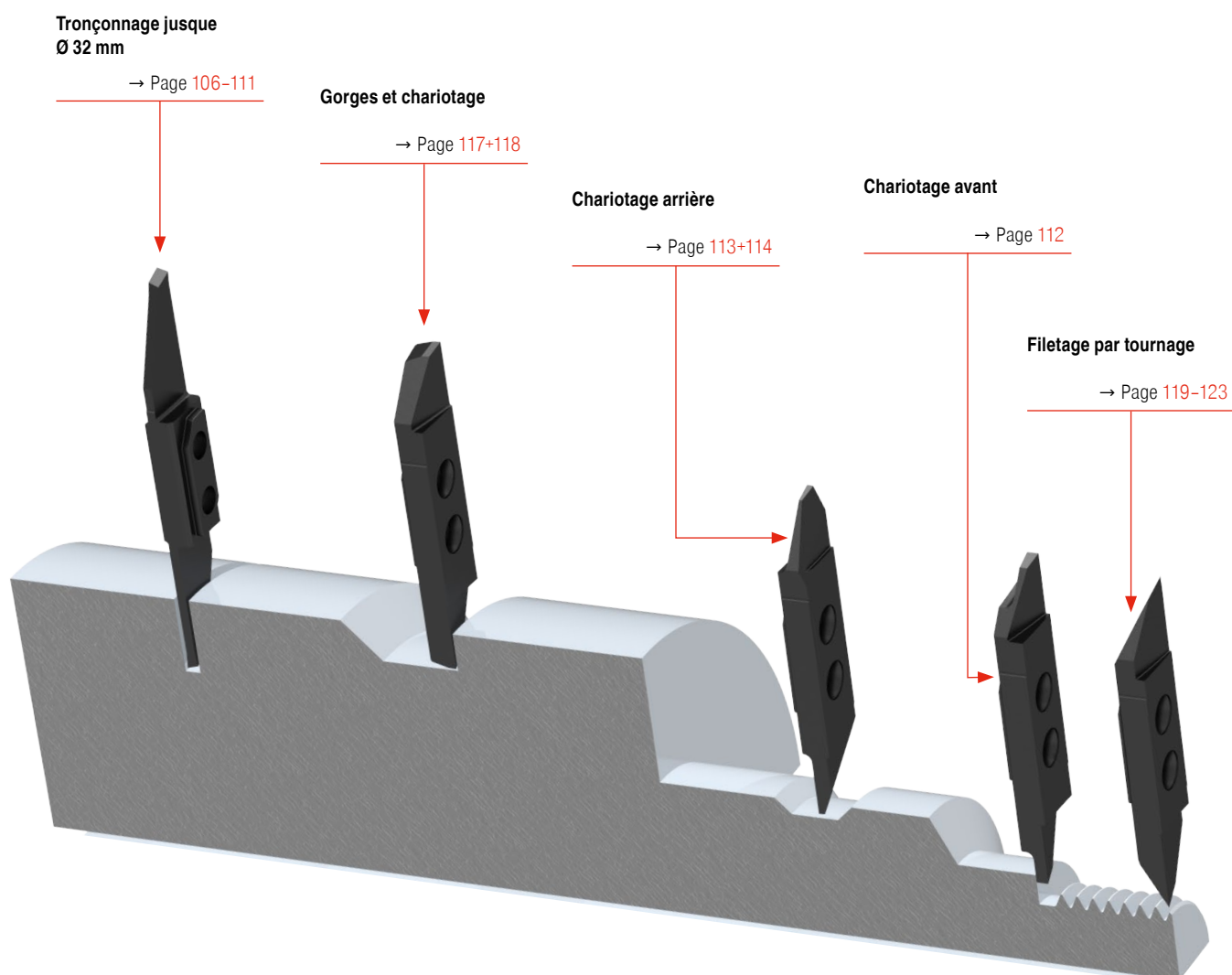
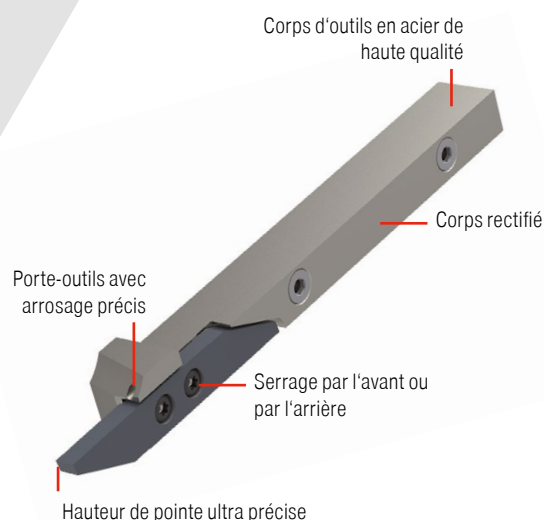
Désignation	
MU.EV MAX	05001
MU.EV MAX-OMU	05002



Vous trouverez des conseils sur les choix, ainsi que sur les possibilités de retrofit, sur les pages suivantes → **Page 155+156**

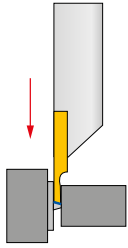
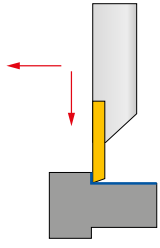
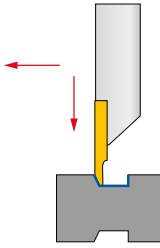
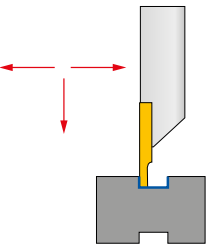
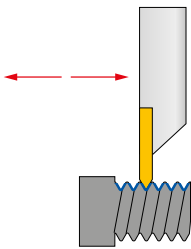
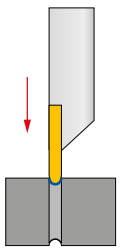
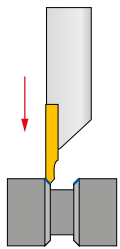
Toolfinder - VertiClamp

- ▲ Positionnement vertical de la plaquette
Réduction de l'encombrement
- ▲ Seconde arête utilisable même en cas de casse de la première
Réduction des coûts
- ▲ Assise de la plaquette protégée des copeaux
Augmentation de la durée de vie des corps d'outils
- ▲ Excellente précision de répétabilité
Temps d'arrêt et de réglage réduits
- ▲ Large choix de plaquettes et de géométries
Augmentation de la flexibilité
- ▲ Lubrification optimale dirigée sur l'arête de coupe
Augmentation de la durée de vie des plaquettes et de la qualité des surfaces produites



Aperçu – VertiClamp

Plaquettes amovibles

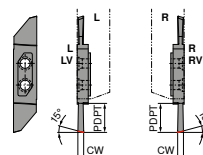
Tronçonnage	Chariotage avant	Chariotage arrière	Gorges et chariotage
			
→ Page 106-111	→ Page 112	→ Page 113+114	→ Page 115-118
Filetage par tournage	Gorges rayonnées	Chamfreiner	
			
→ Page 119-123	→ Page 124	→ Page 125	

Porte-outils

	Porte-outils standards	Porte-outils déportés	Porte-outils Contra
			
Normal avec lubrif.int.	→ Page 127 → Page 127	→ Page 128 → Page 129	→ Page 130

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

Désignation	CW mm	PDPT mm
3002-0,8-6	0,8	6
3002-0,8-10	0,8	10
3002-1,0-6	1,0	6
3002-1,0-13	1,0	13
3002-1,2-6	1,2	6
3002-1,5-8	1,5	8
3002-1,5-16	1,5	16
3002-1,8-8	1,8	8
3002-2,0-10	2,0	10
3002-2,0-16	2,0	16
3002-2,5-13	2,5	13
3002-2,5-16	2,5	16
3002-3,0-16	3,0	16



3002 L/LV / 3002 R/RV

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

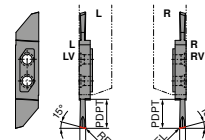
▲ Pour le tronçonnage

ISO	WPU7620			
	F			
	3002 L	3002 LV	3002 R	3002 RV
	72 420 ...	72 422 ...	72 416 ...	72 418 ...
3002-0,8-6	510	510	510	510
3002-0,8-10	530	530	530	530
3002-1,0-6	512	512	512	512
3002-1,0-13	532	532	532	532
3002-1,2-6	514	514	514	514
3002-1,5-8	516	516	516	516
3002-1,5-16	536	536	536	536
3002-1,8-8	518	518	518	518
3002-2,0-10	520	520	520	520
3002-2,0-16	540	540	540	540
3002-2,5-13	522 ¹⁾	522 ¹⁾	522 ¹⁾	522 ¹⁾
3002-2,5-16	542 ¹⁾	542 ¹⁾	542 ¹⁾	542 ¹⁾
3002-3,0-16	524 ¹⁾	524 ¹⁾	524 ¹⁾	524 ¹⁾
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O	○	○	○	○

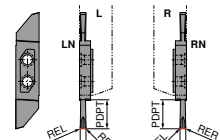
1) Pour porte-outils avec section ≥ 12x12

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

Désignation	CW mm	PDPT mm
3002-1,5-8	1,5	8
3002-1,5-10	1,5	10
3002-1,5-16	1,5	16
3002-2,0-10	2,0	10
3002-2,0-16	2,0	16
3002-2,5-13	2,5	13
3002-2,5-16	2,5	16
3002-3,0-16	3,0	16



3002 L/LV / 3002 R/RV



3002 LN / 3002 RN

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

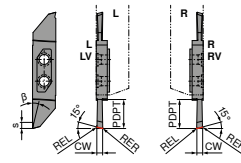
▲ Pour le tronçonnage

			-SC WPU7620		-SC WPU7620		-SC WPU7620		-SC WPU7620		-SC WPU7620		-SC WPU7620	
			F 3002 L		F 3002 LN		F 3002 LV		F 3002 R		F 3002 RN		F 3002 RV	
			72 432 ...		72 426 ...		72 434 ...		72 428 ...		72 424 ...		72 430 ...	
ISO	REL mm	RER mm												
3002-1,5-8	0,00	0,08	508				508		508				508	
3002-1,5-8	0,08	0,00			510						510			
3002-1,5-10	0,08	0,08			530						530			
3002-1,5-16	0,08	0,08							528				528	
3002-1,5-16	0,00	0,08	528				528				512			
3002-2,0-10	0,08	0,08			512				510				510	
3002-2,0-10	0,08	0,00	510				510				532			
3002-2,0-16	0,08	0,08			532				530				530	
3002-2,0-16	0,00	0,08	530				530				514 ¹⁾			
3002-2,5-13	0,08	0,08			514 ¹⁾				512 ¹⁾				512 ¹⁾	
3002-2,5-13	0,08	0,00	512 ¹⁾				512 ¹⁾				534 ¹⁾			
3002-2,5-16	0,08	0,08			534 ¹⁾				532 ¹⁾				532 ¹⁾	
3002-2,5-16	0,08	0,00	532 ¹⁾				532 ¹⁾				516 ¹⁾			
3002-2,5-16	0,00	0,08			516 ¹⁾				514 ¹⁾				514 ¹⁾	
3002-3,0-16	0,08	0,08					514 ¹⁾						514 ¹⁾	
3002-3,0-16	0,00	0,08	514 ¹⁾				514 ¹⁾							
P			●		●		●		●		●		●	
M			●		●		●		●		●		●	
K			○		○		○		○		○		○	
N			○		○		○		○		○		○	
S			●		●		●		●		●		●	
H														
O			○		○		○		○		○		○	

1) Pour porte-outils avec section ≥ 12x12

3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

Désignation	CW mm	PDPT mm	s mm
3002-0,8-10	0,8	10	2
3002-0,8-10	1,0	10	2
3002-1,0-13	1,0	13	2
3002-1,5-8-06	1,5	8	2
3002-1,5-8-12	1,5	8	2
3002-1,5-16	1,5	16	2
3002-2,0-10-06	2,0	10	2
3002-2,0-10-12	2,0	10	2
3002-2,0-16-12	2,0	16	2
3002-2,0-16-06	2,0	16	2
3002-2,5-13-12	2,5	13	2
3002-2,5-13-06	2,5	13	2
3002-2,5-16-12	2,5	16	2
3002-2,5-16-06	2,5	16	2
3002-3,0-16-12	3,0	16	2
3002-3,0-16-06	3,0	16	2



3002 L/LV / 3002 R/RV

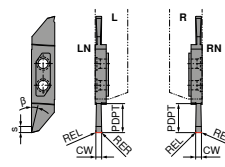
3002 L / 3002 LV / 3002 R / 3002 RV

▲ Pour le tronçonnage

			-SPT WPU7620		-SPT WPU7620		-SPT WPU7620		-SPT WPU7620	
			F 3002 L		F 3002 LV		F 3002 R		F 3002 RV	
			72 440 ...		72 442 ...		72 436 ...		72 438 ...	
ISO	REL mm	RER mm								
3002-0,8-10	0,00	0,00	50600		50600		50600		50600	
3002-1,0-13	0,00	0,00	52800		52800		52800		52800	
3002-1,5-16	0,00	0,00	53000		53000		53000		53000	
3002-1,5-8-06	0,00	0,05	540		540		540		540	
3002-1,5-8-06	0,05	0,00					540		540	
3002-1,5-8-12	0,00	0,05	570		570				570	
3002-1,5-8-12	0,05	0,00					570		570	
3002-2,0-10-06	0,00	0,05	572		572				572	
3002-2,0-10-06	0,05	0,00					572		572	
3002-2,0-10-12	0,00	0,05	582		582				582	
3002-2,0-10-12	0,05	0,00					582		582	
3002-2,0-16-06	0,00	0,05	552		552				552	
3002-2,0-16-06	0,05	0,00					552		552	
3002-2,0-16-12	0,00	0,05	592		592				592	
3002-2,0-16-12	0,05	0,00					592		592	
3002-2,5-13-06	0,00	0,05	554		554				554	
3002-2,5-13-06	0,05	0,00					554		554	
3002-2,5-13-12	0,00	0,05	584		584				584	
3002-2,5-13-12	0,05	0,00					584		584	
3002-2,5-16-06	0,00	0,05	574		574				574	
3002-2,5-16-06	0,05	0,00					574		574	
3002-2,5-16-12	0,00	0,05	594		594				594	
3002-2,5-16-12	0,05	0,00					594		594	
3002-3,0-16-06	0,00	0,05	556		556				556	
3002-3,0-16-06	0,05	0,00					556		556	
3002-3,0-16-12	0,00	0,05	586		586				586	
3002-3,0-16-12	0,05	0,00					586		586	
P			●		●		●		●	
M			●		●		●		●	
K			○		○		○		○	
N			○		○		○		○	
S			●		●		●		●	
H										
O			○		○		○		○	

3002 LN / 3002 RN

Désignation	CW mm	PDPT mm	s mm	β°
3002-1,0-10	1,0	10	2	20
3002-1,5-10-06	1,5	10	2	6
3002-1,5-10-12	1,5	10	2	12
3002-1,5-16	1,5	16	2	20
3002-2,0-10-06	2,0	10	2	6
3002-2,0-10-12	2,0	10	2	12
3002-2,0-16-12	2,0	16	2	12
3002-2,0-16-06	2,0	16	2	6
3002-2,5-13-12	2,5	13	2	12
3002-2,5-13-06	2,5	13	2	6
3002-2,5-16-06	2,5	16	2	6
3002-2,5-16-12	2,5	16	2	12
3002-3,0-16-12	3,0	16	2	12
3002-3,0-16-06	3,0	16	2	6



3002 LN / 3002 RN

3002 LN / 3002 RN

▲ Pour le tronçonnage

ISO	REL mm	RER mm		
3002-1,0-10	0,05	0,05		
3002-1,5-10-06	0,05	0,05		
3002-1,5-10-12	0,05	0,05		
3002-1,5-16	0,05	0,05		
3002-2,0-10-06	0,05	0,05		
3002-2,0-10-12	0,05	0,05		
3002-2,0-16-06	0,05	0,05		
3002-2,0-16-12	0,05	0,05		
3002-2,5-13-06	0,05	0,05		
3002-2,5-13-12	0,05	0,05		
3002-2,5-16-06	0,05	0,05		
3002-2,5-16-12	0,05	0,05		
3002-3,0-16-06	0,05	0,05		
3002-3,0-16-12	0,05	0,05		
P			●	●
M			●	●
K			○	○
N			○	○
S			●	●
H				
O			○	○

-SPT
WPU7620F
3002 LN

72 515 ...

-SPT
WPU7620F
3002 RN

72 514 ...

50800

550

580

53000

572

582

552

592

554

584

574

594

556

586

50800

550

580

53000

572

582

552

592

554

584

574

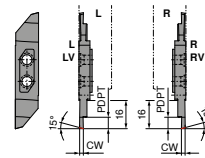
594

556

586

3002 L-16 / 3002 LV-16 / 3002 R-16 / 3002 RV-16

Désignation	CW mm	PDPT mm
3002-0,8-...	0,8	6
3002-1,0-...	1,0	6
3002-1,2-...	1,2	6



3002 L/LV / 3002 R/RV

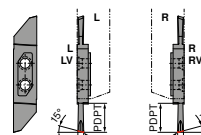
3002 L-16 / 3002 LV-16 / 3002 R-16 / 3002 RV-16

▲ Pour le tronçonnage avec broche de reprise

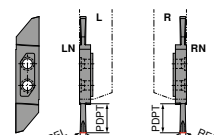
ISO	WPU7620			
	F 3002 L-16 72 497 ...	F 3002 LV-16 72 499 ...	F 3002 R-16 72 496 ...	F 3002 RV-16 72 498 ...
3002-0,8-6-16	510	510	510	510
3002-1,0-6-16	51200	51200	51200	51200
3002-1,2-6-16	514	514	514	514
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O	○	○	○	○

3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

Désignation	CW mm	PDPT mm
3002-2,0-10..	2	10



3002 L/LV / 3002 R/RV



3002 LN / 3002 RN

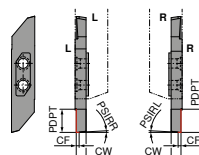
3002 L / 3002 LN / 3002 LV / 3002 R / 3002 RN / 3002 RV

- ▲ Pour le tronçonnage
- ▲ E: Arête de coupe avec honing
- ▲ F: Arête de coupe vive

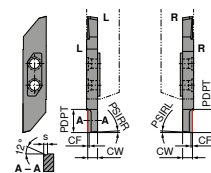
			-GS WPU7620	-GS WPU7620	-GS WPU7620	-GS WPU7620	-GS WPU7620	-GS WPU7620

3003 L / 3003 R

Désignation	CBMD	CW mm	CF mm	s mm	PDPT mm
3003-3,4-...	-SPU	3,4	0,2	1,2	8
3003-3,4-...		3,4	1,0	-	8



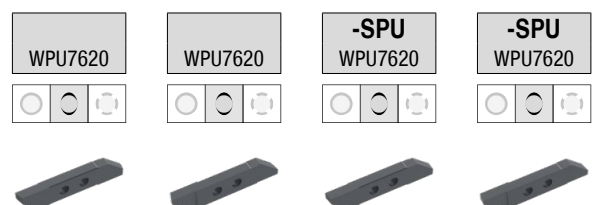
3003 L / 3003 R



-SPU 3002 L / 3002 R

3003 L / 3003 R

▲ Pour le chariotage avant

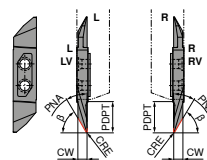


F	F	F	F
3003 L	3003 R	3003 L	3003 R
72 446 ...	72 444 ...	72 521 ...	72 520 ...

ISO	510	510	510	510
3003-3,4-8				
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O	○	○	○	○

3004 L / 3004 LV / 3004 R / 3004 RV

Désignation	CRE mm	CW mm	PDPT mm	PNA °	β°
3004-3,2-5 35015	0,15	3,2	11	35	55
3004-3,2-5 35035	0,35	3,2	11	35	55
3004-3,2-6 29008	0,08	3,2	11	29	61
3004-3,2-6 29015	0,15	3,2	11	29	61
3004-3,2-6 29035	0,35	3,2	11	29	61
3004-3,2-6 29075	0,75	3,2	11	29	61



3004 L/LV / 3004 R/RV

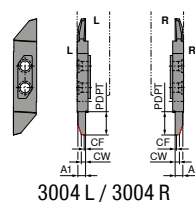
3004 L / 3004 LV / 3004 R / 3004 RV

▲ Pour le chariotage arrière

ISO	-SP WPU7620			
	○	○	○	○
				
	F 3004 L	F 3004 LV	F 3004 R	F 3004 RV
	72 562 ...	72 563 ...	72 560 ...	72 561 ...
3004-3,2-5 35015	514		514	
3004-3,2-5 35035	516		516	
3004-3,2-6 29008	508	508	508	508
3004-3,2-6 29015	510	510	510	510
3004-3,2-6 29035	512	512	512	512
3004-3,2-6 29075	515	515	515	515
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O	○	○	○	○

3004 L / 3004 R

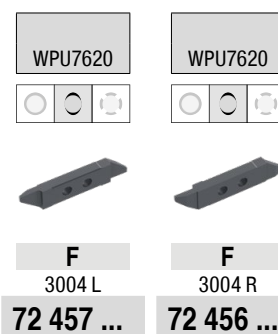
Désignation	CW mm	CF mm	PDPT mm	a ₁ mm
3004-0,8-...	0,8	0,5	6	2,0
3004-1,0-...	1,0	0,5	6	2,2
3004-1,2-...	1,2	0,5	8	2,4
3004-1,5-...	1,5	0,5	8	2,7
3004-1,8-...	1,8	0,5	8	3,0



3004 L / 3004 R

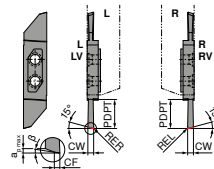
▲ Pour le chariotage arrière

ISO		
3004-0,8-6		
3004-1,0-6		
3004-1,2-8		
3004-1,5-8		
3004-1,8-8		
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○



3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

Désignation	CW mm	CF mm	PDPT mm	β°	$a_{p\max}$ mm
3002-015-..	2	0,3	10	1,5	0,45



3002-015 L/LV / 3002-015 R/RV

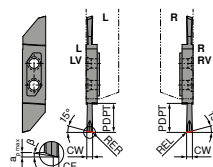
3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

▲ Pour le chariotage et le tronçonnage

ISO	WPU7620			
	F 3002-015 L 72 517 ...	F 3002-015 LV 72 519 ...	F 3002-015 R 72 516 ...	F 3002-015 RV 72 518 ...
3002-015-2,0-10	510	510	510	510
P	●	●	●	●
M	●	●	●	●
K	○	○	○	○
N	○	○	○	○
S	●	●	●	●
H				
O	○	○	○	○

3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

Désignation	CW mm	CF mm	PDPT mm	β°	$a_{p\max}$ mm
3002-015-..	2	0,3	10	15	0,45



3002-015 L/LV / 3002-015 R/RV

3002-015 L / 3002-015 LV / 3002-015 R / 3002-015 RV

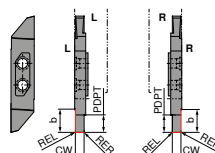
▲ Pour le chariotage et le tronçonnage

-SC WPU7620	-SC WPU7620	-SC WPU7620	-SC WPU7620
F 3002-015 L	F 3002-015 LV	F 3002-015 R	F 3002-015 RV
72 511 ...	72 513 ...	72 510 ...	72 512 ...

ISO	REL mm	RER mm				
3002-015-2,0-10	0,15	0,00				
3002-015-2,0-10	0,00	0,15				
P			●	●	●	●
M			●	●	●	●
K			○	○	○	○
N			○	○	○	○
S			●	●	●	●
H						
O			○	○	○	○

3005 L / 3005 R

Désignation	CW mm	PDPT mm	b mm
3005-1,0-...	1,0	2,5	8
3005-1,5-...	1,5	3,0	8
3005-2,0-...	2,0	4,0	8
3005-2,5-...	2,5	5,0	8
3005-3,0-...	3,0	6,0	8



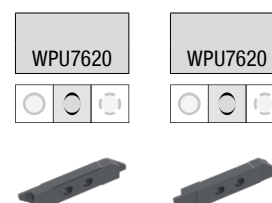
3005 L / 3006 R

3005 L / 3005 R

▲ Pour gorges et chariotage

ISO	REL mm	RER mm
3005-1,0-2,5	0,05	0,05
3005-1,5-3	0,05	0,05
3005-2,0-4	0,05	0,05
3005-2,5-5	0,05	0,05
3005-3,0-6	0,05	0,05

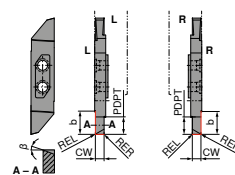
	F 3005 L 72 466 ...	F 3005 R 72 464 ...
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○



F 3005 L 72 466 ...	F 3005 R 72 464 ...
518	518
510	510
512	512
514	514
516	516

3005 L / 3005 R

Désignation	CW mm	PDPT mm	b mm	β°
3005-0,8-2,5	0,8	2,5	8	10
3005-1,0-3,5	1,0	3,5	8	10
3005-1,5-4	1,5	4,0	8	10
3005-1,5-4 R08	1,5	4,0	8	10
3005-2,0-5	2,0	5,0	8	10
3005-2,0-5 R08	2,0	5,0	8	10
3005-2,0-5 R15	2,0	5,0	8	10
3005-2,5-6	2,5	6,0	8	10
3005-2,5-6 R08	2,5	6,0	8	10
3005-2,5-6 R15	2,5	6,0	8	10
3005-3,0-6	3,0	6,0	8	10
3005-3,0-6 R08	3,0	6,0	8	10
3005-3,0-6 R15	3,0	6,0	8	10



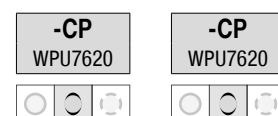
3005 L / 3006 R

3005 L / 3005 R

▲ Pour gorges et chariotage

ISO	REL mm	RER mm
3005-0,8-2,5	0,00	0,00
3005-1,0-3,5	0,00	0,00
3005-1,5-4	0,00	0,00
3005-1,5-4 R08	0,08	0,08
3005-2,0-5	0,00	0,00
3005-2,0-5 R08	0,08	0,08
3005-2,0-5 R15	0,15	0,15
3005-2,5-6	0,00	0,00
3005-2,5-6 R08	0,08	0,08
3005-2,5-6 R15	0,15	0,15
3005-3,0-6	0,00	0,00
3005-3,0-6 R08	0,08	0,08
3005-3,0-6 R15	0,15	0,15

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

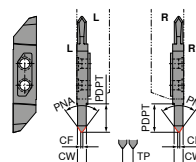


F	F
3005 L	3005 R
72 470 ...	72 468 ...

508	508
518	518
510	528
519	519
512	512
522	522
532	532
514	514
524	524
534	534
516	516
526	526
536	536

3006 L / 3006 R

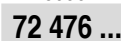
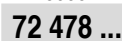
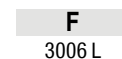
Désignation	TP mm	CW mm	PDPT mm	PNA °	CF mm
3006-2-6-...	0,25 - 2,0	2	6	60	0,035
3006-3-10-..	0,25 - 2,0	3	10	60	0,035



3006 L / 3006 R

3006 L / 3006 R

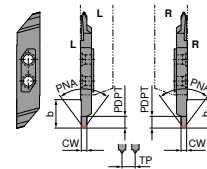
▲ Pour le filetage (Profil partiel)



ISO		
3006-2-6-60	510	510
3006-3-10-60	512	512
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3006 VP L / 3006 VP R

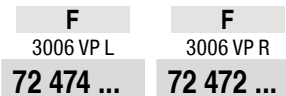
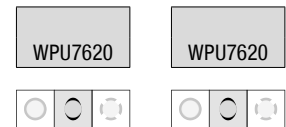
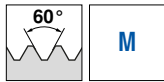
Désignation	TP mm	TD mm	CW mm	PDPT mm	b mm	PNA °
3006-0,15..	0,15	M0,6	0,16	0,275	8	60
3006-0,25..	0,25	M1 - M1,2	0,28	0,275	8	60
3006-0,35..	0,35	M1,6 - M1,8	0,36	0,275	8	60
3006-0,35..	0,35	M1,6 - M1,8	0,38	0,275	8	60
3006-0,4-..	0,40	M2	0,44	0,275	8	60
3006-0,45..	0,45	M2,2 - M2,5	0,50	0,275	8	60
3006-0,5-..	0,50	M3	0,70	1,400	8	60
3006-0,6-..	0,60	M3,5	0,80	1,400	8	60
3006-0,7-..	0,70	M4	0,90	1,800	8	60
3006-0,75..	0,75	M4,5	0,95	1,900	8	60
3006-0,8-..	0,80	M5	1,00	2,000	8	60
3006-1,0-..	1,00	M6 - M7	1,20	2,400	8	60
3006-1,25..	1,25	M8 - M9	1,45	2,900	8	60
3006-1,5-..	1,50	M10 - M11	1,74	3,400	8	60
3006-1,75..	1,75	M12	1,95	3,900	8	60
3006-2,0-..	2,00	M14 - M16	2,20	4,000	8	60



3006 L / 3006 R

3006 VP L / 3006 VP R

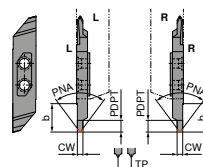
▲ Pour le filetage (Profil complet)



ISO	3006 VP L	3006 VP R
3006-0,15-10-60 VP	50800	50800
3006-0,25-10-60 VP	510	510
3006-0,35-10-60 VP	512	512
3006-0,4-10-60 VP	514	514
3006-0,45-10-60 VP	516	516
3006-0,5-10-60 VP	518	518
3006-0,6-10-60 VP	520	520
3006-0,7-10-60 VP	522	522
3006-0,75-10-60 VP	524	524
3006-0,8-10-60 VP	526	526
3006-1,0-10-60 VP	528	528
3006-1,25-10-60 VP	530	530
3006-1,5-10-60 VP	532	532
3006-1,75-10-60 VP	534	534
3006-2,0-10-60 VP		53600
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3006 VP L / 3006 VP R

Désignation	TP mm	CW mm	PDPT mm	b mm	PNA °
3006-13 U..	1,954	2,4	4,2	8	60
3006-14 U..	1,814	2,2	3,9	8	60
3006-16 U..	1,588	1,8	3,6	8	60
3006-18 U..	1,411	1,6	3,4	8	60
3006-20 U..	1,270	1,4	2,9	8	60
3006-24 U..	1,058	1,2	2,4	8	60
3006-28 U..	0,907	1,2	2,2	8	60
3006-32 U..	0,794	1,0	2,0	8	60
3006-36 U..	0,705	0,8	1,8	8	60
3006-40 U..	0,635	0,8	1,8	8	60
3006-44 U..	0,577	0,8	1,4	8	60
3006-48 U..	0,529	0,6	1,4	8	60



3006 L / 3006 R

3006 VP L / 3006 VP R

▲ pour le tournage de filetages (profil complet UN).



NEW

NEW

WPU7620

WPU7620



F

F

3006 VP L

3006 VP R

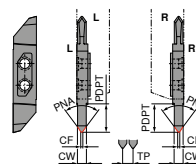
72 531 ...

72 530 ...

ISO		
3006-13 UN 10-60 VP	52400	52400
3006-14 UN 10-60 VP	52200	52200
3006-16 UN 10-60 VP	52000	52000
3006-18 UN 10-60 VP	51800	51800
3006-20 UN 10-60 VP	51600	51600
3006-24 UN 10-60 VP	51400	51400
3006-28 UN 10-60 VP	51200	51200
3006-32 UN 10-60 VP	51000	51000
3006-36 UN 10-60 VP	50800	50800
3006-40 UN 10-60 VP	50600	50600
3006-44 UN 10-60 VP	50400	50400
3006-48 UN 10-60 VP	50200	50200
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3006 L / 3006 R

Désignation	TP mm	CW mm	PDPT mm	PNA °	CF mm
3006-2-6-...	0,25 - 2,0	2	6	55	0,035
3006-3-10-..	0,25 - 2,0	3	10	55	0,035



3006 L / 3006 R

3006 L / 3006 R

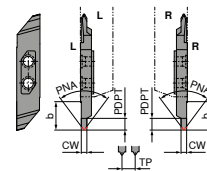
▲ Pour le filetage (Profil partiel)



ISO		
3006-2-6-55	50000	50000
3006-3-10-55	50200	50200
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3006 VP L / 3006 VP R

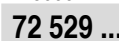
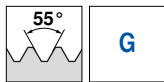
Désignation	TP mm	TD mm	CW mm	PDPT mm	b mm	PNA °
3006-G11-..	2,309	1-11 - 6-11	2,54	5,0	8	55
3006-G14-..	1,814	1/2-14 - 7/8-14	2,00	4,5	8	55
3006-G19-..	1,337	1/4-19 - 3/8-19	1,48	3,3	8	55
3006-G28-..	0,907	1/8-28 - 1/16-28	1,00	2,3	8	55



3006 L / 3006 R

3006 VP L / 3006 VP R

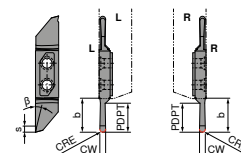
▲ Pour le filetage (Profil complet)



ISO		
3006-G11-10-55 VP	51100	51100
3006-G14-10-55 VP	51400	51400
3006-G19-10-55 VP	51900	51900
3006-G28-10-55 VP	52800	52800
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3007 L / 3007 R

Désignation	CW mm	b mm	PDPT mm	CRE mm	s mm	β°
3007-R0,25-2..	0,5	12	2,0	0,25	2	6
3007-R0,5-2,5..	1,0	12	2,5	0,50	2	6
3007-R0,6-2,5..	1,2	12	2,5	0,60	2	6
3007-R0,75-3..	1,5	12	3,0	0,75	2	6
3007-R0,8-3-1..	1,6	12	3,0	0,80	2	6
3007-R1,0-10	2,0	12	10,0	1,00	2	6
3007-R1,5-10	3,0	12	10,0	1,50	2	6
3007-R1,5-16	3,0	17	16,0	1,50	2	6



3007 L / 3008 R

3007 L / 3007 R

▲ Pour gorges rayonnées

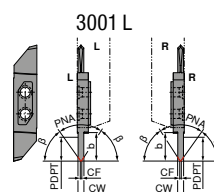
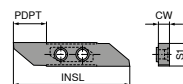
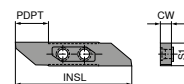


F	F
3007 L	3007 R
72 482 ...	72 480 ...

ISO		
3007-R0,25-2-10	510	510
3007-R0,5-2,5-10	512	512
3007-R0,6-2,5-10	514	514
3007-R0,75-3-10	516	516
3007-R0,8-3-10	518	518
3007-R1,0-10	520	520
3007-R1,5-10	522	522
3007-R1,5-16	524	524
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3012 L / 3012 R / 3001 L / 3001 R

Désignation	CW mm	PDPT mm	b mm	PNA °	CF mm
3012-2-6-...	2,0	2	10	60	0,035
3012-2-10-...	2,0	10	12	90	0,02
3001-3,5-...	3,5	11	-	-	-

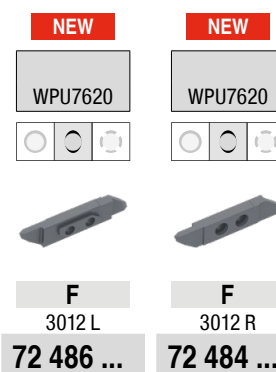


3012 L / 3012 R

3001 R

3012 L / 3012 R

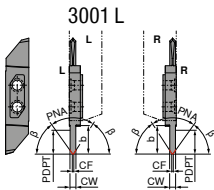
▲ Pour le chanfreinage



ISO		
3012-2-6-60	51000	51000
3012-2-10-45	51200	51200
P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	○	○
S	●	●
H		
O	○	○

3012 L / 3012 R / 3001 L / 3001 R

Désignation	CW mm	PDPT mm	S1 mm	INSL mm
3001-3,5-...	3,5	11	8	40,5
3001-3,6-...	3,6	17	8	51,5
3012-2-10..	2,0	10	8	40,0
3012-2-6-...	2,0	2	8	40,0



3001 L / 3001 R

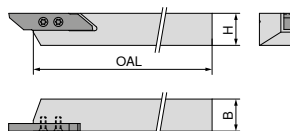
▲ Ebauches

ISO	3001 L	3001 R
3001-3,5-10	11000	11000
3001-3,6-17	13000	13000



3001 L	3001 R
72 414 ...	72 412 ...
11000	11000
13000	13000

VertiClamp – Porte-plaquettes standards



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	Plaquette	À gauche 72 302 ...	À droite 72 300 ...
3000-08x100 .	8	8	100	30..	008	008
3000-10x100 .	10	10	100	30..	010	010
3000-12x100 .	12	12	100	30..	012	012
3000-16x125 .	16	16	125	30..	016	016
3000-20x125 .	20	20	125	30..	020	020
3000-25x150 .	25	25	150	30..	025	

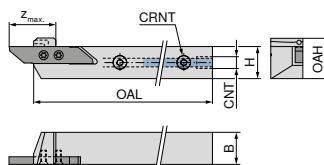


Pièces détachées

Pour référence

72 300 016 / 72 302 016	T08	110	005
72 300 008 / 72 302 008	T08	110	004
72 300 010 / 72 302 010	T08	110	005
72 300 012 / 72 302 012	T08	110	005
72 300 020 / 72 302 020	T08	110	005
72 302 025	T08	110	005

VertiClamp – Porte-outils standards avec lubrification centralisée



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	OAH mm	Z _{max} mm	CRNT	CNT	Plaquette	À gauche 72 311 ...	À droite 72 310 ...
3000-08x100 .IC	8	12	100	12,2	26	M5	M5	30..	008	008
3000-10x100 .IC	10	12	100	14,0	26	M5	M5	30..	010	010
3000-12x100 .IC	12	12	100	16,0	26	M5	M5	30..	012	012
3000-16x100 .IC	16	16	125	20,0	26	M5	G1/8"	30..	016	016
3000-20x100 .IC	20	20	125	24,0	26	M5	G1/8"	30..	020	020
3000-25x100 .IC	25	25	125	29,0	26	M5	G1/8"	30..	025	025

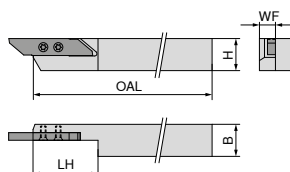


Pièces détachées

Pour référence

72 310 008 / 72 311 008	M5x4	011	T08	110	004
72 310 010 / 72 311 010	M5x4	011	T08	110	005
72 310 012 / 72 311 012	M5x4	011	T08	110	005
72 310 016 / 72 311 016	G1/8"	010	T08	110	005
72 310 020 / 72 311 020	G1/8"	010	T08	110	005
72 310 025 / 72 311 025	G1/8"	010	T08	110	005

VertiClamp – Porte-outils déportés



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Plaquette
3000-10x100 .A	10	10	100	37	8	30..
3000-12x100 .A	12	12	100	37	8	30..
3000-16x125 .A	16	16	125	37	8	30..

À gauche	À droite
72 309 ...	72 308 ...
006	006
008	008
010	010



Pièces détachées

Pour référence

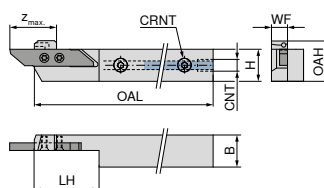
72 308 006 / 72 309 006

72 308 008 / 72 309 008

72 308 010 / 72 309 010

80 950 ...	72 950 ...
T08	110
T08	110
T08	110
	004
	004
	004

VertiClamp – Porte-outils déportés avec lubrification centralisée



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	WF mm	LH mm	OAH mm	Z _{max} mm	CNT	CRNT	Plaquette
3000-16x125 .A IC	16	16	125	8	37	20	27	G1/8"	M5	30..

À gauche	À droite
72 315 ...	72 314 ...
016	016



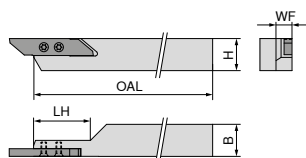
Pièces détachées

Pour référence

72 314 016 / 72 315 016

72 950 ...	72 950 ...	80 950 ...	72 950 ...
G1/8"	010	M5x4	011
		T08	
		110	
			004

VertiClamp – Porte-outils avec logement de plaquette déporté

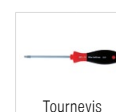


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	WF mm	Plaquette
3000-10x100 .AV	10	10	100	28	8	30..
3000-12x100 .AV	12	12	100	28	8	30..
3000-16x125 .AV	16	16	125	28	8	30..

NEW	À gauche	NEW	À droite
72 317 ...	72 316 ...		
010	010		
012			
016			016



Pièces détachées

Pour référence

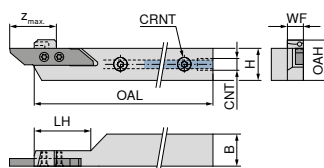
72 316 010 / 72 317 010

72 317 012

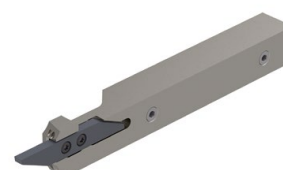
72 316 016 / 72 317 016

80 950 ...	72 950 ...
110	004
110	004
110	004

VertiClamp – Porte-outils avec logement de plaquette déporté et lubrification centrale

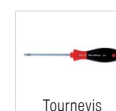


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	OAH mm	Z _{max} mm	CRNT	CNT	Plaquette
3000-16x125 .AV IC	16	16	125	20	27	M5	G1/8"	30..

NEW	À gauche	NEW	À droite
72 313 ...	72 312 ...		
016	016		



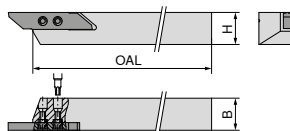
Pièces détachées

Pour référence

72 312 016 / 72 313 016

72 950 ...	72 950 ...	80 950 ...	72 950 ...
010	011	110	004

VertiClamp – Porte-plaquettes, exécution combinée



Désignation ISO	H mm	B mm	OAL mm	Plaquette	À gauche		À droite	
					72 306 ...		72 304 ...	
3000-08x100 .C	8	8	100	30..	008		008	
3000-10x100 .C	10	10	100	30..	010		010	
3000-12x100 .C	12	12	100	30..	012		012	
3000-16x125 .C	16	16	125	30..	016		016	
3000-20x125 .C	20	20	125	30..	020		020	



Tournevis



Vis



Douille fileté

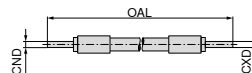
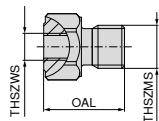
Pièces détachées

Pour référence

		80 950 ...	72 950 ...	72 950 ...
72 304 008 / 72 306 008	T08	110	003	008
72 304 010 / 72 306 010	T08	110	003	008
72 304 012 / 72 306 012	T08	110	003	008
72 304 016 / 72 306 016	T08	110	003	008
72 304 020 / 72 306 020	T08	110	003	008

Réductions

- ▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi
- ▲ Pas de joint d'étanchéité requis



Désignation	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ...
RV.100.M6-M5	M5	M6	18	002
RV.100.M8x1-M5	M5	M8x1	15	008
RV.100.M10x1-M5	M5	M10x1	15	007
RV.100.G1/8-M5	M5	G1/8"	15	006

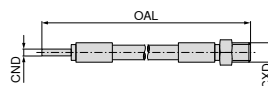
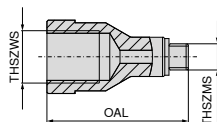
Tuyau (Embout droit / Embout droit)

- ▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi

Désignation	CND mm	CXD mm	OAL mm	72 305 ...
HDKS.150.4-4	4	4	150	003
HDKS.200.4-4	4	4	200	014
HDKS.300.4-4	4	4	300	025
HDKS.500.4-4	4	4	500	037

Réductions

- ▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi
- ▲ Joint d'étanchéité inclus



Désignation	THSZWS	THSZMS	OAL mm	72 301 ...
RV.100.M5-M6	M6	M5	15	001
RV.100.M5-M8x1	M8x1	M5	23	003
RV.100.M5-M10x1	M10x1	M5	27	005
RV.100.M5-G1/8	G1/8"	M5	27	004

Tuyau (Embout droit / Embout fileté)

- ▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi
- ▲ Pas de joint d'étanchéité requis

Désignation	THSZMS	CXD mm	OAL mm	72 305 ...
HDKS.150.M5-4	M5	4	150	010
HDKS.200.M5-4	M5	4	200	021
HDKS.300.M5-4	M5	4	300	033
HDKS.500.M5-4	M5	4	500	045



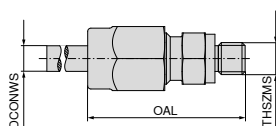
Pièces détachées Pour référence

72 301 001	009
72 301 003	009
72 301 005	009
72 301 004	009

72 950 ...

Raccord droit

▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi

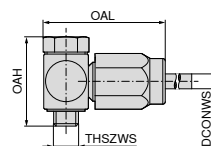


72 307 ...

Désignation	DCONWS mm	THSZMS	OAL mm	
KA. M5-4	4	M5	27	009
KA. G1/8-4	4	G1/8"	32	003

Raccord orientable

▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi

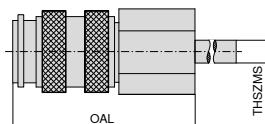


72 307 ...

Désignation	DCONWS mm	OAH mm	THSZMS	OAL mm	
KA.SV.M5-4	4	21	M5	28	017
KA.SV.G1/8-4	4	30	G1/8"	37	012

Raccord rapide (Embout femelle)

▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi



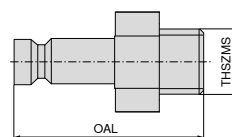
72 319 ...

Désignation	THSZMS	OAL mm	
KIG.M5	M5	26	001

Raccord rapide (Embout mâle)

▲ Pression maximale 200 bar / 2900 psi

▲ Pas de joint d'étanchéité requis



72 320 ...

Désignation	THSZMS	OAL mm	
SAG.M5	M5	20	001

Exemples de matières

	Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm ² * / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempé revenu	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempé revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempé revenu	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempé revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempé revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND25 07 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
	Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC				
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Matières renforcées par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Conditions de coupe

	DRAGONSKIN																		
	TCM10	CTCP115-P	CTCP125-P	CTCP135-P	CTCM120	CTPM125	CTCM130	CTPP430											
Index	V _c en m/min																		
P.1.1	309	370	295	210	229	203	184	215		325	340	275				85	110	115	
P.1.2	266	315	250	175	200	171	152	190		286	300	236				50	65	70	
P.1.3	227	270	210	145	173	142	123	165		250	260	200				50	65	70	
P.1.4	213	250	200	135	164	132	113	160		238	250	188				50	65	70	
P.1.5	193	230	180	120	150	118	98	150		220	235	170				50	65	70	
P.2.1	273	325	260	180	204	176	157	200		292	300	242				50	65	70	
P.2.2	210	250	195	130	161	130	110	160		235	250	185				50	65	70	
P.2.3	193	230	180	120	150	118	98	140		220	235	170				50	65	70	
P.2.4	144	170	130	85	116	81	61	110		175	190	125				50	65	70	
P.3.1	219	200	170	150	159	142	124	140		140	150	138				50	65	70	
P.3.2	167	140	105	95	116	97	81	100		85	95	81				50	65	70	
P.3.3	114	85	40	35	73	51	38	70		30	35	24				50	65	70	
P.4.1	219	200	170	155	159	142	124	140		140	155	138				50	65	70	
P.4.2	193	170	135	125	138	119	103	120		113	130	109				50	65	70	
M.1.1	219			155	159	142	124	140	130	140	150	138			100		55	65	
M.2.1				95	116	97	81	100	85	85	90	81			55		40	45	
M.3.1				135	146	128	111	130	115	124	130	120			85		55	65	
K.1.1		255	170					140				200	170	140			110	115	
K.1.2		235	160					130				160	130	115			110	115	
K.2.1	260	270	180					140				190	180	150			110	115	
K.2.2	215	205	160					140				150	130	110			110	115	
K.3.1	300	250	200					100				210	190	170			110	115	
K.3.2	205	210	160					100				180	160	140			110	115	
N.1.1								300	1750	1840	1840	1750	1650	1400	1650	180	200	220	
N.1.2								315	1500	1600	1600	1500	1350	1100	1400	180	200	220	
N.2.1								270	1250	1250	1250	1200	1200	950	1250	180	200	220	
N.2.2								140	1250	1250	1250	1200	1100	950	1200	180	200	220	
N.2.3								180	700	750	750	700	600	500	750	180	200	220	
N.3.1								200	650	650	650	625	525	425	600	180	200	220	
N.3.2								200	600	630	630	600	500	400	570	180	200	220	
N.3.3								200	480	500	500	475	375	275	460	180	200	220	
N.4.1								200	330	340	340	325	275	225	280	180	200	220	
S.1.1							35	65		100	110	40	43			40	45	45	
S.1.2							26	50		80	85	30	33			40	45	45	
S.2.1							20	45		63	75	30	33			35	40	40	
S.2.2							20	40		40	45	24	25			35	40	40	
S.2.3							18	40		38	43	20	20						
S.3.1							110	65		95	100	110	110						
S.3.2							63	50		55	60	70	70			35	45	45	
S.3.3							45	40		40	45	50	50			35	45	45	
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1												140	160	130		180	200	220	
O.1.2																180	200	220	
O.2.1												150	140	105					
O.2.2																			
O.3.1																			



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

Usinabilité des alliages d'aluminium avec des plaquettes carbure

	Groupe de matières	Exemples de matières		Usinabilité des alliages d'aluminium *	Caractéristiques et commentaires
N	Aluminium pur	Non durcissable	Al 99,5 W7	5	▲ Copeaux longs
			Al 99,5 F13	4	▲ Possible mauvais état de surface
			Al 99 W8	5	▲ Haute tendance aux arêtes rapportées
			Al 99 F14	4	▲ Excellente durée de vie d'outil
	Alliages Al corroyés	Non durcissable			▲ Utiliser un lubrifiant de coupe type émulsion
			Al Mn W10	5	▲ Copeaux longs ▲ Généralement, de grandes avances sont nécessaires pour une bonne formation des copeaux ▲ Arête rapportée ▲ Excellente durée de vie d'outil ▲ Lubrifiant de coupe bénéfique
			Al Mn F16	4	
			Al Mg 1 W10	5	
			Al Mg 1 F19	4	
			Al Mg 3 W18	4	
			Al Mg 3 F25	3	
			Al Mg 5 W25	4	
			AL Mg 5 F28	2	
			Al Mg 4,5 Mn W27	4	
			Al Mg 4,5 Mn G35	3	
		avec durcissement structurel	Al Mg Si 0,5 W	4	▲ Bonne formation des copeaux avec de grandes avances
			Al Mg Si 0,5 F13-25	3	
			Al Mg Si 1 W	4	
			Al Mg Si 1 F21-30	3	
			Al Mg Si Pb F20-28	2	▲ Très bon fractionnement copeau
			Al Cu Si Pb F28-37	1	▲ Pas de formation d'arête rapportée
			Al Cu Mg Pb F34-37	1	▲ Très bon état de surface
			Al Cu Mg 1 W	3	▲ Bonne gestion copeau ▲ Bon état de surface ▲ Tendance réduite à la formation d'arêtes rapportées
			Al Cu Mg 1 F33-40	2	
			Al Cu Mg 2 W	3	
			Al Cu Mg 2 F40-47	2	
			Al Cu Si Mn W	3	
			Al Cu Si Mn F43-46	2	
	Alliages d'aluminium de fonderie	Non durcissable	Al Zn Mg Cu 1,5 F50-52	2	▲ Bonne gestion copeau ▲ Arête rapportée ▲ Une teneur en Silicium plus élevée entraîne une durée de vie plus faible
			Al Sn 6 Cu	1	
			G-Al Si 12	3	
			G-Al Si 10 Mg	3	
			G-Al Si 5 Mg	2	▲ Forte capacité d'usure du carbure
			G-Al Si 7 Mg (9 Mg)	2	
			G-Al Si Cu 3	2	▲ Bonne gestion copeau ▲ Bon état de surface ▲ Excellente durée de vie d'outil
			G-Al Si 6 Cu 4	2	
			G-Al Mg 3 (Mg 5)	2	
			G-Al Mg 9	2	
			G-Al Mg 10	2	
			G-Al Mg 3 Si (5 Si)	2	
	Alliages de cuivre corroyés		G-Al Cu 4 Ti (Mg)	2	
			G-Al Si 12 Cu Mg Ni	2	
			Cu Ag		
			Cu As		
			Cu Cd		
			Cu Cd Sn		
		Laiton	Cu Mg		
			Cu Mn		
		Bronze	Cu Zn Al		
			Cu Sn		
			Cu Sn Zn		
			Cu Ni		
			Cu Ni Fe		
			Cu Al		
O	Matières non métalliques	Résines therm durcissables			
		Matières plastiques renforcées par fibres			
		Ébonite			

* 1 = facile à usiner, 5 = difficile à usiner

Conditions de coupe pour plaquettes à insert diamant CTD PD20 / PS30 / PU20 / CD10 / MD05

Index	Groupe de matières		$a_p = 0,04-0,4 \text{ mm}$ Rugosité R_z en μm		$a_p = 0,4-1,0 \text{ mm}$ Rugosité R_z en μm		$a_p = 0,4-2,5 \text{ mm}$ Rugosité R_z en μm	
			2,5-5,0	5,0-10	2,5-5,0	5,0-10	2,5-5,0	5,0-10
			CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...	CTD ...
N.1.1 N.1.2	Alliages d'aluminium corroyés sans silicium $f=0,05-0,5 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-2500	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-2500	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-2000	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-2000	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1600	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1600
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / CD10 400-2500		PD20 / CD10 400-2000		PD20 / CD10 400-1600	
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / PU20 400-2500	PD20 / PU20 400-2500	PD20 / PU20 400-2000	PD20 / PU20 400-2000	PD20 / PU20 400-1600	PD20 / PU20 400-1600
N.2.1	Alliage Aluminium de fonderie $Si \leq 12\%$ – durci ou $Si=12-20\%$ – non traité $f=0,05-0,5 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-2000	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-2200	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-1800	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-2000	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-1500	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 600-1800
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / PU20 / CD10 400-2000	PD20 / PU20 / CD10 400-2200	PD20 / PU20 / CD10 400-1800	PS30 / PU20 / CD10 600-2000	PS30 / PU20 / CD10 400-1500	PS30 / PU20 / CD10 400-1800
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PS30 600-2000	PS30 600-2200	PS30 600-1800	PS30 600-2000	PS30 600-1500	
N.2.2 N.2.3	Alliages d'aluminium de fonderie $Si=12-20\%$ $f=0,05-0,5 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min	PU20 / CD10 / MD05 800-1200	PU20 / CD10 / MD05 400-1800	PU20 / CD10 / MD05 700-1000	PU20 / CD10 / MD05 400-1500	PU20 / CD10 / MD05 600-900	PU20 / CD10 / MD05 400-1200
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PU20 / CD10 600-1800		PU20 / CD10 600-1500		PU20 / CD10 600-1200	
		 Matériau de coupe V_c en m/min		PU20 600-1800		PU20 600-1500		
N.3.1 N.3.2 N.3.3	Cuivre et alliages de cuivre $f=0,05-0,5 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1800	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 300-1600	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1600	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 300-1600	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1400	PD20 / PU20 / CD10 / MD05 400-1500
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PU20 / CD10 300-1500	PD20 / PU20 / CD10 300-1500	PD20 / PU20 / CD10 400-1600	PS30 / PU20 / CD10 300-1500	PD20 / PU20 / CD10 400-1500	PD20 / PU20 / CD10 300-1400
		 Matériau de coupe V_c en m/min		PD20 / PU20 300-1800		PS30 / PU20 300-1700	PD20 / PU20 300-1600	PS30 / PU20 200-1300
O.1.1 O.1.2	Matières plastiques sans fibres (verre acrylique) $f=0,05-0,7 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min		PD20 / CD10 / MD05 400-1200		PD20 / CD10 / MD05 300-1000		PS30 / CD10 / MD05 200-1000
		 Matériau de coupe V_c en m/min		PD20 / CD10 300-1200		PD20 / CD10 200-1000		PS30 / CD10 200-900
		 Matériau de coupe V_c en m/min		PD20 / CD10 400-1200		PD20 / CD10 300-1000		PD20 / CD10 200-1000
O.2.1 O.2.2	Matières plastiques renforcées (fibres de verre ou de carbone) $f=0,05-0,7 \text{ mm/tr}$	 Matériau de coupe V_c en m/min	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 500-1000		PS30 / PU20 / CD10 / MD05 400-900	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 300-900	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 300-800	PS30 / PU20 / CD10 / MD05 200-1200
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PS30 / PU20 / CD10 400-900		PS30 / PU20 / CD10 300-800	PS30 / PU20 / CD10 200-900	PS30 / PU20 / CD10 200-800	PS30 / PU20 / CD10 200-1400
		 Matériau de coupe V_c en m/min	PU20 500-1000		PU20 400-800	PU20 300-1000	PU20 300-800	
O.3.1	Graphite	Matériau de coupe V_c en m/min	PD20 / PS30 / PU20 / CD10 100-3000		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 100-3000		PD20 / PS30 / PU20 / CD10 100-3000	



Coupe continue



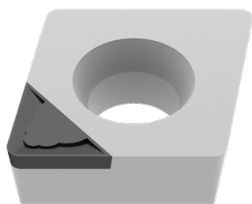
Profondeur de coupe variable (faux rond)



Coupe interrompue

Conditions de coupe pour les brise-copeaux CB

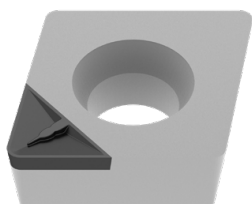
-CB1



Plage d'utilisation géométrie -CB1				
Rayon de pointe	a _p en mm		f _z en mm/tr	
	min.	max.	min.	max.
0,1 mm	0,05	0,30	0,02	0,05
0,2 mm	0,06	0,40	0,03	0,08
0,4 mm	0,10	0,80	0,04	0,15
0,8 mm	0,15	1,00	0,08	0,20
1,2 mm	0,30	1,50	0,12	0,25

- ▲ Finition et superfinition
- ▲ Arête de coupe extrêmement vive
- ▲ Profondeur de passe a_p : 0,05–1,5 mm
- ▲ Faibles efforts de coupe pour une précision optimale
- ▲ Pour l'usinage de pièces à parois minces et instables

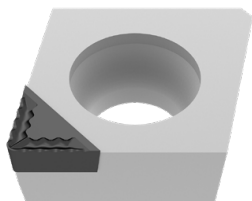
-CB2



Plage d'utilisation géométrie -CB2				
Rayon de pointe	a _p en mm		f _z en mm/tr	
	min.	max.	min.	max.
0,2 mm	0,50	0,80	0,08	0,12
0,4 mm	0,60	1,50	0,08	0,20
0,8 mm	0,70	1,50	0,15	0,30
1,2 mm	0,80	2,00	0,20	0,40

- ▲ Géométrie adaptée à la semi-finition et à la finition
- ▲ Géométrie avec léger témoin négatif
- ▲ Profondeur de passe a_p : 0,5–2,0 mm
- ▲ Excellents états de surface et tolérances dimensionnelles
- ▲ Utilisation dans des conditions stables ou sur des pièces à parois épaisses

-CB3



Plage d'utilisation géométrie -CB3				
Rayon de pointe	a _p en mm		f _z en mm/tr	
	min.	max.	min.	max.
0,4 mm	1,00	3,00	0,10	0,20
0,8 mm	1,00	3,00	0,15	0,35

- ▲ Semi-ébauche et ébauche
- ▲ Brise-copeaux agressif
- ▲ Profondeur de passe a_p : 1,0–3,0 mm
- ▲ Utilisation dans des conditions stables
- ▲ Travail sous émulsion

Conditions de coupe – Système VertiClamp

Index	Tronçonnage				Chariotage				
	WPU7620	Finition	Moyenne	Ebauche	WPU7620		Finition	Moyenne	Ebauche
	V _c en m/min	f	f	f	V _c en m/min	a _p en mm	f	f	f
P.1.1	80	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	80	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.1.2	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.1.3	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.1.4	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.1.5	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.2.1	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.2.2	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.2.3	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.2.4	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.3.1	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.3.2	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.3.3	75	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25	75	< 3	0,005-0,080	0,02-0,15	0,10-0,25
P.4.1	75	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	75	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
P.4.2	75	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	75	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
M.1.1	55	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	55	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
M.2.1	55	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	55	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
M.3.1	55	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	55	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.1.1	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.1.2	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.2.1	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.2.2	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.3.1	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
K.3.2	70	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20	70	< 2,5	0,005-0,080	0,01-0,12	0,10-0,20
N.1.1	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.1.2	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.2.1	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.2.2	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.2.3	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.3.1	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,40	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.3.2	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.3.3	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
N.4.1	180	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	180	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
S.1.1	45	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	45	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
S.1.2	45	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	45	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
S.2.1	40	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	40	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
S.2.2	40	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	40	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2	45	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	45	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
S.3.3	45	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25	45	< 2,5	0,005-0,060	0,02-0,08	0,10-0,25
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	220	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	220	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
O.1.2	220	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30	220	< 3	0,050-0,200	0,02-0,25	0,10-0,30
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									



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

Conditions de coupe – Système VertiClamp et Système TriClamp

Index	Système VertiClamp				Système TriClamp					
	Gorges				Chariotage					
	WPU7620	Finition	Moyenne	Ebauche	WUU7610	WPU7610	WPU7620	WUU7620		
	V _c en m/min	f	f	f	V _c en m/min				f	a _p max. en mm
P.1.1	80	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	85	110	115	80	0,005–0,080	1,5
P.1.2	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.1.3	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.1.4	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.1.5	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.2.1	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.2.2	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.2.3	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.2.4	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.3.1	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.3.2	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.3.3	75	0,005–0,080	0,02–0,15	0,10–0,25	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.4.1	75	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
P.4.2	75	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20	50	65	70	40	0,005–0,080	1,5
M.1.1	55	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		55	65		0,005–0,080	1,5
M.2.1	55	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		40	45		0,005–0,080	1,5
M.3.1	55	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		55	65		0,005–0,080	1,5
K.1.1	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
K.1.2	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
K.2.1	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
K.2.2	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
K.3.1	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
K.3.2	70	0,005–0,080	0,01–0,12	0,10–0,20		110	115		0,005–0,080	1,5
N.1.1	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.1.2	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.2.1	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.2.2	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.2.3	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.3.1	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.3.2	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.3.3	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
N.4.1	180	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	1,5
S.1.1	45	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	40	45	45	40	0,005–0,060	1,0
S.1.2	45	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	40	45	45	40	0,005–0,060	1,0
S.2.1	40	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	35	40	40	35	0,005–0,060	1,0
S.2.2	40	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	35	40	40	35	0,005–0,060	1,0
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2	45	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	35	45	45	40	0,005–0,060	1,0
S.3.3	45	0,005–0,060	0,02–0,08	0,10–0,25	35	45	45	40	0,005–0,060	1,0
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	220	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	2,0
O.1.2	220	0,050–0,200	0,02–0,25	0,10–0,30	180	200	220	180	0,050–0,200	2,0
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										



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

Conditions de coupe pour plaquettes négatives

Désignation	-F50						-M50					
	f			a _p			f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm			mm/tr			mm		
CN.. 090304	0,06	0,15	0,25	0,2	0,5	1,5						
CN.. 090308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0						
CN.. 120404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	2,0	5,0
CN.. 120408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	2,0	5,0
CN.. 120412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	2,0	5,0
CN.. 120416							0,25	0,40	0,60	1,4	2,0	5,0
CN.. 160608							0,15	0,25	0,40	0,6	3,0	8,0
CN.. 160612							0,20	0,30	0,50	1,0	3,0	8,0
CN.. 160616							0,25	0,40	0,60	1,4	3,0	8,0
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402	0,04	0,10	0,20	0,1	0,4	2,3						
DN.. 110404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	1,5	4,0
DN.. 110408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	1,5	4,0
DN.. 110412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	1,5	4,0
DN.. 150404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	2,0	5,0
DN.. 150408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	2,0	5,0
DN.. 150412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	2,0	5,0
DN.. 150416							0,25	0,40	0,60	1,4	2,0	5,0
DN.. 150604	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	2,0	5,0
DN.. 150608	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	2,0	5,0
DN.. 150612	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	2,0	5,0
DN.. 150616							0,25	0,40	0,60	1,4	2,0	5,0
SN.. 090308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0						
SN.. 120404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5						
SN.. 120408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	2,0	5,0
SN.. 120412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	2,0	5,0
SN.. 120416							0,25	0,40	0,60	1,4	2,0	5,0
SN.. 150608							0,15	0,25	0,40	0,6	3,0	8,0
SN.. 150612							0,20	0,30	0,50	1,0	3,0	8,0
SN.. 150616							0,25	0,40	0,60	1,4	3,0	8,0
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5						
TN.. 110308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0						
TN.. 160404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	2,0	5,0
TN.. 160408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	2,0	5,0
TN.. 160412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	2,0	5,0
TN.. 220404												
TN.. 220408							0,15	0,25	0,40	0,6	3,0	8,0
TN.. 220412							0,20	0,30	0,50	1,0	3,0	8,0
TN.. 220416												
VN.. 160404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	4,0
VN.. 160408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	1,0	4,0
VN.. 160412							0,20	0,30	0,50	1,0	1,0	4,0
WN.. 060404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	3,0
WN.. 060408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	1,0	3,0
WN.. 060412							0,20	0,30	0,50	1,0	1,0	3,0
WN.. 080404	0,06	0,15	0,25	0,2	0,6	1,5	0,10	0,20	0,30	0,4	1,5	4,0
WN.. 080408	0,10	0,20	0,30	0,4	1,0	2,0	0,15	0,25	0,40	0,6	1,5	4,0
WN.. 080412	0,14	0,25	0,35	0,6	1,4	2,6	0,20	0,30	0,50	1,0	1,5	4,0
WN.. 080416							0,25	0,40	0,60	1,4	1,5	4,0

Arête vive

Arête stable



Les conditions de coupe sont données à titre indicatif. Un test de validation avec les conditions de départ est recommandé.

Désignation	-M70					
	f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm		
CN.. 090304						
CN.. 090308						
CN.. 120404						
CN.. 120408	0,20	0,30	0,45	0,8	3,0	6,0
CN.. 120412	0,25	0,40	0,60	1,2	3,0	6,0
CN.. 120416	0,30	0,45	0,70	1,6	3,0	6,0
CN.. 160608	0,20	0,30	0,45	0,8	4,0	8,0
CN.. 160612	0,25	0,40	0,60	1,2	4,0	8,0
CN.. 160616	0,30	0,45	0,70	1,6	4,0	8,0
CN.. 160624	0,40	0,70	1,20	2,4	4,0	8,0
CN.. 190608	0,20	0,30	0,45	0,8	4,5	9,0
CN.. 190612	0,25	0,40	0,60	1,2	4,5	9,0
CN.. 190616	0,30	0,45	0,70	1,6	4,5	9,0
CN.. 190624	0,40	0,70	1,20	2,4	4,5	9,0
CN.. 250924	0,40	0,70	1,20	2,4	6,0	13,0
DN.. 110402						
DN.. 110404						
DN.. 110408	0,20	0,25	0,45	0,8	2,0	5,0
DN.. 110412	0,25	0,35	0,60	1,2	2,0	5,0
DN.. 150404						
DN.. 150408	0,20	0,25	0,45	0,8	2,5	6,0
DN.. 150412	0,25	0,35	0,60	1,2	2,5	6,0
DN.. 150416	0,30	0,40	0,70	1,6	2,5	6,0
DN.. 150604						
DN.. 150608	0,20	0,25	0,45	0,8	2,5	6,0
DN.. 150612	0,25	0,35	0,60	1,2	2,5	6,0
DN.. 150616	0,30	0,40	0,70	1,6	2,5	6,0
SN.. 090308						
SN.. 120404						
SN.. 120408	0,20	0,30	0,50	0,8	3,0	6,0
SN.. 120412	0,25	0,40	0,65	1,2	3,0	6,0
SN.. 120416	0,30	0,45	0,70	1,6	3,0	6,0
SN.. 150608						
SN.. 150612	0,25	0,40	0,65	1,2	4,0	8,0
SN.. 150616	0,30	0,45	0,75	1,6	4,0	8,0
SN.. 190612	0,25	0,40	0,65	1,2	4,5	9,0
SN.. 190616	0,30	0,45	0,75	1,6	4,5	9,0
SN.. 190624	0,40	0,70	1,20	2,4	4,5	9,0
SN.. 250724						
SN.. 250924	0,40	0,70	1,20	2,4	6,0	13,0
TN.. 110304						
TN.. 110308						
TN.. 160404						
TN.. 160408	0,20	0,25	0,45	0,8	2,5	6,0
TN.. 160412	0,25	0,35	0,60	1,2	2,5	6,0
TN.. 220404	0,15	0,20	0,30	0,4	3,0	7,0
TN.. 220408	0,20	0,25	0,45	0,8	3,0	7,0
TN.. 220412	0,25	0,35	0,60	1,2	3,0	7,0
TN.. 220416	0,30	0,40	0,70	1,6	3,0	7,0
VN.. 160404						
VN.. 160408						
VN.. 160412						
WN.. 060404						
WN.. 060408	0,20	0,30	0,45	0,8	2,0	4,0
WN.. 060412	0,25	0,40	0,60	1,2	2,0	4,0
WN.. 080404						
WN.. 080408	0,20	0,30	0,45	0,8	2,5	5,0
WN.. 080412	0,25	0,40	0,60	1,2	2,5	5,0
WN.. 080416	0,30	0,45	0,70	1,6	2,5	5,0

Arête vive ← → Arête stable



Vous trouverez des informations concernant les brise-copeaux complémentaires ne figurant pas dans ces tableaux → Pages 149–152

Conditions de coupe pour plaquettes négatives

Désignation	-F30						-M30					
	f			a _p			f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm			mm/tr			mm		
CN.. 090304												
CN.. 090308												
CN.. 120404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
CN.. 120408	0,10	0,22	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5
CN.. 120412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,5	5,0
CN.. 120416							0,25	0,35	0,55	1,6	2,5	5,0
CN.. 160608												
CN.. 160612												
CN.. 160616												
CN.. 160624												
CN.. 190608												
CN.. 190612												
CN.. 190616												
CN.. 190624												
CN.. 250924												
DN.. 110402												
DN.. 110404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
DN.. 110408	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5
DN.. 110412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	4,5
DN.. 150404												
DN.. 150408												
DN.. 150412												
DN.. 150416												
DN.. 150604	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
DN.. 150608	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	5,5
DN.. 150612							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	5,5
DN.. 150616												
SN.. 090308												
SN.. 120404	0,10	0,15	0,30	0,4	1,0	2,0						
SN.. 120408	0,15	0,20	0,40	0,8	1,5	2,5	0,20	0,25	0,45	1,0	2,0	4,5
SN.. 120412	0,15	0,20	0,40	1,2	1,8	2,5	0,25	0,30	0,50	1,2	2,0	5,0
SN.. 120416												
SN.. 150608												
SN.. 150612												
SN.. 150616												
SN.. 190612												
SN.. 190616												
SN.. 190624												
SN.. 250724												
SN.. 250924												
TN.. 110304												
TN.. 110308												
TN.. 160404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
TN.. 160408	0,10	0,15	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5
TN.. 160412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	4,5
TN.. 220404												
TN.. 220408												
TN.. 220412												
TN.. 220416												
VN.. 160404	0,08	0,10	0,20	0,4	1,0	2,0						
VN.. 160408	0,10	0,15	0,30	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	1,5	4,0
VN.. 160412												
WN.. 060404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
WN.. 060408	0,10	0,20	0,30	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	1,5	3,5
WN.. 060412							0,20	0,30	0,45	1,2	1,5	4,0
WN.. 080404	0,05	0,15	0,25	0,4	1,0	2,0						
WN.. 080408	0,10	0,20	0,35	0,8	1,5	2,5	0,15	0,25	0,40	1,0	2,0	4,5
WN.. 080412							0,20	0,30	0,50	1,2	2,0	5,0
WN.. 080416												

Arête vive ← → Arête stable



Les conditions de coupe sont données à titre indicatif. Un test de validation avec les conditions de départ est recommandé.

Arête vive Arête stable

Conditions de coupe pour plaquettes positives

Désignation	-SF						-SMF					
	f			a _p			f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm			mm/tr			mm		
CC.. 060200	0,02	0,035	0,05	0,1	0,4	1,5						
CC.. 060201	0,02	0,035	0,05	0,2	0,4	1,5						
CC.. 060202	0,03	0,1	0,15	0,2	0,4	1,5						
CC.. 060204	0,05	0,1	0,2	0,2	0,6	1,5	0,07	0,15	0,25	0,3	0,7	2
CC.. 060208	0,05	0,125	0,2	0,2	1	1,5	0,1	0,17	0,27	0,6	1	2
CC.. 09T300	0,02	0,035	0,05	0,2	0,75	2						
CC.. 09T301	0,02	0,035	0,05	0,2	0,75	2						
CC.. 09T302	0,05	0,075	0,1	0,2	0,75	2						
CC.. 09T304	0,05	0,12	0,2	0,2	0,75	2	0,07	0,15	0,25	0,3	0,8	2,5
CC.. 09T308	0,05	0,125	0,25	0,4	1	2	0,1	0,17	0,27	0,6	1	2,5
CC.. 09T312												
CC.. 120402	0,05	0,075	0,1	0,2	0,8	2,5						
CC.. 120404	0,05	0,12	0,2	0,2	1	2,5	0,07	0,15	0,25	0,3	1	3
CC.. 120408	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2,5	0,1	0,17	0,27	0,6	1,2	3
CC.. 120412	0,08	0,15	0,25	0,4	1,5	2,5						
DC.. 0702005												
DC.. 070201												
DC.. 0702015												
DC.. 070202	0,03	0,1	0,15	0,1	0,4	1,5						
DC.. 070204	0,05	0,12	0,2	0,2	0,6	1,5	0,07	0,15	0,25	0,3	0,7	2
DC.. 070208							0,1	0,17	0,27	0,6	1	2
DC.. 11T3005												
DC.. 11T301												
DC.. 11T3015												
DC.. 11T302												
DC.. 11T304	0,05	0,12	0,2	0,2	0,7	2	0,07	0,15	0,25	0,3	0,8	2,5
DC.. 11T308	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2	0,1	0,17	0,27	0,6	1,2	2,5
DC.. 11T312												
RC.. 0602M0												
RC.. 0803M0												
RC.. 1003M0												
RC.. 1204M0												
RC.. 1606M0							0,15	0,3	0,6	0,25	2	3,5
RC.. 2006M0												
RC.. 2507M0												
SC.. 09T304	0,05	0,12	0,2	0,2	0,7	2	0,07	0,15	0,25	0,3	0,8	2,5
SC.. 09T308	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2	0,1	0,17	0,27	0,6	1	2,5
SC.. 120408	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2,5	0,1	0,17	0,27	0,6	1,2	3
SC.. 120412												
TC.. 090204												
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,05	0,12	0,2	0,2	0,7	2						
TC.. 110208	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2	0,1	0,17	0,27	0,6	1	2,5
TC.. 16T302												
TC.. 16T304	0,05	0,12	0,2	0,2	0,8	2,5	0,07	0,15	0,25	0,3	1	3
TC.. 16T308	0,08	0,15	0,25	0,4	1	2,5	0,1	0,17	0,27	0,6	1,2	3
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005												
VC.. 110301												
VC.. 1103015												
VC.. 110302	0,02	0,08	0,15	0,1	0,4	1,5	0,05	0,1	0,18	0,2	0,5	2
VC.. 110304	0,05	0,1	0,2	0,2	0,6	1,5	0,07	0,15	0,23	0,3	0,7	2
VC.. 110308	0,08	0,12	0,22	0,4	1	1,5						
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,05	0,1	0,2	0,2	0,7	2	0,07	0,15	0,23	0,3	0,8	2,5
VC.. 160408	0,08	0,12	0,22	0,4	1	2	0,1	0,17	0,27	0,6	1	2,5
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102	0,02	0,075	0,1	0,1	0,4	1						
WC.. 020104	0,02	0,1	0,2	0,1	0,6	1,5						

Arête vive

Arête stable



Les conditions de coupe sont données à titre indicatif. Un test de validation avec les conditions de départ est recommandé.

Désignation	-SM						-SMQ					
	f			a _p			f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm			mm/tr			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201												
CC.. 060202	0,04	0,12	0,2	0,2	0,6	2,5						
CC.. 060204	0,08	0,17	0,3	0,4	0,8	2,5						
CC.. 060208	0,12	0,2	0,35	0,8	1	2,5						
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,08	0,17	0,3	0,4	1	3	0,10	0,25	0,4	0,4	2	4
CC.. 09T308	0,12	0,2	0,35	0,8	1,2	3	0,15	0,30	0,5	0,8	2	4
CC.. 09T312	0,15	0,22	0,4	1,2	1,5	3						
CC.. 120402												
CC.. 120404	0,08	0,17	0,3	0,4	1,2	3,5	0,10	0,25	0,4	0,4	2	4
CC.. 120408	0,12	0,2	0,35	0,8	1,5	3,5	0,15	0,30	0,5	0,8	2	4
CC.. 120412	0,15	0,22	0,4	1,2	2	3,5						
DC.. 0702005												
DC.. 070201												
DC.. 0702015												
DC.. 070202	0,04	0,12	0,2	0,2	0,6	2,5						
DC.. 070204	0,08	0,17	0,3	0,4	0,8	2,5	0,10	0,18	0,25	0,4	1,5	3
DC.. 070208	0,12	0,2	0,3	0,8	1	2,5						
DC.. 11T3005												
DC.. 11T301												
DC.. 11T3015												
DC.. 11T302												
DC.. 11T304	0,8	0,17	0,3	0,4	1	3	0,10	0,25	0,4	0,4	2	4
DC.. 11T308	0,12	0,2	0,35	0,8	1,2	3	0,15	0,30	0,5	0,8	2	4
DC.. 11T312	0,15	0,22	0,4	1,2	1,7	3						
RC.. 0602M0	0,2	0,3	0,5	0,2	0,5	1,5						
RC.. 0803M0	0,2	0,3	0,6	0,2	0,6	2						
RC.. 1003M0	0,25	0,4	0,7	0,2	0,7	2,5						
RC.. 1204M0	0,3	0,5	0,8	0,2	0,8	3						
RC.. 1606M0	0,4	0,6	1	0,3	1	3,5						
RC.. 2006M0	0,5	0,8	1,2	0,4	1,2	4						
RC.. 2507M0	0,6	0,9	1,4	0,6	2	5						
SC.. 09T304	0,08	0,17	0,3	0,4	1	3						
SC.. 09T308	0,12	0,2	0,35	0,8	1,2	3						
SC.. 120408	0,12	0,2	0,35	0,8	1,5	3,5						
SC.. 120412	0,15	0,22	0,4	1,2	2	3,5						
TC.. 090204	0,08	0,12	0,2	0,4	0,8	2						
TC.. 110202	0,08	0,1	0,2	0,4	0,6	3						
TC.. 110204	0,12	0,2	0,35	0,8	1,2	3						
TC.. 110208	0,12	0,2	0,35	0,8	1,2	3						
TC.. 16T302												
TC.. 16T304	0,08	0,17	0,3	0,4	1,2	3,5						
TC.. 16T308	0,12	0,2	0,35	0,8	1,5	3,5						
TC.. 16T312	0,15	0,22	0,4	1,2	1,7	3,5						
TC.. 220408	0,12	0,2	0,35	0,8	2,5	6						
VC.. 1103005												
VC.. 110301												
VC.. 1103015												
VC.. 110302												
VC.. 110304												
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,08	0,17	0,25	0,4	1	3						
VC.. 160408	0,12	0,2	0,3	0,8	1,2	3						
VC.. 160412	0,15	0,22	0,32	1,2	1,5	3						
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

Arête vive

Arête stable



Vous trouverez des informations concernant les brise-copeaux complémentaires ne figurant pas dans ces tableaux → Pages 149–152

Conditions de coupe pour plaquettes positives

Désignation	-M25						-M55					
	f			a _p			f			a _p		
	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.	min.	Départ	max.
	mm/tr			mm			mm/tr			mm		
CC.. 060200												
CC.. 060201												
CC.. 060202												
CC.. 060204	0,06	0,13	0,20	0,2	1,1	2,0	0,06	0,13	0,20	0,4	1,5	2,6
CC.. 060208												
CC.. 09T300												
CC.. 09T301												
CC.. 09T302												
CC.. 09T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,2	2,2	0,08	0,16	0,24	0,4	1,7	3,0
CC.. 09T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,8	3,2	0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
CC.. 09T312												
CC.. 120402												
CC.. 120404							0,08	0,18	0,28	0,4	2,2	4,0
CC.. 120408							0,12	0,26	0,40	0,8	2,8	4,8
CC.. 120412												
DC.. 0702005												
DC.. 070201												
DC.. 0702015												
DC.. 070202	0,04	0,09	0,13	0,1	0,9	1,6						
DC.. 070204	0,06	0,12	0,18	0,2	1,1	2,0	0,06	0,14	0,22	0,4	1,3	2,2
DC.. 070208							0,08	0,16	0,24	0,8	1,6	2,4
DC.. 11T3005												
DC.. 11T301												
DC.. 11T3015												
DC.. 11T302	0,04	0,10	0,16	0,1	1,1	2,0						
DC.. 11T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,2	2,2	0,08	0,16	0,24	0,4	1,7	3,0
DC.. 11T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,8	3,2	0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
DC.. 11T312												
RC.. 0602M0												
RC.. 0803M0												
RC.. 1003M0												
RC.. 1204M0												
RC.. 1606M0												
RC.. 2006M0												
RC.. 2507M0												
SC.. 09T304							0,12	0,24	0,35	0,8	2,4	4,0
SC.. 09T308							0,12	0,26	0,40	0,8	2,8	4,8
SC.. 120408												
SC.. 120412												
TC.. 090204							0,06	0,12	0,18	0,4	1,3	2,2
TC.. 110202												
TC.. 110204	0,06	0,13	0,20	0,2	1,2	2,2	0,06	0,14	0,22	0,4	1,4	2,4
TC.. 110208												
TC.. 16T302												
TC.. 16T304	0,06	0,14	0,22	0,2	1,6	3,0						
TC.. 16T308	0,10	0,20	0,30	0,4	1,9	3,4	0,12	0,24	0,35	0,8	2,6	4,4
TC.. 16T312												
TC.. 220408												
VC.. 1103005												
VC.. 110301												
VC.. 1103015												
VC.. 110302												
VC.. 110304												
VC.. 110308												
VC.. 160402												
VC.. 160404	0,06	0,13	0,20	0,2	1,2	2,2	0,08	0,14	0,20	0,4	1,7	3,0
VC.. 160408	0,10	0,15	0,25	0,4	1,4	3,0	0,12	0,21	0,30	0,8	2,1	3,4
VC.. 160412												
VC.. 220530												
WC.. 020102												
WC.. 020104												

Arête vive

Arête stable



Les conditions de coupe sont données à titre indicatif. Un test de validation avec les conditions de départ est recommandé.

[illegible]

Le diamant comme matériau de coupe



Garantie de :

- ▲ Etats de surfaces de très grande qualité
- ▲ Pièces sans bavures
- ▲ Excellente durée de vie d'outil
- ▲ Efforts de coupe minimums
- ▲ Grande sécurité de processus

Gamme complète de plaquettes d'ébauche, de finition et de super-finition pour l'usinage de l'aluminium, des métaux non ferreux, des matières plastiques etc...

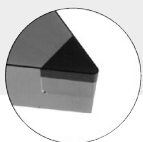
Les matériaux de coupe

	CTD CD10 (CVD)	CTD PD20 (PKD)	CTD PU20 (PKD)	CTD PS30 (PKD)
	Pas de grains (pas de liant)	Nuance à grains fins (N20)	Nuance à grains mixtes (N20)	Nuance à gros grains (N30)
Caractéristiques :	▲ Excellente acuité d'arêtes ▲ Pression de coupe faible ▲ Obtention de tolérances très serrées ▲ Résistance à l'usure très élevée combinée à une excellente ténacité ▲ Excellente résistance à la chaleur	▲ Bonne acuité d'arêtes ▲ Efforts de coupe plus faibles qu'avec du PS30 ▲ Obtention de tolérances fines ▲ Excellente résistance à l'usure combinée à une bonne ténacité	▲ Bonne acuité d'arêtes ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Obtention de tolérances fines ▲ Résistance à l'usure très élevée combinée à une excellente ténacité	▲ Bonne acuité d'arêtes ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Obtention de tolérances fines ▲ Résistance à l'usure et ténacité élevées
Matériau	Particulièrement adapté à la finition et à la super-finition de tous les non-ferreux y compris les alliages d'aluminium à forte teneur en silicium	Particulièrement adapté à la finition et à la super-finition de tous les non-ferreux y compris les alliages d'aluminium faiblement chargés en silicium	Adapté à la finition comme à l'ébauche des non-ferreux et des matières très abrasives. Volumes copeaux importants possibles dans les matières renforcées par fibres type CFK ou GFK.	Particulièrement adapté à la finition et à la super-finition de tous les non-ferreux y compris les alliages d'aluminium à forte teneur en silicium

Géométries de coupe

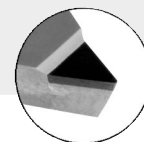
Angle de coupe neutre :

- ▲ Pression de coupe plus forte
- ▲ Température d'usinage plus élevée
- ▲ Excellents états de surface
- ▲ Pour pièces stables



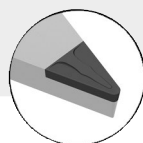
Angle de coupe positif :

- ▲ Pression de coupe moins élevée
- ▲ Température d'usinage plus faible
- ▲ Etat de surface correct
- ▲ Pour pièces avec stabilité moyenne
- ▲ Excellente tenue des cotes



Brise-copeaux – CB :

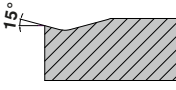
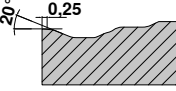
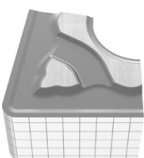
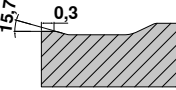
- ▲ Contrôle efficace des copeaux
- ▲ Idéal pour les alliages d'aluminium à copeaux longs et usinabilité difficile
- ▲ Pour les applications F | M | R



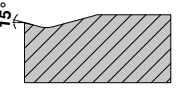
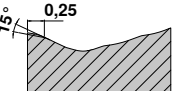
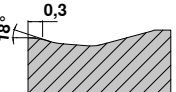
Conseils pour l'utilisation du diamant

- ▲ L'emploi d'un liquide de coupe n'est pas impératif mais facilitera l'évacuation des copeaux
- ▲ Attention aux réactions chimiques (PKD)
- ▲ Veiller à ne pas dépasser les températures critiques:
PKD: 600 °C, CVD: 700 °C
Sinon travailler sous émulsion.

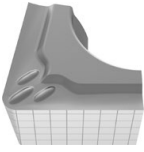
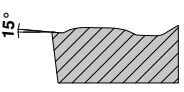
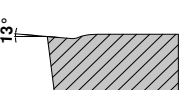
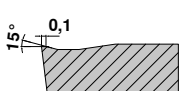
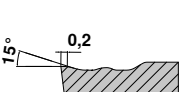
Brise-copeaux standard / Conseils d'utilisation

Négative	Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie		Type
					a_p mm	f mm	
Application principale : Aciers et Fontes . Application possible : Aciers inoxydables	-F50  F	CTCP115 / CTCP125	CTCP115 / CTCP125 / CTCP135	CTCP135	 15°	0,10-2,60 0,06-0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
			CTCP135	CTCP135			
	-M50  M	CTCP115 / CTCP125 / CTCK110 / CTCK120	CTCP115 / CTCP125	CTCP125 / CTCP135	 30° 0,25	0,50-5,00 0,12-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCP115	CTCP125	CTCP135			
		CTCP115 / CTCP125 / CTCK110 / CTCK120	CTCP115 / CTCP125 / CTCK110 / CTCK120	CTCP125 / CTCK120			
	-M70  M R	CTCK110 / CTCK120 / CTCP115	CTCP115 / CTCP125	CTCP125 / CTCP135	 15,7° 0,3	1,50-4,50 0,20-0,80	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCP115	CTCP125	CTCP135			
		CTCK110 / CTCK120 / CTCP115 / CTCP125	CTCK120 / CTCP125	CTCP125 / CTCK120			

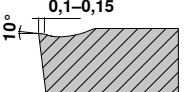
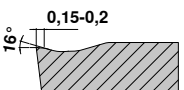
Négative

Application principale : Aciers inoxydables. Application possible : Aciers et superalliages	-F30  F	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130	 15°	0,08-2,5 0,10-0,35	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130			
	-M30  F	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130	 15° 0,25	1,00-4,50 0,15-0,40	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130			
	-M60  F M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130	 18° 0,3	1,50-6,00 0,25-0,50	CN.. DN.. SN.. TN.. VN.. WN..
		CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130			

Brise-copeaux standard / Conseils d'utilisation

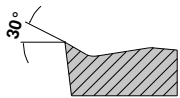
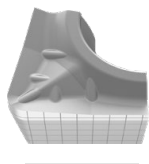
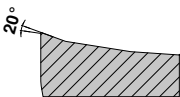
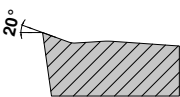
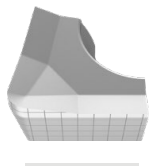
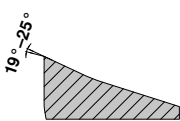
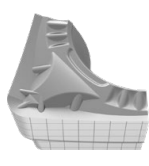
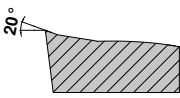
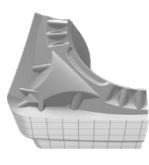
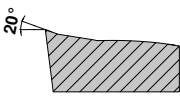
Positive		Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie		Type
						a_p mm	f mm	
Application principale : Aciers et Fontes . Application possible : Aciers inoxydables	-SF	 F	CTCP115	CTCP125	CTCP125 / CTCP135		0,05-2,50 0,05-0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC.. WC..
	▲ Pour les finitions et les opérations de copiage							
	▲ Bon contrôle des copeaux							
	▲ Grande qualité d'état de surface							
	▲ Faibles efforts de coupe							
	-SMF	 F M	CTEP110 / CTCP115	TCM10 / CTCP125 / CTCP115	CTCP135		0,20-1,30 0,06-0,25	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	▲ Pour les finitions et les semi-finitions							
	▲ Faibles efforts de coupe							
	▲ Bon contrôle des copeaux							
	▲ Bonne qualité d'état de surface							
	-SM	 M	CTCP115 / CTCP125	CTCP125 / CTCP135 / CTCP115	CTCP125 / CTCP135		0,05-5,00 0,15-0,45	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
	▲ Pour les semi-ébauches							
	▲ Pour une utilisation universelle							
	▲ Arêtes de coupe stables							
	▲ Pour les profondeurs de passe variables							
	▲ Large champ d'applications							
	-SMQ	 M	CTCP115	CTCP125	CTCP125		1,00-4,00 0,15-0,45	CC.. DC..
	▲ Géométrie positive avec plat de planage							
	▲ Pour les finitions et les ébauches légères							
	▲ Pour les très grandes avances							
	▲ Grande qualité d'état de surface							

Positive

Application principale : Aciers inoxydables. Application possible : Aciers et superalliages	-M25	 F M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130		0,40-3,20 0,10-0,30	CC.. DC.. TC.. VC..
	▲ 1er choix pour la semi-finition des aciers inoxydables							
	▲ Bons états de surface							
	▲ Faible tendance aux arêtes rapportées							
	-M55	 M	CTCM120 / CTPM125	CTCM120 / CTPM125 / CTCM130	CTCM130		0,40-4,80 0,06-0,35	CC.. DC.. SC.. TC.. VC..
	▲ 1er choix pour la semi-finition et l'ébauche des aciers inoxydables							
	▲ Convient aux coupes légèrement interrompues							
	▲ Bon contrôle copeau							
	▲ Arête de coupe stable							

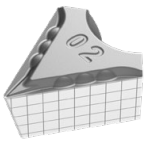
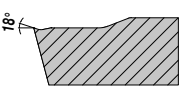
Brise-copeaux standard / Conseils d'utilisation

Application principale : Non-ferreux. Application possible : Aciers inoxydables, aciers, fontes et superalliages

Positive	Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie		Type
					a _p mm	f mm	
-23P	 F	H216T H216T H216T	H216T H216T H216T	H216T H216T H216T	 30°	0,2-4,0 0,05-0,3	CC.. DC..
-25P	 F M	CTPX710 CTPX710 CTPX710 / H216T CTPX710	CTPX710 CTPX710 CTPX710 / H216T CTPX710	CTPX710 CTPX710 CTPX710 / H216T CTPX710	 20°	0,50-4,50 0,05-0,60	CC.. DC.. SC.. VC..
-25Q	 M	CTPX710 CTPX710 H210T H210T / CTPX710 H210T / CTPX710	CTPX710 CTPX710 H210T H210T / CTPX710 H210T / CTPX710	CTPX710 CTPX710 H210T H210T / CTPX710 H210T	 20°	0,05-6,50 0,05-0,60	CC.. DC.. VC..
-27	 M R	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T CTPX715 / H216T CTPX715	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T CTPX715 / H216T CTPX715	CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T CTPX715 / H216T CTPX715 / H216T	 19°-25°	1,00-10,00 0,10-0,75	CC.. DC.. RC.. SC.. TC.. VC..
-29	 M	CTPX715 CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T	CTPX715 CTPX715 CTPX715 CTPX715 / H216T	CTPX715 CTPX715 H216T H216T	 20°	1,00-6,00 0,25-0,60	CC.. DC.. VC..
-M81	 M	CWN2120 CWN2120	CWN2120 CWN2120	CWN2120 CWN2120	 20°	1,00-6,00 0,25-0,60	CC.. DC.. VC..

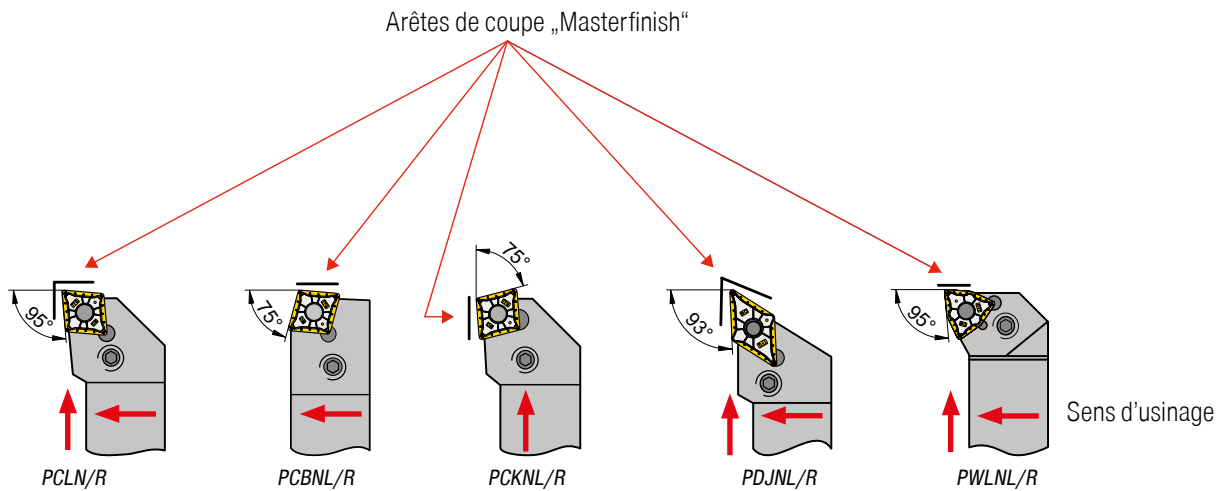
Application principale : Non-ferreux. Application possible : Aciers inoxydables, aciers, fontes et superalliages

Brise-copeaux standard / Conseils d'utilisation

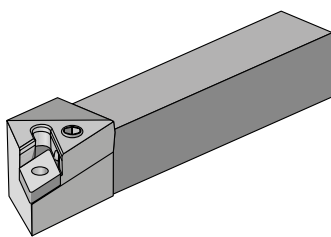
Positive	Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie		Type
					a _p mm	f mm	
-F05 ▲ Géométrie universelle pour les aluminiums ▲ Arêtes de coupe vives ▲ Coupe très positive ▲ Faible tendance au collage ▲ Grandes avances possibles	 F	CTPX710	CTPX710		 18°		DC.. VC..
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	CTPX710				
		CTPX710	CTPX710		0,10-2,50	0,02-0,25	

Masterfinish – Recommandations d'utilisation

L'utilisation de plaquettes disposant de plats de planage (TFQ; -TMQ; -SMQ; -25Q) permet de générer des états de surface de très haute qualité.

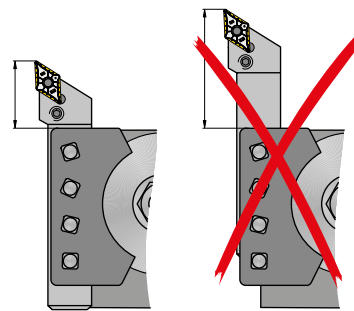


Serrage de toutes les plaquettes de tournage avec arête « Masterfinish » dans des porte-plaquettes ISO standards

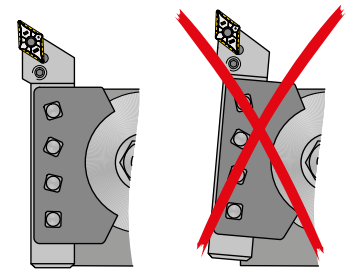


Contrôle du porte-plaquette :

- ▲ Logement
- ▲ Cale support
- ▲ Levier



Faible porte-à-faux



Réglage correct de l'outil

Valeurs indicatives des avances

Plage de la rugosité R_z en μm	R_{tmax}	Correspond à la valeur R_a	Indice de rugosité	ISO 1302	Rayon en bout r_e en mm et avance f en mm/tr			
					$r_e = 0,4$	$r_e = 0,8$	$r_e = 1,2$	$r_e = 1,6$
63-100	$\sqrt{R_{t100}}$	12,5-25	N11	$\frac{25}{\sqrt{ }}$		0,51	0,69	0,88
40-63	$\sqrt{R_{t63}}$	6,3-25	N10	$\frac{12,5}{\sqrt{ }}$	0,27	0,43	0,56	0,68
31,5-40	$\sqrt{R_{t40}}$	4,9-6,3	N9	$\frac{6,3}{\sqrt{ }}$	0,25	0,37	0,49	0,57
25-31,5	$\sqrt{R_{t31,5}}$	4,0-4,9		$\frac{3,2}{\sqrt{ }}$	0,22	0,32	0,41	0,47
16-25	$\sqrt{R_{t25}}$	2,5-4,0	N8	$\frac{3,2}{\sqrt{ }}$	0,20	0,28	0,36	0,39
10-16	$\sqrt{R_{t16}}$	1,6-2,5		$\frac{1,6}{\sqrt{ }}$	0,15	0,22	0,29	0,31
6,3-10	$\sqrt{R_{t10}}$	1,0-1,6	N7	$\frac{1,6}{\sqrt{ }}$	0,10	0,13	0,18	0,20

Masterfinish – plat de planage– Principe de fonctionnement

Ratio avance-rugosité

Meilleur état de surface

La plaquette à arête « Masterfinish » permet d'obtenir avec la même avance un meilleur état de surface que celui obtenu avec une plaquette conventionnelle.



Temps d'usinage réduit

L'utilisation de la plaquette « Masterfinish » permet de doubler les avances tout en conservant la même valeur R_t qu'une plaquette conventionnelle.



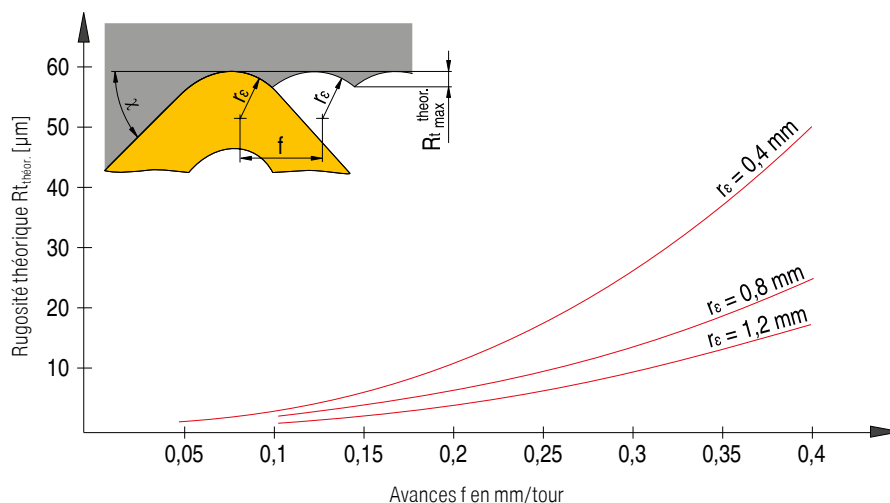
Rugosité théorique

La rugosité théorique maximale en tournage, $R_{t_{theor}}$, résulte de la combinaison de l'avance et du rayon de pointe :

ou approximativement :

$$R_{t_{theor}} = \left(r_\epsilon - \sqrt{r_\epsilon^2 - \frac{f^2}{4}} \right) \cdot 1000$$

$$R_{t_{theor}} = \frac{125 \cdot f^2}{r_\epsilon} \text{ } [\mu\text{m}]$$

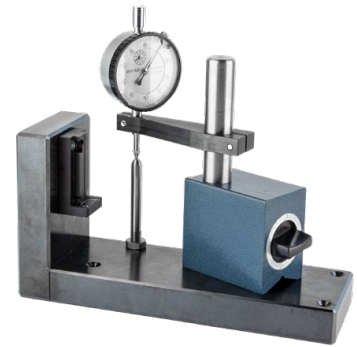


Dispositif de réglage

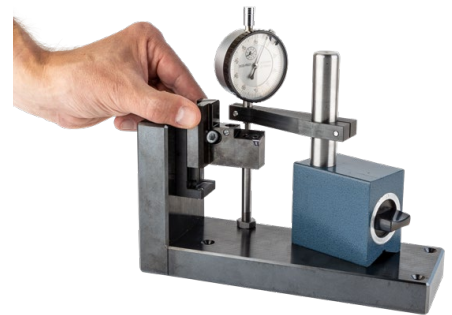
Le dispositif de réglage devient rentable lorsque le système d'outils s'étend à plusieurs machines avec porte-outils interchangeables. Le système d'outils peut être préréglé de manière à ce que le porte-outil de chaque machine ait la hauteur de pointe appropriée pour le centre de rotation de la machine.

Dispositif de réglage

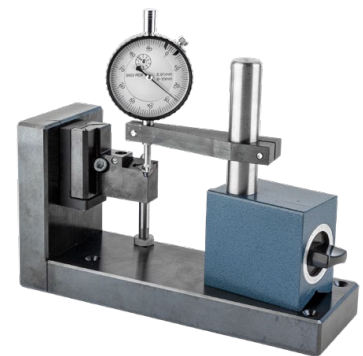
1. Mettez le comparateur à zéro sur la surface de la tige de mesure.



2. Placer le porte-outil interchangeable sur le dispositif de fixation et approcher la vis de serrage jusqu'à ce que le porte-outil soit en place sans jeu. Idéalement, réglez la hauteur légèrement en dessous du centre, de sorte que le porte-outil soit tiré vers le haut lorsque la hauteur est réglée.



3. Placez délicatement le comparateur sur la pointe du tranchant de l'outil.

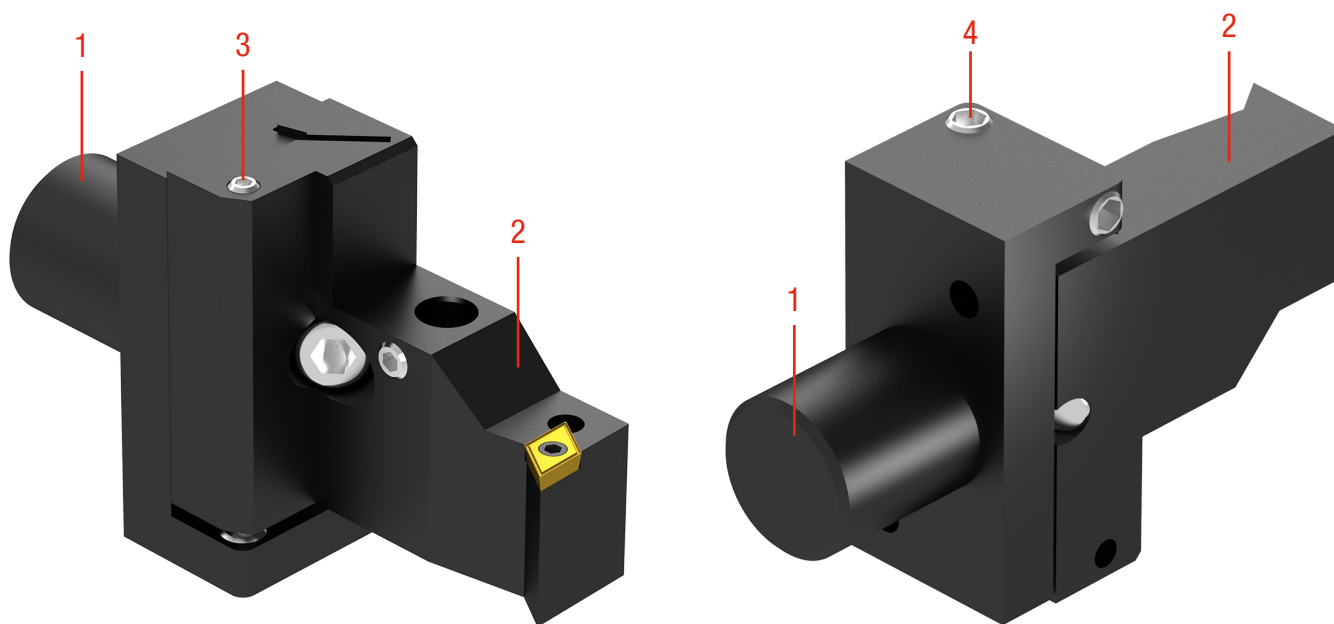


4. Ajustez la vis de réglage de la hauteur jusqu'à ce que le comparateur soit à zéro.



Procédure de conversion au système d'outils Ceratizit

1. Mettre en place les corps d'outils (1) dans la machine.
2. Serrez la vis de réglage de la hauteur (4) des différents corps d'outils (1) et réglez la même hauteur à l'aide d'un comparateur.
3. Fixer un porte-outil interchangeable (2) sur un corps d'outil (1) quelconque et le régler exactement sur le centre de rotation au moyen de la vis de réglage en hauteur (3).
4. Retirez le porte-outil interchangeable (2) de la machine et fixez-le sur le dispositif de réglage.
5. Mettez à zéro le comparateur à cadran sur la pointe de l'outil et ajuster la tige de mesure du dispositif de préréglage.
6. Chaque porte-outil interchangeable supplémentaire (2) est mis à zéro sur le dispositif de préréglage à l'aide de la tige de mesure et du comparateur.



Avec plusieurs porte-outils disposés les uns à côté des autres, il est ainsi possible de les fixer de manière fiable et rapide au même niveau de hauteur à l'aide des vis de réglage de la hauteur (3) et (4).

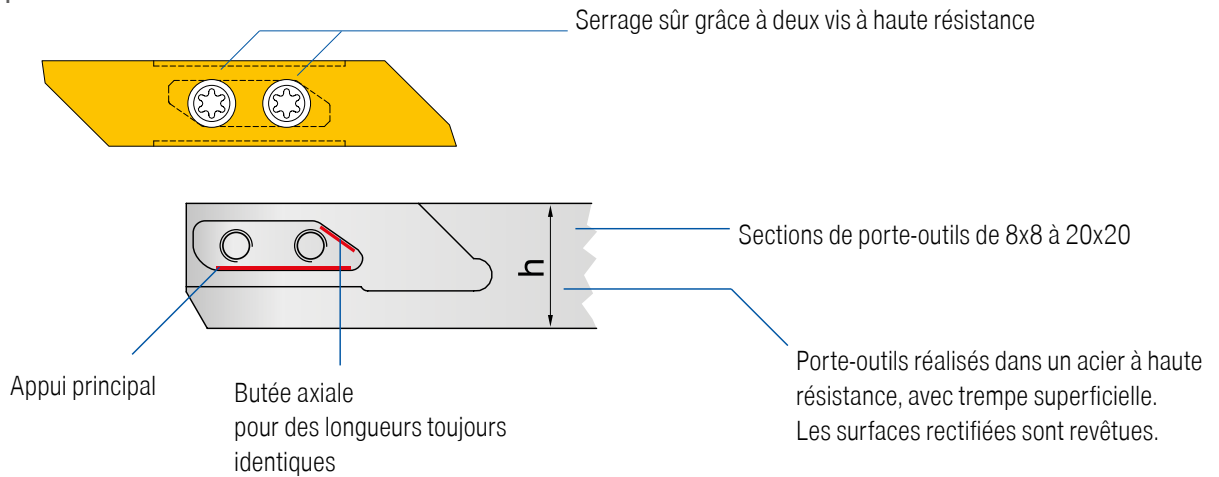
Il est possible d'utiliser les mêmes porte-outils (2) pour plusieurs machines sans devoir les préréglager à nouveau entre eux. Cependant, les corps d'outils (1) des autres machines doivent être ajustés entre eux.

Cela se fait de la manière suivante :

1. Visser tous les corps d'outils dans la machine 2.
2. Fixez un porte-outil interchangeable préréglé de la machine 1 sur un corps d'outil quelconque de la machine 2 et réglez la hauteur de pointe à l'aide de la vis de réglage (3).
3. Réglez toutes les autres vis de réglage à la même hauteur sur les corps d'outils de la machine 2 à l'aide d'un comparateur. Cela signifie que les corps d'outils préréglés peuvent être utilisés sur plusieurs machines à chaque poste d'outils sans devoir être réglés à nouveau.

VertiClamp

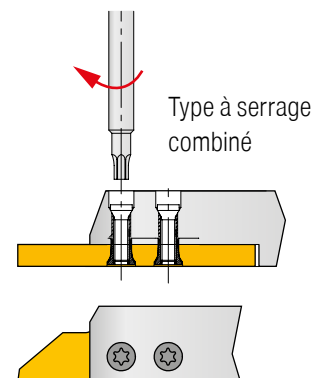
Caractéristiques



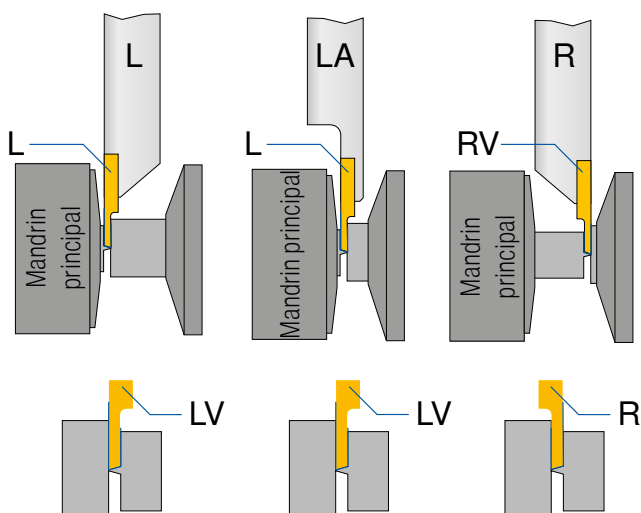
Caractéristiques

- ▲ La connection entre la plaquette et le porte-outils garantit une fixation optimale
- ▲ La deuxième arête de coupe peut toujours être utilisée, même en cas de casse de la première
- ▲ Les vis de serrage ne sont pas soumises au cisaillement
- ▲ Le porte à faux des plaquettes est identique quelle que soit la géométrie
- ▲ La plaquette est toujours parfaitement maintenue grâce aux larges surfaces de contact
- ▲ Le logement de plaquette est protégé contre les copeaux
- ▲ Les plaquettes sont serrées grâce à deux vis fabriquées dans un acier à haute résistance

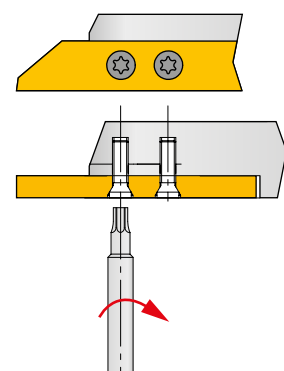
Serrage de la plaquette avec des outils Combi



Tronçonnage avec main opposée



Serrage de la plaquette avec des outils Standards

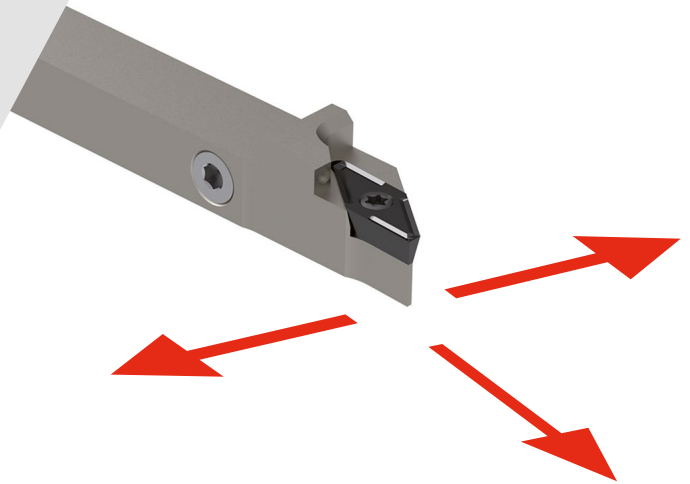


TriClamp

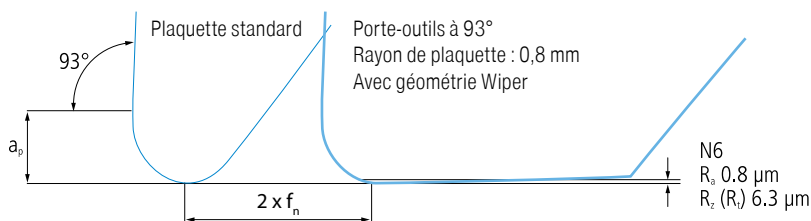
L'avance peut être doublée en utilisant le système TriClamp avec sa géométrie Wiper et ses porte-outils à 93°. Cela signifie que les temps machine pourront être réduits sans affecter la qualité de surface des pièces produites, ou que celle-ci sera améliorée pour un temps de cycle équivalent à celui qui sera obtenu avec une plaquette standard. La possibilité de travailler dans le sens radial ainsi que dans les 2 sens axiaux font de TriClamp un système particulièrement flexible.

Caractéristiques

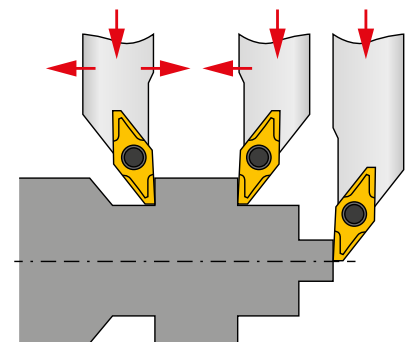
- ▲ Extension de la gamme ISO
- ▲ Tournage dans les 3 directions
- ▲ Indexation facile des plaquettes de coupe
- ▲ Arête de coupe vive et positive avec un angle de dépouille de 11°
- ▲ Faibles rayons de bec 0,08 mm à 0,2 mm
- ▲ Contrôle parfait des copeaux
- ▲ Porte-outils spécifiques pour les tours de décolletage (Section 8x8 mm à 16x16 mm)



Géométrie Wiper dans le détail

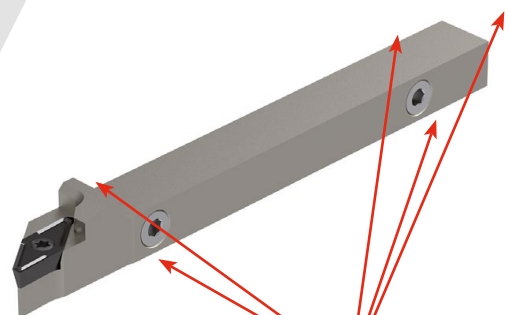


Sens de travail



Les porte-outils avec lubrification centrale permettent d'augmenter les performances des plaquettes et améliorent la qualité de surface des pièces produites, particulièrement lors de l'usinage de matières difficiles telles les aciers inoxydables ou les superalliages.

- ▲ Tous les porte-outils disposent de 5 arrivées de fluide de coupe
- ▲ Fabriqués dans un acier à haute résistance
- ▲ Arrivée précise du lubrifiant sur l'arête de coupe
- ▲ Utilisable sous toute pression de lubrification



Arrivées possibles du lubrifiant

XheadClamp

Le changement rapide d'outils est devenu un avantage certain pour l'usinage de séries qui doivent être réalisées avec des volumes copeaux maximaux. Ceratizit a tenu compte de cette problématique avec le système XheadClamp nouvellement développé. La réduction drastique des temps de changement d'outils et de réglage constitue l'avantage majeur que procure ce système. XheadClamp est devenu également un standard en terme de flexibilité et de facilité d'emploi.

Avec le système XheadClamp le changement de plaquette ou de géométrie (exemple : Monter un outil à gorges en lieu et place d'un outil de tournage) peut être désormais réalisé rapidement, facilement et avec une précision maximale.

Serrage

- ▲ Forces de serrage très importantes
- ▲ Serrage et desserrage des têtes via une seule vis
- ▲ Répétabilité inférieure à $\pm 7,5 \mu\text{m}$
- ▲ Stabilité élevée



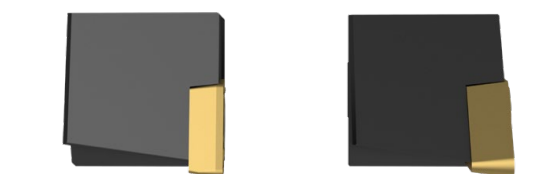
Polyvalence

- ▲ Toutes les têtes de taille identique peuvent être montées
- ▲ Les outils peuvent être adaptés à la pièce à usiner
- ▲ Changement rapide des arêtes de coupe grâce au changement de la tête



Précision

- ▲ Pas de variation sur les axes X ou Y lors d'un changement de tête
- ▲ Répétabilité inférieure à $\pm 7,5 \mu\text{m}$
- ▲ Pas de variation de la hauteur de pointe, y compris lors d'un changement de taille de plaquette.
- ▲ Le système à 2 nez garantit une position correcte de la tête



Désignations ISO pour plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles – métrique

C N M G 12 04 08 E N - M50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 13

Plaquettes amovibles – inch

C N M G 4 3 2 E N - M50

1 2 3 4 5 6 7 8 9 13

Plaquettes avec insert CBN, céramiques – métrique

C N G A 12 04 08 S N - 020D - B 3 - Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Plaquettes avec insert CBN, céramiques – inch

C N G A 4 3 2 S N - 020D - B 3 - Q

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1	
Forme de la plaquette	
V 35°	Rhombe
D 55°	
E 75°	
C 80°	
M 86°	
K 55°	Rhomboïde
B 82°	
A 85°	
L 90°	
P 108°	
H 120°	
O 135°	
R -	
S 90°	
T 60°	
W 80°	

Autres formes

2				
Angle de dépouille				
	α		α	
A	3°	F	25°	
B	5°	G	30°	
C	7°	N	0°	
D	15°	P	11°	
E	20°			
O	Angles de dépouille hors norme pour lesquels des indications supplémentaires sont nécessaires.			

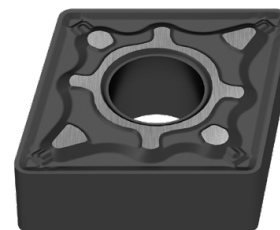
3						
Tolérances						
	IC±		BS		S	
	mm	Pouces	mm	Pouces	mm	Pouces
A	0,025	.0010	0,005	.0002	0,025	.001
F	0,013	.0005	0,005	.0002	0,025	.001
C	0,025	.0010	0,013	.0005	0,025	.001
H	0,013	.0005	0,013	.0005	0,025	.001
E	0,025	.0010	0,025	.0010	0,025	.001
G	0,025	.0010	0,025	.0010	0,13	.005
J	0,05-0,15*	.002-.006*	0,005	.0002	0,025	.001
K	0,05-0,15*	.002-.006*	0,013	.0005	0,025	.001
L	0,05-0,15*	.002-.006*	0,025	.0010	0,025	.001
M	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,13	.005
N	0,05-0,15*	.002-.006*	0,05-0,20*	.003-.008*	0,025	.001
U	0,08-0,25*	.003-.010*	0,13-0,38*	.005-.015*	0,13	.005
* En fonction de la taille de la plaquette						

6				
Épaisseur de la plaquette				
mm		Pouces		Code
mm	Pouces	mm	Pouces	
1,59	1/16	01	1	
2,38	3/32	02		
3,18	1/8	03	2	
3,97	5/32	T3		
4,76	3/16	04	3	
5,56	7/32	05		
6,35	1/4	06	4	
7,94	5/16	07	5	
9,52	3/8	09	6	

7				
Rayon en bout				
mm		Pouces		Code
mm	Pouces	mm	Pouces	
≤ 0,05	.0015	00	X0	
0,1	.004	01	0	
0,2	.008	02	.5	
0,4	1/64	04	1	
0,8	1/32	08	2	
1,2	3/64	12	3	
1,6	1/16	16	4	
2,0	5/64	20	5	
2,4	3/32	24	6	
2,8	7/64	28	7	
3,2	1/8	32	8	

8	
Arête de coupe	
F	Arête vive
E	Honing
T	Chanfreinée
S	Chanfreinée et honing
K	À double chanfrein
P	À double chanfrein et honing
R	Arrondie

9	
Direction de coupe	
R	
L	
N	
Pour CBN et PKD Sens de l'insert	
-L	
-R	



4

Caractéristiques

N	
R	
F	
A	
M, P	
G, P	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X	Exécution spéciale

Pouces

Modifications si le cercle inscrit IK < 1/4"

IK > 1/4"	IK < 1/4"
N / R / F	E
A / M / G	D
X	X

5

Longueur taillée

Type	ISO	ANSI	L		IC	
			mm	Pouces	mm	Pouces
	06	2	6,4	.250	6,35	.250
	09	3	9,7	.382	9,525	.375
	12	4	12,9	.508	12,70	.500
	16	5	16,1	.634	15,875	.625
	19	6	19,3	.760	19,05	.750
	25	8	25,8	1.016	25,4	1.000
	32	12	35,24	1.269	31,75	1.250
	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	09	3	9,525	.375	9,525	.375
	12	4	12,7	.500	12,7	.500
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	07	2	7,7	.303	6,35	.250
	11	3	11,6	.457	9,525	.375
	15	4	15,5	.610	12,70	.500
	11	2	11,1	.437	6,35	.250
	16	3	16,6	.653	9,525	.375
	22	4	22,10	.870	12,70	.500

* Exécution en pouces

Type	ISO	ANSI	L		IC	
			mm	Pouces	mm	Pouces
	06	1.2	6,9	.272	3,97	.156
	09	1.8	9,6	.378	5,56	.219
	11	2	11,0	.433	6,35	.250
	16	3	16,5	.650	9,525	.375
	22	4	22,	.079	12,70	.039
	27	5	27,5	1.083	15,875	.625
	33	6	33,0	1.299	19,05	.750
	06	3	6,5	.256	9,525	.375
	08	4	8,7	.331	12,70	.039
	10	5	10,9	.429	15,875	.625
	06	2	6,35	.250	6,35	.250
	08	-	8,0	.315	8,0	.315
	09	3	9,52	.375	9,52	.375
	10	-	10,0	.394	10,0	.394
	12*	-	12,0	.472	12,0	.472
	12	4	12,7	.488	12,70	.488
	15	5	15,875	.625	15,875	.625
	16	-	16,0	.630	16,0	.630
	19	6	19,05	.750	19,05	.750
	25	8	25,0	.984	25,0	.984
	25*	-	25,4	1.000	25,4	1.000
	31	10	31,75	1.250	31,75	1.250
	32	-	32,0	1.260	32,0	1.260

3

10

Exécution du chanfrein



	mm	Pouces		
015	0,15	.006	A	05°
020	0,20	.008	B	10°
025	0,25	.010	C	15°
050	0,50	.020	D	20°
075	0,75	.030	E	25°
100	1,00	.040	F	30°
			G	35°

1) Pour arêtes à double chanfrein, sont indiquées deux lettres.
ex : BE =Angle de chanfrein 1 (γ_1) = 10°Angle de chanfrein 2 (γ_2) = 25°

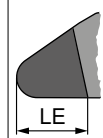
11

Nombre d'arêtes de coupe

Non réversible		Epaisseur totale	
A		T	
B		U	
C		V	
D		W	
G		X	
H		Y	
Réversible		„Full face“	
K		S	
L		F	
M		E	
N			
P			
Q			

12

Longueur de l'insert



Env. en mm

13

Données du
brise-copeauxVous trouverez les géométries
détaillées → Page 149–152

P C L N R 20 20 K 12 - T

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

UT50 - P C L N R -12

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

HSK-T63 - D C L N R -12

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

selon ISO 12164
HSK-T63 = 63 mm
HSK-T100 = 100 mm

Serrage par bride

Serrage par vis

Serrage par levier

Exécution spéciale

T	60°
----------	-----

H

A diagram of a vertical rectangular plate. The top-left corner is cut off by a diagonal line, forming a triangular section. Inside this triangular section is a small circle representing a hole. The width of the plate is indicated by a dimension line at the bottom, labeled B .

OAL			OAL		
mm	Pouces		mm	Pouces	
32	4.000	A	160	4.500	N
40	4.500	B	170	5.500	P
50	5.000	C	180	-	Q
60	6.000	D	200	6.000	R
70	7.000	E	250	7.000	S
80	8.000	F	300	8.000	T
90	5.500	G	350	5.500	U
100	5.625	H	400	3.500	V
110	5.300	J	450	3.500	W
125	14.000	K	500	3.750	Y
140	6.800	L	Spéc.		X
150	4.400	M			

A diagram of a pencil oriented vertically. A double-headed arrow on the left side indicates the overall length from the eraser to the tip of the lead. This dimension is labeled 'OAL'.



3

Forme du porte-plaquette

90°

A

75°

B

90°

C

45°

D

60°

E

90°

F

90°

G

107,5°

H

93°

J

75°

K

95°

L

50°

M

63°

N

117,5°

P

75°

R

45°

S

60°

T

93°

U

72,5°

V

60°

W

85°

Y

4

Angle de dépouille

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

O Angles de dépouille hors norme pour lesquels des indications supplémentaires sont nécessaires.

5

Direction de coupe

R

L

N

9

Longueur taillée

L

S

R

ABK

T

VDECM

O

H

P

W

10

Spécification du fabricant

T = Levier
Longueur (mm)
Epaisseur de plaquette (autre que standard)
Exécution spéciale (X..)
Fabricant de machines (spécifique)

Désignations ISO pour barres d'alésage

A	25	R	P	C	L	N	R	12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
UT40	–	25	G	–	P	C	L	N	R	– 12
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
HSK-T63	–	50	Q	–	D	C	L	N	R	– 12
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9 10

0

Système / Taille

UT = UTS

selon ISO 26622
 UT40 = UTS 40 mm
 UT50 = UTS 50 mm
 UT63 = UTS 63 mm

HSK-T

selon ISO 12164
 HSK-T63 = 63 mm
 HSK-T100 = 100 mm

1

Exécution de la queue

S Queue en acier	E Comme C, mais avec perçage pour lubrification
A Queue en acier avec perçage pour lubrification	F Comme C, mais antivibratoire
B Queue en acier antivibratoire	G Comme C, mais avec perçage pour lubrification et antivibratoire
D Queue en acier antivibratoire avec perçage pour lubrification	H Métal lourd
C Queue en carbure avec tête en acier	J Métal lourd, perçage pour lubrification

5

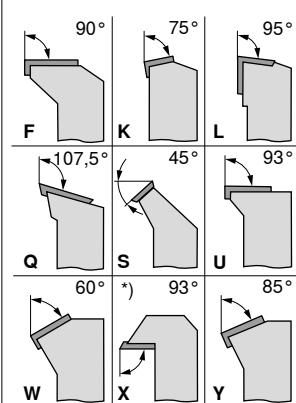
Forme de la plaquette

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

Autres formes

6

Forme du porte-plaquette



*) Norme d'usine CERATIZIT

7

Angle de dépouille

	α	α
A 3°	F 25°	
B 5°	G 30°	
C 7°	N 0°	
D 15°	P 11°	
E 20°		
O Angles de dépouille hors norme pour lesquels des indications supplémentaires sont nécessaires.		



2

Diamètre de queue

DCONMS
mm

DCONMS
Pouces

08	Un nombre à deux chiffres représentant le diamètre de la barre d'alésage en fractions de 1/16 de pouce.
10	
12	
16	
20	
25	
32	
40	
50	
60	

DCONMS

3

Longueur de l'outil

OAL		
mm	Pouces	
80	3	F
100	3,5	H
110	4	J
125	4,5	K
140	5	L
150	5,5	M
160	6	N
170	6,5	P
180	6,75	Q
200	7	R
250	8	S
300	10	T
350	12	U
400	14	V
450	16	W
500	18	Y
	20	
Spéc.		X

OAL

4

Serrage

D Serrage par goupille et bride	S Serrage par vis
M Serrage par goupille et bride	P Serrage par levier
C Serrage par bride	X Exécution spéciale

8

Direction de coupe

R

L

9

Longueur taillée

10

Spécification du fabricant

T = Levier
Longueur (mm)
Epaisseur de plaquette (autre que standard)
Exécution spéciale (X..)
Fabricant de machines (spécifique)

Types d'usure

Usure en dépouille



L'usure de la face de dépouille est courante et normale après un certain temps d'utilisation.

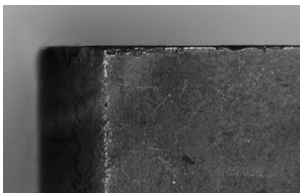
Causes

- ▲ Vitesse de coupe trop élevée
- ▲ Nuance de carbure à résistance à l'usure trop faible
- ▲ Avance non adaptée

Solutions

- ▲ Réduction de la vitesse de coupe
- ▲ Nuance de carbure plus résistante à l'usure
- ▲ Avance correspondant à la vitesse de coupe et à la profondeur de passe

Écaillage



Dû à la surcharge mécanique de l'arête de coupe, des particules de carbure peuvent se détacher.

Causes

- ▲ Nuance trop résistante à l'usure
- ▲ Vibrations
- ▲ Avance ou profondeur de passe trop importante
- ▲ Coupe interrompue
- ▲ « Martèlement » des copeaux

Solutions

- ▲ Nuance plus tenace
- ▲ Géométrie de coupe négative
Choisir une géométrie plus robuste
- ▲ Amélioration de la stabilité (outil, pièce)

Usure en cratère



Le flux de copeaux chauds provoque une cratérisation de la plaquette sur la face de coupe.

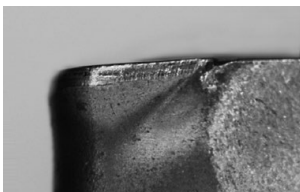
Causes

- ▲ Vitesse de coupe trop élevée, avance trop importante
- ▲ Angle de coupe trop faible
- ▲ Nuance de carbure à résistance à l'usure trop faible
- ▲ Mauvaise lubrification

Solutions

- ▲ Réduction de la vitesse de coupe et/ou de l'avance
- ▲ Nuance de carbure plus résistante à l'usure
- ▲ Augmentation du débit et/ou de la pression du liquide de coupe, contrôle du jet
- ▲ Nuance plus résistante à l'usure

Déformation plastique



La combinaison d'une température d'usinage élevée et d'une charge mécanique peut provoquer une déformation plastique.

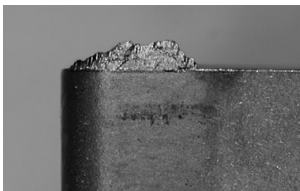
Causes

- ▲ Température de travail trop élevée, d'où un affaissement du substrat
- ▲ Endommagement du revêtement
- ▲ Nuance de carbure à résistance à l'usure trop faible
- ▲ Mauvaise lubrification

Solutions

- ▲ Réduction de la vitesse de coupe
- ▲ Nuance de carbure plus résistante à l'usure
- ▲ Amélioration de la lubrification

Arête rapportée



Des particules de matière se collent sur l'arête lorsque le copeau n'est pas évacué normalement en raison d'une température de coupe trop basse.

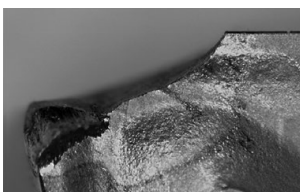
Causes

- ▲ Vitesse de coupe trop faible
- ▲ Angle de coupe trop petit
- ▲ Matériau de coupe inadéquat
- ▲ Absence de lubrification

Solutions

- ▲ Augmentation de la vitesse de coupe
- ▲ Angle de coupe plus important
- ▲ Revêtement TiN
- ▲ Vérification du dosage de l'émulsion

Rupture de la plaquette



Une surcharge sur la plaquette peut entraîner sa rupture.

Causes

- ▲ Surcharge du matériau de coupe
- ▲ Manque de stabilité
- ▲ Angle de tranchant inadéquat

Solutions

- ▲ Matériau plus tenace
- ▲ Arête chanfreinée
- ▲ Honing plus important
- ▲ Géométrie mieux adaptée

Recommandations pour une utilisation optimale des outils

Problèmes																
Type d'usure						Problèmes au niveau de la pièce				Brise-copeaux						
Usure en dépouille	Usure en cratère	Écaillage	Déformation plastique	Rupture de la plaquette	Formation d'arêtes rapportées	Vibrations	Formation de bavures et tétons	Pièce déformée	État de surface	Copeau trop long (emmêlé)	Copeau trop court (fragmenté)					
↓	↓		↓		↓	↓			↑	↓		Vitesse de coupe	Données de coupe	Causes		
~		↓	↓	↓		↑		↓	↓	↑	↓	Avance				
↓	↓	↓	↓				↓	↓	↓			Avance à l'approche du centre				
		↑	~		↓	~	↓	↓	↓	↓	↑	Brise-copeaux	↑		Choix des plaquettes	
↑		↑	↑	↑		↓	↓	↓	↑			Rayon en bout	↑ majeur mineur			↓
↑	↑	↓	↑	↓								Matériau de coupe	↑ Résistance à l'usure Ténacité			↓
		~		~		~		~	~			Serrage de l'outil			Critères généraux	
		~		~		~		~	~			Serrage de la pièce				
		~		~		~			↓			Porte-à-faux				
~		~				~	~		~			Hauteur de centre				
●	~		●		●		●		●	●		Fluide de coupe				

↑
influence majeure

↑
influence mineure

↓
Eviter, réduire
influence majeure

↓
Eviter, réduire
influence mineure

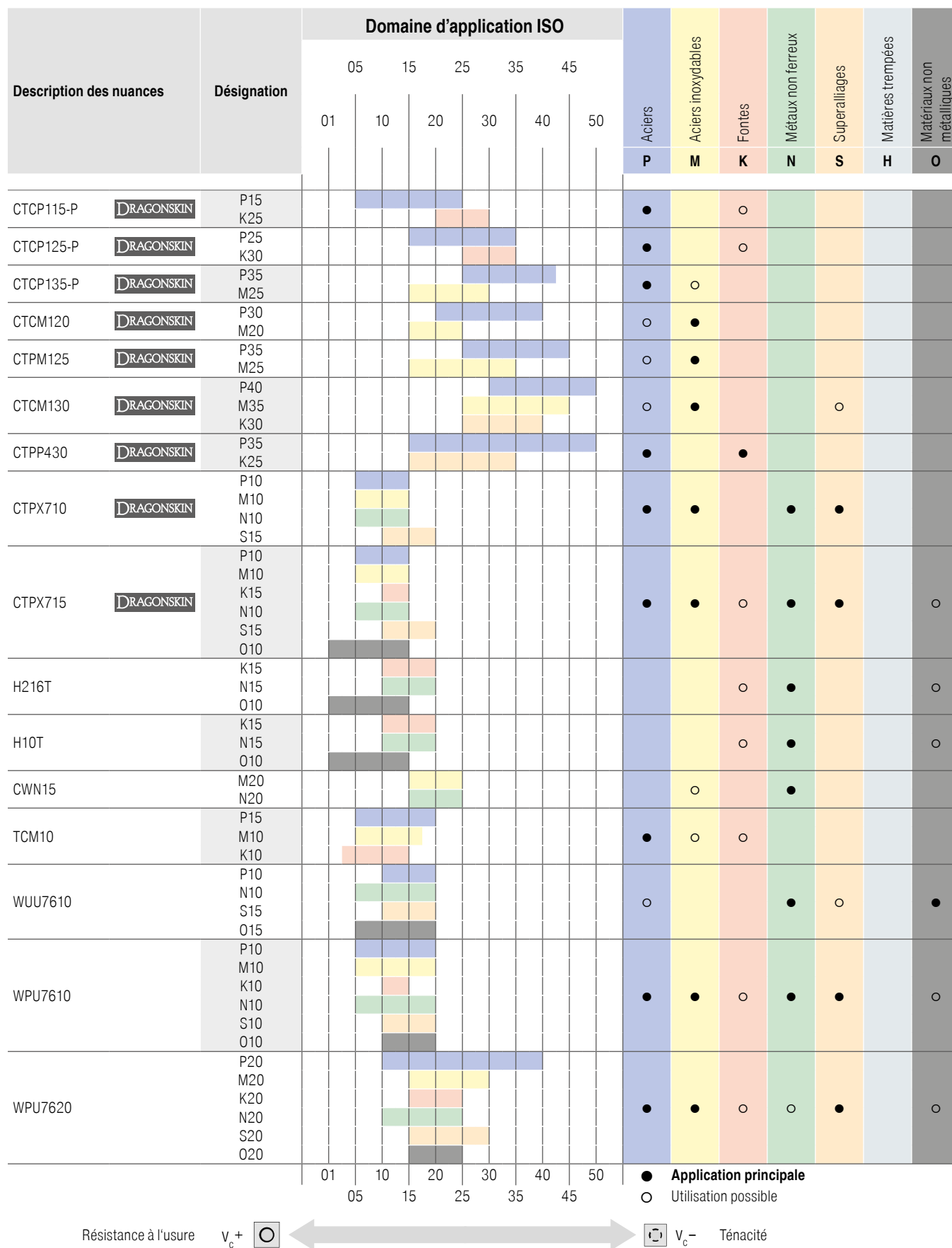
~
Contrôler, optimiser

●
Utiliser

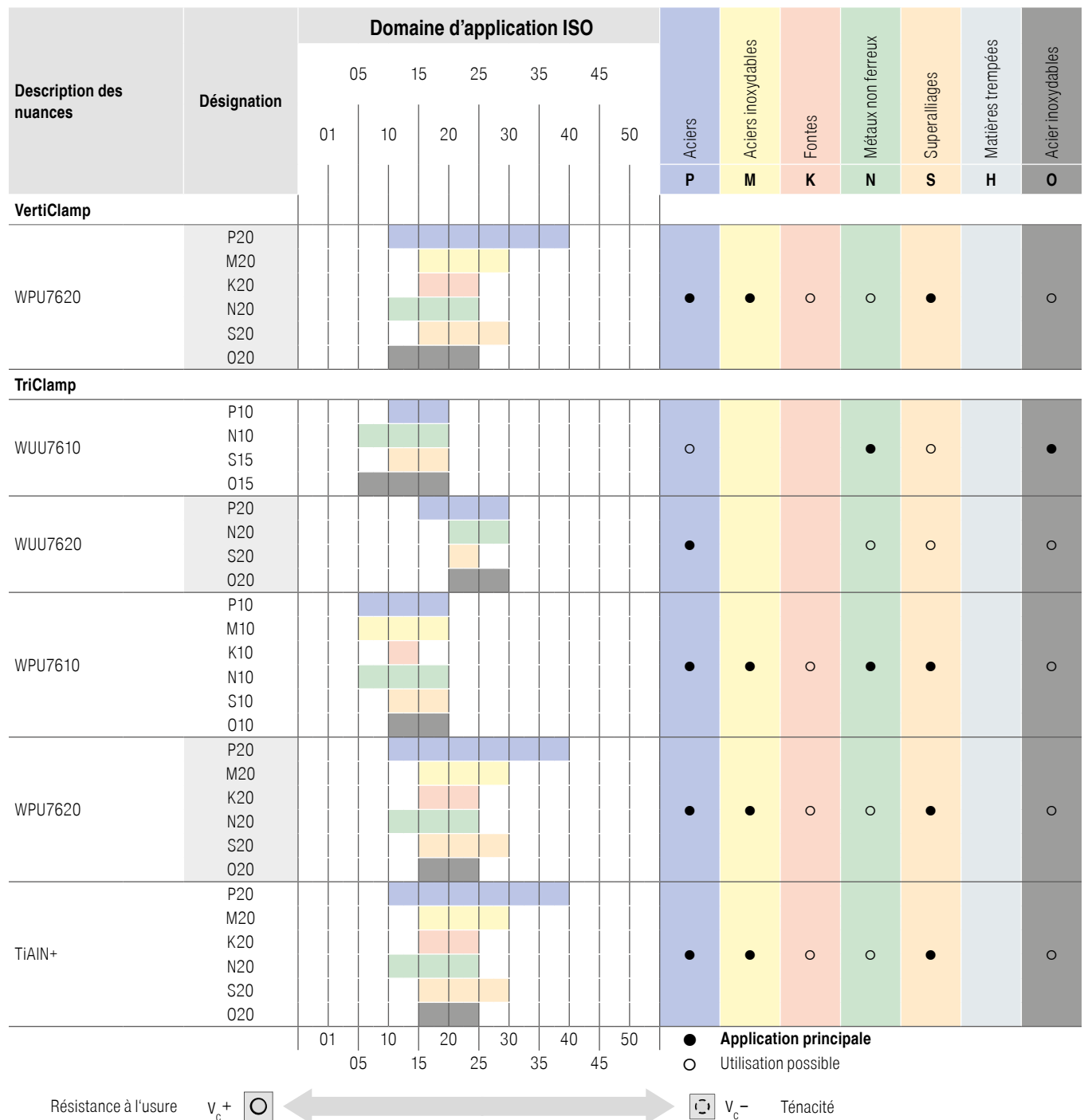
Causes

3

Vue d'ensemble des nuances



Vue d'ensemble des nuances



Description des nuances

CTCP115-P DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ Avec reconnaissance d'usure ▲ ISO P15 K25 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage dans des conditions stables avec des coupes continues	H10T	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO K15 N15 O10 ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux
CTCP125-P DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ Avec reconnaissance d'usure ▲ ISO P25 K30 ▲ Le premier choix pour l'usinage des aciers	H210T	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO N10 S10 K10 O10 ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux
CTCP135-P DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ Avec reconnaissance d'usure ▲ ISO P35 M25 ▲ Nuance tenace pour l'usinage avec des coupes interrompues ou lors de conditions instables	H216T	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO K15 N15 O10 ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux ▲ Très bien adaptée à l'usinage HSC (UGV)
CTCM120 DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃ ▲ ISO P15 M20 ▲ Nuance résistante à l'usure pour d'excellentes performances lors de l'usinage d'aciers inoxydables austénitiques avec des coupes continues	CWN15	▲ Carbure revêtu, TiN ▲ ISO M15 K15 ▲ Nuance spéciale pour les alliages d'aluminium abrasifs
CTPM125 DRAGONSKIN	▲ ISO P35 M25 ▲ Nuance universelle combinant ténacité et résistance à l'usure, pour l'usinage des aciers inoxydables	WUU7610	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO – P10 N10 S10 ▲ Nuance non revêtue pour l'usinage des alliages non-ferreux
CTCM130 DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, Al₂O₃ ▲ ISO P25 M30 ▲ Nuance très tenace pour d'excellentes performances lors de l'usinage d'aciers inoxydables en ébauche avec des coupes interrompues	WUU7620	▲ Carbure non revêtu ▲ ISO – P20 N20 S20 ▲ Carbure non revêtu pour l'usinage des aciers
CTPX710 DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, AlTiN ▲ ISO P10 M10 K10 N10 S15 ▲ Nuance d'utilisation et d'application universelle, de la série X7, pour les opérations les plus exigeantes	WPU7610	▲ Carbure revêtu, PVD-AlTiN ▲ ISO – P10 K10 M10 N10 S10 ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage d'aciers inoxydables et superalliages
CTPX715 DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, AlTiN ▲ ISO P10 M10 K10 N10 S15 O10 ▲ Nuance d'utilisation et d'application universelle, de la série X7, pour les opérations les plus exigeantes	WPU7620	▲ Carbure revêtu, PVD-AlTiN ▲ ISO – P20 M20 K20 N20 S20 ▲ Nuance de carbure universelle, revêtement PVD, pour une large gamme d'applications
CTPP430 DRAGONSKIN	▲ Carbure revêtu, TiAlN ▲ ISO – P30 M25 K30 S25 N25 ▲ La nuance haute performance pour les aciers, aciers austénitiques et alliages réfractaires	TiAlN+	▲ Carbure revêtu, TiAlN ▲ ISO – P20 M20 K20 N20 S20 ▲ Nuance de carbure universelle, revêtement PVD, pour une large gamme d'applications
		CWN2120	▲ Carbure revêtu, TiN ▲ ISO – K20 N10 ▲ La nuance universelle pour les inox et superalliages

Description des nuances

C T C **P** **1** **2** **5** (Exemple)

Matière (applic. principale)

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

Opération d'usinage

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

Dureté

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

Respectueux de l'environnement, durable et économique.

Recyclage certifié de carbure de haute qualité

Dans un souci de conservation des ressources primaires limitées, nous nous efforçons d'augmenter de manière significative la proportion de matériaux revalorisés par le recyclage des métaux durs. Notre processus de recyclage certifié permet de transformer les produits finis carbure en poudre réutilisable. Cette transformation régénère complètement le produit final sous la forme de la matière d'origine, avec un apport énergétique extrêmement faible.

Devenez partie prenante de notre cycle des matériaux durables

Dans le cadre d'un partenariat à long terme, nous souhaitons boucler avec vous le cycle allant de la matière première d'origine secondaire au nouveau produit fini. Pour cela, nous reprenons votre carbure usagé afin de le retraiter de manière professionnelle. Nous basons toujours le prix de rachat sur le prix actuel du marché. Et le meilleur dans tout cela: Nous nous chargeons de l'ensemble du traitement pour vous et mettons gratuitement à votre disposition des conteneurs de collecte et des solutions de transport adaptés à la quantité. Souhaitez-vous travailler avec nous pour préserver des ressources précieuses et apporter une importante contribution à l'environnement ? Alors notre processus de Up-cyclage est fait pour vous. Veuillez prendre contact avec nous.

cutting.tools/fr/recycling
recycling@ceratizit.com



Table des matières

Avantages EcoCut	172+173
Exemples d'application / Explication des symboles	173
Toolfinder	174+175
Gamme d'outils	176-187
Informations techniques	
Tableau des vitesses de coupe	186
Conditions de coupe EcoCut Mini	188+189
Conditions de coupe EcoCut Classic	190+191
Conditions de coupe EcoCut ProfileMaster	192+193
Vue d'ensemble des brise-copeaux EcoCut	194
Conseils d'application	195-200
Système de codification ISO	201
Vue d'ensemble des nuances et applications	202+203

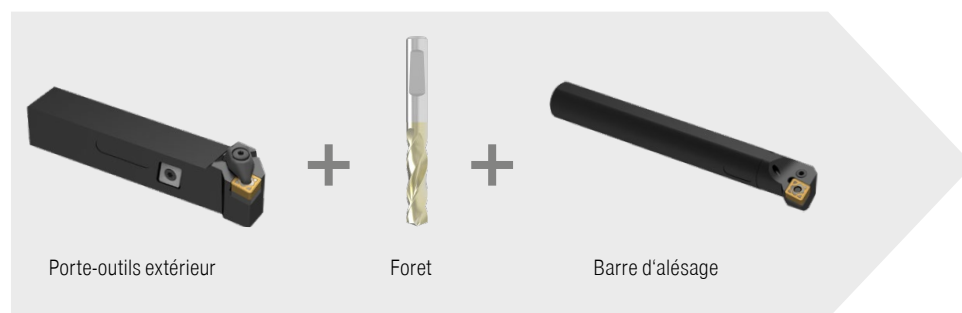
CERATIZIT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

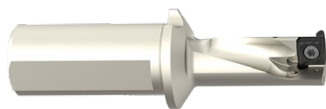
Les outils Premium de la ligne de produits **CERATIZIT Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

Avantages EcoCut

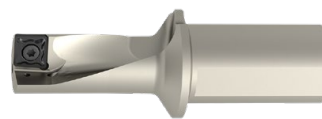
- ▲ Réduction des temps de fabrication
- ▲ Gain de place sur la tourelle
- ▲ Réalisation du fond plat
- ▲ Temps de programmation réduits
- ▲ Gains de production importants
- ▲ Temps de préparation réduits



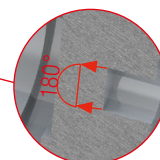
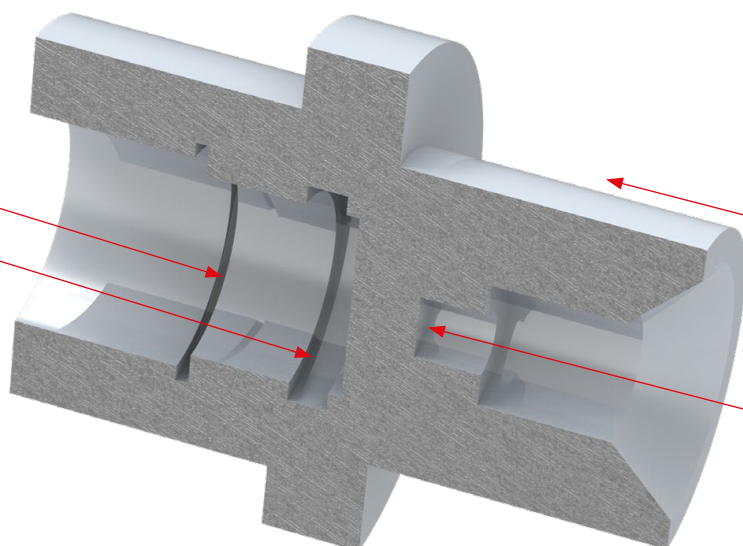
Applications



EcoCut ProfileMaster



EcoCut Classic



EcoCut Mini

Légende



Tournage extérieur



Perçage dans le plein



Tournage intérieur



Gorges radiales
exter / inter



Gorges frontales



Lubrification interne

-27P
H216T

Géométrie polie
Nuance de carbure

F

Finition

M

Semi ébauche

R

Ebauche



Coupe continue

Profondeur de coupe variable (faux rond)

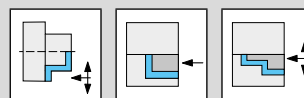
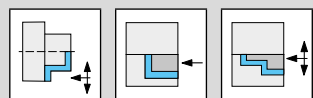
Coupe interrompue

Toolfinder

Systèmes d'outils

EcoCut Mini

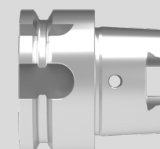
EcoCut Classic

Caractéristiques
et applications

Interface



→ 177-178

Adaptateurs pour
EcoCut Mini

HSK-T 63



Longueurs et diamètres

2,25xD
Ø 2-84,0xD
Ø 2-8

→ 176

→ 176

1,5xD
Ø 8-322,25xD
Ø 8-323,0xD
Ø 8-322,25xD
Ø 25-32

→ 180

→ 181

→ 182



Dénomination de la nuance

CTPP435

CTPP435

CTWN425

CTWN425

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



Carbure

Carbure

Carbure

Carbure

À gauche

À droite

À gauche

À droite

Champ d'utilisation



Page

→ 176

→ 176

→ 176

→ 176

→ V_c Page 187

CTCP425

-M50Q
CTCP425

CTCP435

CTPP430

-27P
H216T-27Q
H210T

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN

DRAGONSKIN



M

M

M

M

M

M

XCNT

XCNT

XCNT

XCNT

XCET

XCET



→ 179

→ 179

→ 179

→ 179

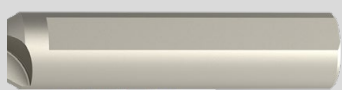
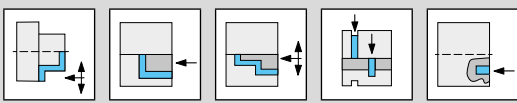
→ 179

→ 179

→ V_c Page 187

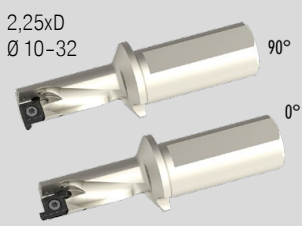
Les EcoCut sont des outils qui permettent de percer de façon excentrée. Pour connaître les valeurs d'excentration par Ø
→ Consulter les pages d'informations techniques à la fin du chapitre.

EcoCut ProfileMaster



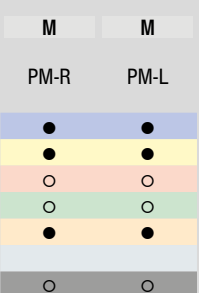
1,5xD
Ø 10-32

→ 184



2,25xD
Ø 10-32

→ 185



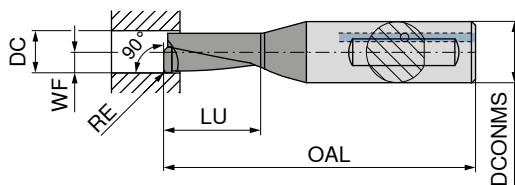
→ 183

→ 183

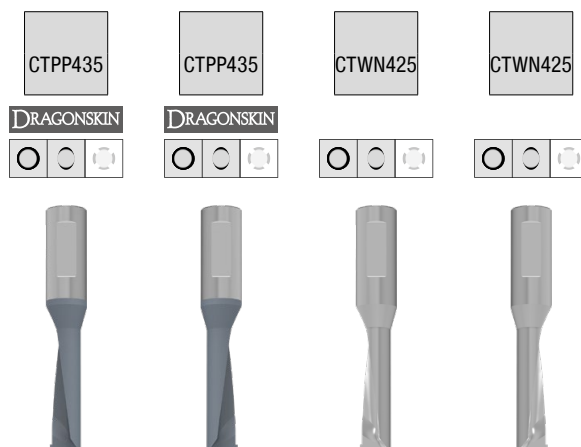
→ V_c Page 187

EcoCut – Mini

▲ Outil de perçage et tournage en carbure monobloc



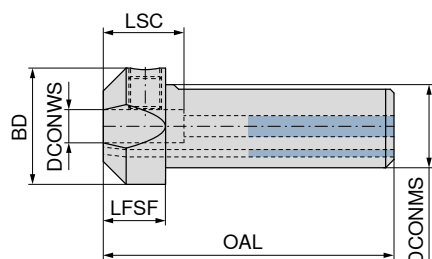
Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	RE	Carbure monobloc À gauche 70 805 ...	Carbure monobloc À droite 70 804 ...	Carbure monobloc À gauche 70 805 ...	Carbure monobloc À droite 70 804 ...
ECM 02 R/L 2,25D	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1	320	320		
ECM 02 R/L 2,25D AL	2,0	4	28	4,50	1,00	0,1			420	420
ECM 02 R/L 4,00D	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1	321	321		
ECM 02 R/L 4,00D AL	2,0	4	31	8,00	1,00	0,1			421	421
ECM 02,5 R/L 2,25D	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1	325	325		
ECM 02,5 R/L 2,25D AL	2,5	4	29	5,63	1,25	0,1			425	425
ECM 02,5 R/L 4,00D	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1	326	326		
ECM 02,5 R/L 4,00D AL	2,5	4	33	10,00	1,25	0,1			426	426
ECM 03 R/L 2,25D	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1	330	330		
ECM 03 R/L 2,25D AL	3,0	4	31	6,75	1,50	0,1			430	430
ECM 03 R/L 4,00D	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1	331	331		
ECM 03 R/L 4,00D AL	3,0	4	35	12,00	1,50	0,1			431	431
ECM 03,5 R/L 2,25D	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1	335	335		
ECM 03,5 R/L 2,25D AL	3,5	4	32	7,88	1,75	0,1			435	435
ECM 03,5 R/L 4,00D	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1	336	336		
ECM 03,5 R/L 4,00D AL	3,5	4	37	14,00	1,75	0,1			436	436
ECM 04 R/L 2,25D	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2	300	300		
ECM 04 R/L 2,25D AL	4,0	6	35	9,00	2,00	0,2			450	450
ECM 04 R/L 4,00D	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2	301	301		
ECM 04 R/L 4,00D AL	4,0	6	41	16,00	2,00	0,2			451	451
ECM 05 R/L 2,25D	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2	302	302		
ECM 05 R/L 2,25D AL	5,0	6	37	11,25	2,50	0,2			452	452
ECM 05 R/L 4,00D	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2	303	303		
ECM 05 R/L 4,00D AL	5,0	6	45	20,00	2,50	0,2			453	453
ECM 06 R/L 2,25D	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2	306	306		
ECM 06 R/L 2,25D AL	6,0	8	38	13,50	3,00	0,2			456	456
ECM 06 R/L 4,00D	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2	312	312		
ECM 06 R/L 4,00D AL	6,0	8	49	24,00	3,00	0,2			462	462
ECM 07 R/L 2,25D	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2	308	308		
ECM 07 R/L 2,25D AL	7,0	8	42	15,75	3,50	0,2			458	458
ECM 07 R/L 4,00D	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2	314	314		
ECM 07 R/L 4,00D AL	7,0	8	53	28,00	3,50	0,2			464	464
ECM 08 R/L 2,25D	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2	310	310		
ECM 08 R/L 2,25D AL	8,0	8	45	18,00	4,00	0,2			460	460
ECM 08 R/L 4,00D	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2	316	316		
ECM 08 R/L 4,00D AL	8,0	8	57	32,00	4,00	0,2			466	466
P							●	●		
M							●	●		
K							○	○	○	○
N							○	○	●	●
S							●	●	○	○
H										
O							○	○	○	○

→ V_c Page 187

EcoCut – Adaptateur Mini



70 800 ...

Désignation	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	
EC-ADX16-04	4	16,00	22	59,0	14	18	716
EC-ADX12-04-E	4	19,05	25	63,5	14	18	719
EC-ADX20-04	4	20,00	25	64,0	14	18	720
EC-ADX16-06	6	16,00	22	59,0	14	18	976
EC-ADX12-06-E	6	19,05	25	63,5	14	18	986
EC-ADX20-06	6	20,00	25	64,0	14	18	996
EC-ADX16-08	8	16,00	22	59,0	14	18	978
EC-ADX12-08-E	8	19,05	25	63,5	14	18	988
EC-ADX20-08	8	20,00	25	64,0	14	18	998



Vis de serrage

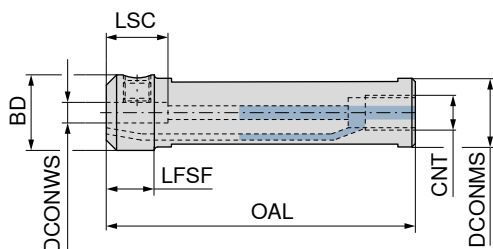
70 950 ...

Pièces détachées

Pour référence

70 800 716	M5x10 ISO 4026	867
70 800 719	M5x10 ISO 4026	867
70 800 720	M5x10 ISO 4026	867
70 800 976	M8x1x8 – SW4	123
70 800 986	M8x1x8 – SW4	123
70 800 996	M8x1x8 – SW4	123
70 800 978	M8x1x8 – SW4	123
70 800 988	M8x1x8 – SW4	123
70 800 998	M8x1x8 – SW4	123

EcoCut – Adaptateur Mini avec lubrification centrale par raccord fileté



70 801 ...

Désignation	DCONWS mm	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LFSF mm	LSC mm	Filetage	
ECA 16-04	4	16,00	20,0	75	14	18	G 1/8	716
ECA 0750-04	4	19,05	20,0	100	14	18	G 1/8	719
ECA 20-04	4	20,00	19,6	90	14	18	G 1/8	720
ECA 22-04	4	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	722
ECA 25-04	4	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	725
ECA 1000-04	4	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	726
ECA 16-06	6	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	816
ECA 0750-06	6	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	819
ECA 20-06	6	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	820
ECA 22-06	6	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	822
ECA 25-06	6	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	825
ECA 1000-06	6	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	826
ECA 16-08	8	16,00	22,0	75	14	18	G 1/8	916
ECA 0750-08	8	19,05	22,0	100	14	18	G 1/8	919
ECA 20-08	8	20,00	22,0	90	14	18	G 1/8	920
ECA 22-08	8	22,00	21,6	110	14	18	G 1/8	922
ECA 25-08	8	25,00	24,6	110	14	18	G 1/8	925
ECA 1000-08	8	25,40	25,0	110	14	18	G 1/8	926



Vis de serrage

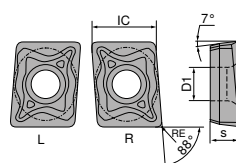
70 950 ...

Pièces détachées
Pour référence

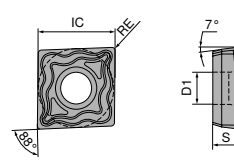
70 801 716	M5X8 – DIN 913	13200
70 801 719	M5X8 – DIN 913	13200
70 801 720	M5X8 – DIN 913	13200
70 801 722	M5X8 – DIN 913	13200
70 801 725	M5x10 ISO 4026	867
70 801 726	M5x10 ISO 4026	867
70 801 816	M8x1x8 – SW4	123
70 801 819	M8x1x8 – SW4	123
70 801 820	M8x1x8 – SW4	123
70 801 822	M8x1x8 – SW4	123
70 801 825	M8x1x8 – SW4	123
70 801 826	M8x1x8 – SW4	123
70 801 916	M8x1x8 – SW4	123
70 801 919	M8x1x8 – SW4	123
70 801 920	M8x1x8 – SW4	123
70 801 922	M8x1x8 – SW4	123
70 801 925	M8x1x8 – SW4	123
70 801 926	M8x1x8 – SW4	123

XCNT / XCET

Désignation	S mm	D1 mm	IC mm
XC.T 0401..	1,80	2,10	4,5
XC.T 0502..	2,10	2,25	5,8
XC.T 0602..	2,38	2,50	6,5
XC.T 0703..	3,18	2,80	7,6
XC.T 0803..	3,18	3,40	8,5



XC. T 04..



XC. T 05../06../07../08../09../10../13../17..

XCNT / XCET

		CTCP425	-M50Q CTCP425	CTCP435	CTPP430	-27P H216T	-27Q H210T
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
		M	M	M	M	M	M
		XCNT	XCNT	XCNT	XCNT	XCET	XCET
		70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 386 ...	70 286 ...	70 286 ...
ISO	RE mm						
040102EL	0,2	720		820	920		
040102ER	0,2	722		822	922		
040102FL	0,2					620	120
040102FR	0,2					622	122
040104EL	0,4	700	750	800	900		
040104ER	0,4	702	752	802	902		
040104FL	0,4					600	100
040104FR	0,4					602	102
050202EN	0,2	723		823	923		
050202FN	0,2					623	123
050204EN	0,4	703	753	803	903		
050204FN	0,4					603	103
060202EN	0,2	724		824	924		
060202FN	0,2					624	124
060204EN	0,4	704	754	804	904		
060204FN	0,4					604	104
070304EN	0,4	705	755	805	905		
070304FN	0,4					605	105
080304EN	0,4	706	756	806	906		
080304FN	0,4					606	106
P		●	●	●	●		
M		○	○	○	○		
K		○	○	○	○	●	○
N					○	●	●
S				○	○	○	●
H							
O					○	○	○

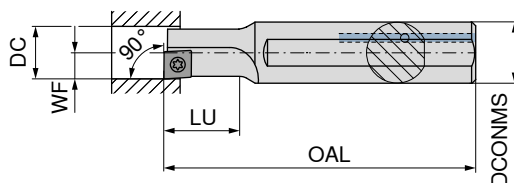
→ V_c Page 187

EcoCut – Classic 1,5xD

▲ Outil de perçage et de tournage

Conditionnement :

Porte-outil livré avec une vis + 2 vis de rechange et une clé



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche
70 805 ...

À droite
70 804 ...

Désignation	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette		
ECC 08 L 1,5D 04	8	12	80	12	4	0,4	XC.T 0401..EL	008 ²⁾	
ECC 08 R 1,5D 04	8	12	80	12	4	0,4	XC.T 0401..ER		008 ¹⁾
ECC 10 R/L 1,5D 05	10	12	90	15	5	0,7	XC.T 0502..	010	010
ECC 12 R/L 1,5D 06	12	16	100	18	6	1,0	XC.T 0602..	012	012
ECC 14 R/L 1,5D 07	14	16	110	21	7	1,2	XC.T 0703..	014	014
ECC 16 R/L 1,5D 08	16	20	125	24	8	2,2	XC.T 0803..	016	016

1) Attention : Porte-outil à droite – plaquette à droite

2) Attention : Porte-outil à gauche – plaquette à gauche



80 950 ...

70 950 ...

Pièces détachées Pour référence

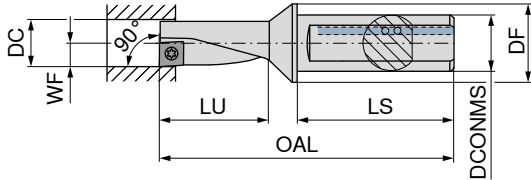
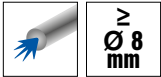
70 805 008	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 804 008	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 805 010 / 70 804 010	T06 – IP	123	M2x4,3 – IP	863
70 805 012 / 70 804 012	T07 – IP	124	M2,2x5 – IP	856
70 805 014 / 70 804 014	T08 – IP	125	M2,5x6 – IP	857
70 805 016 / 70 804 016	T09 – IP	126	M3x7 – IP	819

EcoCut – Classic 2,25xD

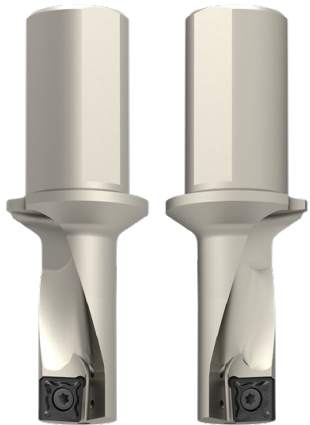
▲ Outil de perçage et de tournage

Conditionnement :

Porte-outil livré avec une vis + 2 vis de rechange et une clé



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche	À droite
70 805 ...	70 804 ...
108 ²⁾	108 ¹⁾
110	110
112	112
114	114
116	116

Désignation	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	LS mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaquette		
ECC 08 L 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4	0,4	XC.T 0401..EL		
ECC 08 R 2,25D 04	8	10	12	60,0	18,0	38	4	0,4	XC.T 0401..ER		
ECC 10 R/L 2,25D 05	10	12	16	69,5	22,5	42	5	0,7	XC.T 0502..	110	110
ECC 12 R/L 2,25D 06	12	16	20	78,0	27,0	45	6	1,0	XC.T 0602..	112	112
ECC 14 R/L 2,25D 07	14	16	20	83,5	31,5	45	7	1,2	XC.T 0703..	114	114
ECC 16 R/L 2,25D 08	16	20	25	94,0	36,0	50	8	2,2	XC.T 0803..	116	116

- 1) Attention : Porte-outil à droite – plaquette à droite
2) Attention : Porte-outil à gauche – plaquette à gauche



80 950 ...	70 950 ...
------------	------------

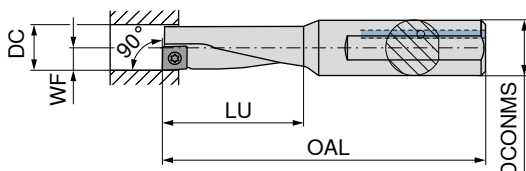
Pièces détachées Pour référence				
70 805 108	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 804 108	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 805 110 / 70 804 110	T06 – IP	123	M2x4,3 – IP	863
70 805 112 / 70 804 112	T07 – IP	124	M2,2x5 – IP	856
70 805 114 / 70 804 114	T08 – IP	125	M2,5x6 – IP	857
70 805 116 / 70 804 116	T09 – IP	126	M3x7 – IP	819

EcoCut – Classic 3xD – Métal lourd anti-vibratoire

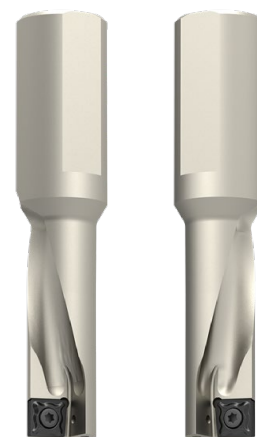
- ▲ Outil de perçage et de tournage
- ▲ Anti-vibratoire

Conditionnement :

Porte-outil livré avec une vis + 2 vis de rechange et une clé



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

70 805 ...

70 804 ...

Désignation	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	Couple de serrage Nm	Plaque		
ECC 08 L 3,00D 04 H	8	12	80	24	4	0,4	XC.T 0401..EL	608	
ECC 08 R 3,00D 04 H	8	12	80	24	4	0,4	XC.T 0401..ER		608
ECC 10 R/L 3,00D 05 H	10	12	85	30	5	0,7	XC.T 0502..	610	610
ECC 12 R/L 3,00D 06 H	12	16	95	36	6	1,0	XC.T 0602..	612	612
ECC 14 R/L 3,00D 07 H	14	16	100	42	7	1,2	XC.T 0703..	614	614
ECC 16 R/L 3,00D 08 H	16	20	110	48	8	2,2	XC.T 0803..	616	616

1) Attention : Porte-outil à droite – plaquette à droite

2) Attention : Porte-outil à gauche – plaquette à gauche



Tournevis



Vis

80 950 ...

70 950 ...

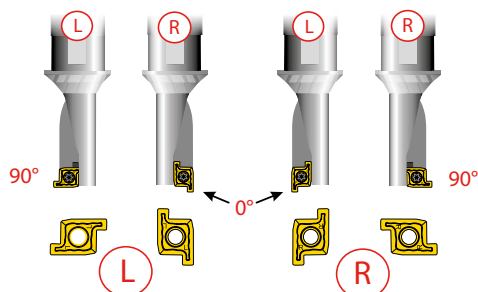
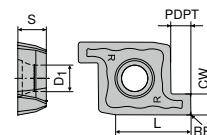
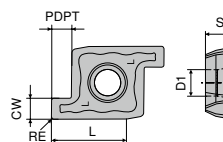
Pièces détachées

Pour référence

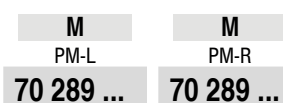
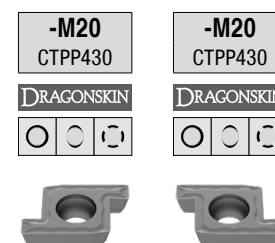
70 805 608	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 804 608	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862
70 805 610 / 70 804 610	T06 – IP	123	M2x4,3 – IP	863
70 805 612 / 70 804 612	T07 – IP	124	M2,2x5 – IP	856
70 805 614 / 70 804 614	T08 – IP	125	M2,5x6 – IP	857
70 805 616 / 70 804 616	T09 – IP	126	M3x7 – IP	819

PM-R / PM-L

Désignation	CW mm	PDPT mm	L mm	S mm	D1 mm
PM 10 G 201504	2,0	1,5	5	2,10	2,1
PM 12 G 201804	2,0	1,8	6	2,30	2,5
PM 16 G 252004	2,5	2,0	8	2,80	3,4



PM-L / PM-R



ISO	RE mm	70 289 ...	70 289 ...
PM 10 G 201504	0,4	510	511
PM 12 G 201804	0,4	515	516
PM 16 G 252004	0,4	520	521
P		●	●
M		●	●
K		○	○
N		○	○
S		●	●
H			
O		○	○

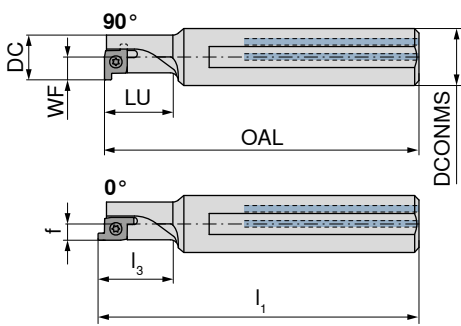
→ V_c Page 187

EcoCut – ProfileMaster 1,5xD

▲ Outil de perçage, de tournage et pour la réalisation de gorges

Conditionnement :

Porte-outil livré avec une vis et une clé



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	DC mm	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
											70 821 ...		70 820 ...	
PMC 10 R/L 1,5D	10	12	80	15	5				0,4	PM 10R/L		010 ¹⁾		010 ¹⁾
PMC 12 R/L 1,5D	12	16	90	18	6				1,0	PM 12R/L		012 ¹⁾		012 ¹⁾
PMC 16 R/L 1,5D	16	20	125	24	8	127,3	26,3	5,7	2,2	PM 16R/L		016		016

1) Utilisables uniquement en version 90°



Pièces détachées

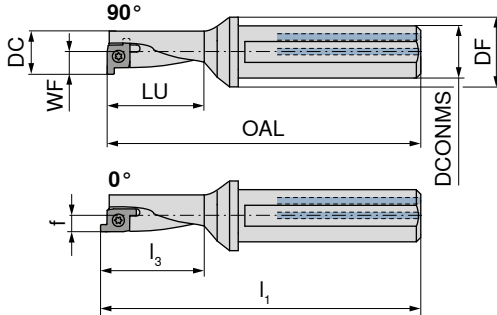
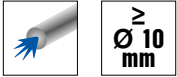
		80 950 ...		70 950 ...	
70 820 010 / 70 821 010	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862	
70 820 012 / 70 821 012	T07 – IP	124	M2,2x4,2 – IP	137	
70 820 016 / 70 821 016	T09 – IP	126	M3x5,7 – IP	008	

EcoCut – ProfileMaster 2,25xD

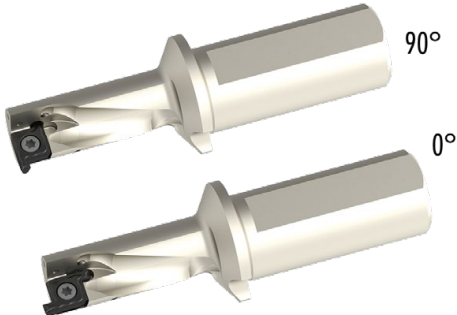
▲ Outil de perçage, de tournage et pour la réalisation de gorges

Conditionnement :

Porte-outil livré avec une vis et une clé

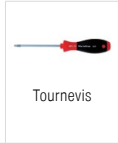


Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	DC mm	DCONMS mm	DF mm	OAL mm	LU mm	WF mm	I ₁ mm	I ₃ mm	f mm	Couple de serrage Nm	Plaquette	À gauche		À droite	
												70 821 ...		70 820 ...	
PMC 10 R/L 2,25D	10	12	18	72,4	22,5	5				0,4	PM 10R/L		110 ¹⁾		110 ¹⁾
PMC 12 R/L 2,25D	12	16	22	78,0	27,0	6				1,0	PM 12R/L		112 ¹⁾		112 ¹⁾
PMC 16 R/L 2,25D	16	20	28	96,5	36,0	8	98,8	38,3	5,7	2,2	PM 16R/L		116		116

1) Utilisables uniquement en version 90°



Tournevis



Vis

Pièces détachées

		80 950 ...		70 950 ...	
70 820 110 / 70 821 110	T06 – IP	123	M1,8x3,6 – IP	862	
70 820 112 / 70 821 112	T07 – IP	124	M2,2x4,2 – IP	137	
70 820 116 / 70 821 116	T09 – IP	126	M3x5,7 – IP	008	

Exemples de matières

	Sous-groupe de matières	Index	Composition / Structure / Traitement thermique		Résistance N/mm ² * / HB / HRC	Code matière	Désignation matière	Code matière	Désignation matière
P	Aciers non alliés	P.1.1	< 0,15 % C	Recuit	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15 (XC18)	1.0570	St52-3 (E36-3)
		P.1.2	< 0,45 % C	Recuit	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.0718	9SMnPb28 (S250Pb)
		P.1.3		Trempe revenu	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E (XC48)	1.1181	Ck35 (XC38)
		P.1.4	< 0,75 % C	Recuit	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
		P.1.5		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R (XC60)	1.1203	Ck55 (XC55)
	Aciers faiblement alliés	P.2.1		Recuit	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.7220	34CrMo4 (35CD4)
		P.2.2		Trempe revenu	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5 (16MC5)	1.2312	40CrMnMoS8-6 (40CMD8+S)
		P.2.3		Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.2744	57NiCrMoV7 (55NCDV7)
		P.2.4		Trempe revenu	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4 (42CD4)	1.3505	100Cr6 (100C6)
	Aciers fortement alliés et aciers à outils	P.3.1		Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13 (Z20C13)	1.2080	X200Cr12 (Z200 C12)
		P.3.2		Durci et trempé	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5 1 (Z38 CDV 5)	1.2379	X155CrVMo12-1 (Z160CDV 12)
		P.3.3		Durci et trempé	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1 (Z38 CDV 5)	1.6359	X2NiCrMo18-8-5 (Maraging 250)
	Aciers inoxydables	P.4.1	Ferritique / martensitique	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17 (430)	1.2316	X36CrMo17 (Z38CD17)
		P.4.2	Martensitique	Trempe revenu	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.4057	X20CrNi17-2 (Z20CN 17-2)
M	Aciers inoxydables	M.1.1	Austénitique / Austéno-ferritique	Traité	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10 (304)	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2 (316Ti)
		M.2.1	Austénitique	Trempe revenu	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4310	X12CrNi17-7 (Z12CN17-7)
		M.3.1	Austéno-ferritique (Duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3 (Uranus45)	1.4410	Z2CND25 07 04 Az (F53)
K	Fontes grises	K.1.1	Perlitique / ferritique		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10 (Ft10)	0.6025	GG-25 (Ft25)
		K.1.2	Perlitique (martensitique)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30 (Ft30)	0.6040	GG-40 (Ft40)
	Fontes à graphite sphéroïdal	K.2.1	Ferritique		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40 (FGS400-12)	0.7060	GGG-60 (FGS600-3)
		K.2.2	Perlitique		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70 (FGS700-2)	0.7080	GGG-80 (FGS800-2)
	Fontes malléables	K.3.1	Ferritique		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	Perlitique		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alliages d'aluminium corroyé	N.1.1	Non durcissable		60 HB	3.0255	Al99.5 (1050A)	3.3315	AlMg1 (5005)
		N.1.2	Durcissable	Vieilli	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2 (2024)	3.4365	AlZnMgCu1.5 (7075)
	Alliages d'aluminium de fonderie	N.2.1	≤ 12 % Si, non durcissable		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, durcissable	Vieilli	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non durcissable		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Cuivre et alliages de cuivre (Bronze, laiton)	N.3.1	Laitons à copeaux courts, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	Alliages CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, cuivre électrolytique		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Alliages de magnésium	N.4.1	Magnésium et alliages de magnésium		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Alliages résistants à la chaleur	S.1.1	Base Fe	Recuit	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		Vieilli	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1	Base Ni ou Cr	Recuit	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2		Vieilli	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		De fonderie	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Alliages de titane	S.3.1	Titane pur		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alliages Alpha + Beta	Vieilli	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Alliages Beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Aciers trempés	H.1.1		Durci et trempé	46-55 HRC				
		H.1.2		Durci et trempé	56-60 HRC				
		H.1.3		Durci et trempé	61-65 HRC				
		H.1.4		Durci et trempé	66-70 HRC				
	Aciers frittés	H.2.1		De fonderie	400 HB				
	Fontes trempées	H.3.1		Durci et trempé	55 HRC				
O	Matériaux non métalliques	O.1.1	Plastiques, duroplastiques		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	Plastiques, thermoplastiques		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	Matières renforcées par fibres d'aramide		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	Matières renforcées par fibres de carbone ou de verre		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	Graphite						

* Résistance à la traction

Conditions de coupe EcoCut

	DRAGONSKIN				DRAGONSKIN			
	EcoCut Mini CTWN425	EcoCut Mini CTPP435	EcoCut Classic CTCP425	EcoCut Classic CTCP435	EcoCut Classic CTPP430	EcoCut Classic H210T	EcoCut Classic H216T	EcoCut ProfileMaster CTPP430
Index	V _c en m/min							
P.1.1		146	227	208	182			168
P.1.2		125	197	179	156			141
P.1.3		106	169	151	132			115
P.1.4		100	160	142	124			106
P.1.5		90	146	128	112			94
P.2.1		128	202	183	160			145
P.2.2		98	158	140	122			104
P.2.3		90	146	128	112			94
P.2.4		67	112	94	82			61
P.3.1		104	156	143	116			112
P.3.2		67	113	98	86			76
P.3.3		31	70	53	56			39
P.4.1		104	156	143	116			112
P.4.2		86	134	120	101			94
M.1.1		104	156	143	116			112
M.2.1		67			86			76
M.3.1		93			107			102
K.1.1	140	140	205	185	160	110	170	180
K.1.2	115	120	205	185	140	90	130	260
K.2.1	150	140	200	180	160	120	180	160
K.2.2	110	120	200	180	140	85	130	250
K.3.1	170	150	195	175	125	140	190	130
K.3.2	140	125	195	175	110	110	160	230
N.1.1	300	40			40	40	60	300
N.1.2	50	290			290	290	310	200
N.2.1	300	290			290	290	60	300
N.2.2	300	190			190	190	460	200
N.2.3	450	340			340	340	60	150
N.3.1	350	240			240	240	460	300
N.3.2	350	240			240	240	460	300
N.3.3	250	190			190	190	360	200
N.4.1	200	140			140	140	260	200
S.1.1	38	35		35	55	33	43	35
S.1.2	28	30		30	55	25	33	30
S.2.1	28	18		18	55	25	33	20
S.2.2	24	15		15	55	20	25	15
S.2.3	20	15		15	55	20	20	15
S.3.1	90	85		85	70	65	110	85
S.3.2	55	40		40	60	43	70	40
S.3.3	40	30		30	40	30	50	30
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1	130	110			110	110	155	130
O.1.2								
O.2.1	105	95			95	95	140	105
O.2.2								
O.3.1								

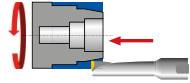


Les données de coupe dépendent fortement des conditions extérieures, p.ex. de la stabilité du serrage de l'outil et du montage de la pièce ainsi que de la matière et du type de machine. Les valeurs indiquées représentent des paramètres de coupe optimaux qui doivent être ajustés de +/- 20% en fonction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

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut Mini

Chariotage

2,25xD

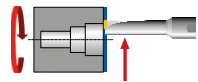


Taille EcoCut Mini	Profondeur de passe a_p en mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Avances f en mm/tour									
ECM 02..	0,02-0,07	0,02-0,07								
ECM 02,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05							
ECM 03..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05						
ECM 03,5..	0,02-0,07	0,02-0,07	0,02-0,05	0,02-0,05	0,02-0,05					
ECM 04..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,07	0,01-0,05				
ECM 05..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04			
ECM 06..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04		
ECM 07..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04	
ECM 08..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04

4xD

Taille EcoCut Mini	Profondeur de passe a_p en mm									
	0,25	0,5	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Avances f en mm/tour									
ECM 02..	0,02-0,05	0,01-0,05								
ECM 02,5..	0,02-0,05	0,01-0,05								
ECM 03..	0,02-0,05	0,02-0,05	0,01-0,05							
ECM 03,5..	0,02-0,05	0,02-0,05	0,02-0,05	0,01-0,05						
ECM 04..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,01-0,05					
ECM 05..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,085	0,02-0,06	0,01-0,04				
ECM 06..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,085	0,02-0,06	0,01-0,04				
ECM 07..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04			
ECM 08..	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,1	0,04-0,095	0,03-0,08	0,02-0,06	0,01-0,04		

Dressage de faces

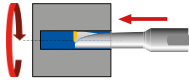


Taille EcoCut Mini	2,25xD		4xD	
	$a_{p \text{ max.}}$ en mm	f en mm/tr	$a_{p \text{ max.}}$ en mm	f en mm/tr
ECM 02..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 02,5..	0,30	0,01-0,05	0,30	0,01-0,03
ECM 03..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 03,5..	0,50	0,01-0,06	0,50	0,01-0,04
ECM 04..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 05..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 06..	0,70	0,03-0,07	0,70	0,02-0,05
ECM 07..	1,00	0,04-0,08	1,00	0,03-0,06
ECM 08..	1,00	0,04-0,08	1,00	0,03-0,06

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut Mini

Perçage

Avance



Taille Ecocut Mini	2,25xD	4xD
	f en mm/tr	f en mm/tr
ECM 02..	0,0025–0,0075	0,0025–0,005
ECM 02,5..	0,0025–0,010	0,0025–0,005
ECM 03..	0,0025–0,0125	0,0025–0,010
ECM 03,5..	0,0025–0,0150	0,0025–0,010
ECM 04..	0,005–0,030	0,005–0,0125
ECM 05..	0,005–0,030	0,005–0,015
ECM 06..	0,005–0,030	0,005–0,020
ECM 07..	0,005–0,035	0,005–0,025
ECM 08..	0,005–0,040	0,005–0,030

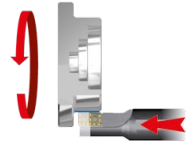
Prof. maximale

Taille Ecocut Mini	2,25xD	4xD
	Profondeur max. en mm	Profondeur max. en mm
ECM 02..	4,50	8,0
ECM 02,5..	5,63	10,0
ECM 03..	6,75	12,0
ECM 03,5..	7,88	14,0
ECM 04..	9,0	16,0
ECM 05..	11,25	20,0
ECM 06..	13,5	24,0
ECM 07..	15,75	28,0
ECM 08..	18,0	32,0

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut Classic

Chariotage

1,5xD



Taille EcoCut Classic	Profondeur de passe a_p en mm											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	Avances f en mm/tour											
ECC 08	0,06–0,12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,07–0,15	0,05–0,13	0,04–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,10–0,20	0,08–0,18	0,06–0,16	0,04–0,14	0,02–0,12				
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,13			
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,11–0,23	0,09–0,21	0,07–0,19	0,05–0,17	0,03–0,15		
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,11–0,24	0,09–0,22	0,07–0,20	0,03–0,16	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,13–0,28	0,11–0,26	0,07–0,22	0,03–0,18

L'avance f peut être augmentée de 50 à 75 % lors de l'emploi de plaquettes -M50Q ou -27Q.

2,25xD

Taille EcoCut Classic	Profondeur de passe a_p en mm										
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
	Avances f en mm/tour										
ECC 08	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08								
ECC 10	0,07–0,15	0,05–0,13	0,03–0,11	0,02–0,09							
ECC 12	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,10						
ECC 14	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,04–0,13	0,02–0,11					
ECC 16	0,10–0,20	0,10–0,20	0,09–0,19	0,07–0,17	0,05–0,15	0,03–0,13					
ECC 18	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,05–0,16	0,03–0,14				
ECC 20	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,12–0,24	0,10–0,22	0,08–0,20	0,06–0,18	0,04–0,16			
ECC 25	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,13–0,26	0,12–0,25	0,10–0,23	0,08–0,21	0,06–0,19	0,04–0,17	
ECC 32	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,15–0,30	0,14–0,29	0,12–0,27	0,10–0,25	0,08–0,23	0,05–0,20

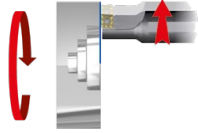
L'avance f peut être augmentée de 50 à 75 % lors de l'emploi de plaquettes -M50Q ou -27Q.

3xD

Taille EcoCut Classic	Profondeur de passe a_p en mm								
	1,0	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0	7,0
	Avances f en mm/tour								
ECC 08	0,05–0,10	0,02–0,06							
ECC 10	0,06–0,11	0,03–0,07							
ECC 12	0,06–0,12	0,04–0,10	0,02–0,08						
ECC 14	0,07–0,13	0,05–0,11	0,02–0,09						
ECC 16	0,07–0,15	0,06–0,14	0,04–0,12	0,02–0,09					
ECC 18	0,08–0,16	0,08–0,16	0,06–0,14	0,04–0,12					
ECC 20	0,09–0,18	0,09–0,18	0,09–0,18	0,07–0,16	0,05–0,14	0,03–0,12			
ECC 25	0,10–0,19	0,10–0,19	0,10–0,19	0,08–0,17	0,06–0,15	0,03–0,13			
ECC 32	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,11–0,22	0,09–0,20	0,07–0,18	0,03–0,14		

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut Classic

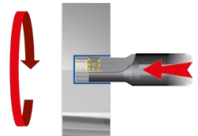
Dressage de faces



Taille EcoCut Classic	1,5xD		2,25xD		3xD	
	a _p en mm	f en mm/tr	a _p en mm	f en mm/tr	a _p en mm	f en mm/tr
ECC 08	2,00	0,05-0,10	1,90	0,04-0,09	1,10	0,04-0,07
ECC 10	2,50	0,06-0,12	2,20	0,05-0,10	1,20	0,04-0,09
ECC 12	3,00	0,07-0,14	2,60	0,06-0,12	1,40	0,05-0,11
ECC 14	3,50	0,08-0,16	3,00	0,07-0,14	1,60	0,06-0,12
ECC 16	4,00	0,09-0,18	3,40	0,08-0,16	1,90	0,06-0,13
ECC 18	4,50	0,10-0,20	3,80	0,09-0,18	2,00	0,07-0,14
ECC 20	5,00	0,11-0,22	4,20	0,10-0,20	2,20	0,08-0,15
ECC 25	6,00	0,12-0,24	5,00	0,11-0,22	2,60	0,09-0,18
ECC 32	8,00	0,13-0,27	6,00	0,12-0,25	3,00	0,10-0,20

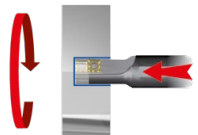
Perçage

Avance



Taille EcoCut Classic	1,5xD	2,25xD	3xD
	f en mm/tr	f en mm/tr	f en mm/tr
ECC 08	0,01-0,04	0,01-0,04	0,01-0,02
ECC 10	0,01-0,05	0,01-0,05	0,01-0,03
ECC 12	0,01-0,05	0,01-0,05	0,01-0,04
ECC 14	0,01-0,07	0,01-0,07	0,01-0,05
ECC 16	0,02-0,08	0,02-0,08	0,02-0,06
ECC 18	0,03-0,09	0,03-0,09	0,03-0,07
ECC 20	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,08
ECC 25	0,03-0,12	0,03-0,12	0,04-0,09
ECC 32	0,05-0,15	0,05-0,15	0,05-0,11

Prof. maximale

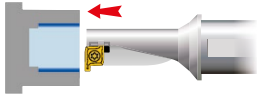


Taille EcoCut Classic	1,5xD	2,25xD	3xD
	Profondeur max. en mm	Profondeur max. en mm	Profondeur max. en mm
ECC 08	12,0	18,0	24,0
ECC 10	15,0	22,5	30,0
ECC 12	18,0	27,0	36,0
ECC 14	21,0	31,5	42,0
ECC 16	24,0	36,0	48,0
ECC 18	27,0	40,5	54,0
ECC 20	30,0	45,0	60,0
ECC 25	37,5	56,5	75,0
ECC 32	48,0	72,0	96,0

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut ProfileMaster 90°

Chariotage

1,5xD



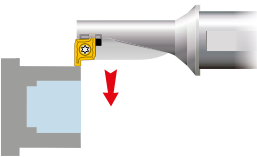
Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a_p en mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Avances f en mm/tour							
EC PM 10	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 12	0,07-0,20	0,05-0,17	0,02-0,12					
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,23	0,05-0,21	0,02-0,17				
EC PM 20	0,12-0,27	0,10-0,26	0,007-0,24	0,05-0,20	0,02-0,14			
EC PM 25	0,15-0,30	0,15-0,30	0,13-0,28	0,10-0,26	0,05-0,22	0,02-0,18		
EC PM 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,24	0,05-0,21	0,02-0,15

2,25xD

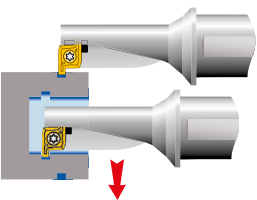
Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a_p en mm							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Avances f en mm/tour							
EC PM 10	0,07-0,19	0,02-0,13						
EC PM 12	0,07-0,19	0,02-0,13						
EC PM 16	0,10-0,25	0,07-0,21	0,02-0,13					
EC PM 20	0,12-0,27	0,07-0,24	0,05-0,19					
EC PM 25	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,23	0,02-0,15				
EC PM 32	0,15-0,30	0,15-0,30	0,10-0,27	0,07-0,23	0,02-0,15			

Dressage de faces

1,5xD et 2,25xD



Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a_p en mm					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Avances f en mm/tour					
EC PM 10	0,02-0,15	0,02-0,15				
EC PM 12	0,02-0,15	0,02-0,15				
EC PM 16	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20			
EC PM 20	0,08-0,22	0,08-0,22	0,08-0,22	0,08-0,22		
EC PM 25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	
EC PM 32	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25

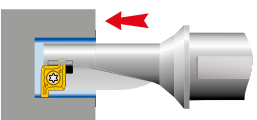
Gorges radiales
inter + exter

Taille EcoCut ProfileMaster	1,5xD
	f en mm/tr
EC PM 10	0,01-0,08
EC PM 12	0,02-0,10
EC PM 16	0,04-0,15
EC PM 20	0,04-0,16
EC PM 25	0,07-0,20
EC PM 32	0,08-0,22

Taille EcoCut ProfileMaster	2,25xD
	f en mm/tr
EC PM 10	0,01-0,08
EC PM 12	0,02-0,10
EC PM 16	0,04-0,15
EC PM 20	0,04-0,16
EC PM 25	0,07-0,20
EC PM 32	0,08-0,22

Perçage

Avance et prof. Maxi



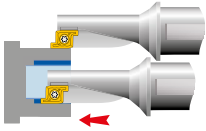
Taille EcoCut ProfileMaster	1,5xD		Taille EcoCut ProfileMaster	2,25xD	
	f en mm/tr	Profondeur max. en mm		f en mm/tr	Profondeur max. en mm
EC PM 10	0,01-0,05	15,0	EC PM 10	0,01-0,05	22,5
EC PM 12	0,01-0,06	18,0	EC PM 12	0,01-0,06	27,0
EC PM 16	0,02-0,09	24,0	EC PM 16	0,02-0,09	36,0
EC PM 20	0,03-0,10	30,0	EC PM 20	0,03-0,10	45,0
EC PM 25	0,04-0,12	37,5	EC PM 25	0,04-0,12	56,3
EC PM 32	0,04-0,14	48,0	EC PM 32	0,04-0,14	72,0

Profondeurs de passe et avances pour EcoCut ProfileMaster 0°

 Les EcoCut ProfileMaster de taille 10 et 12 ne sont pas disponibles en version 0°.

Chariotage

1,5xD



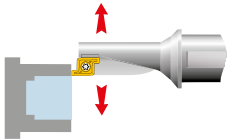
Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a_p [mm]					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Avances f en mm/tour					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

2,25xD

Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a_p [mm]					
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
	Avances f en mm/tour					
EC PM 16	0,04–0,20	0,04–0,20	0,04–0,20			
EC PM 20	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22	0,06–0,22		
EC PM 25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	0,08–0,25	
EC PM 32	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28	0,10–0,28

Dressage de faces

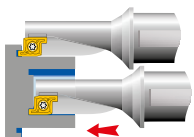
1,5xD



Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a _p [mm]						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
	Avances f en mm/tour						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

2,25xD

Taille EcoCut ProfileMaster	Profondeur de passe a _p [mm]						4,0
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	
	Avances f en mm/tour						
EC PM 16	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20				
EC PM 20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20	0,05–0,20			
EC PM 25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25		
EC PM 32	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25	0,10–0,25

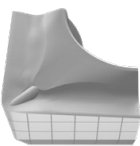
Gorges frontales
inter + exter

Taille EcoCut ProfileMaster	1,5xD
	Avances f en mm/tour
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

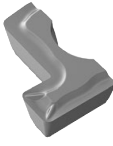
Taille EcoCut ProfileMaster	2,25xD
	Avances f en mm/tour
EC PM 16	0,02–0,12
EC PM 20	0,04–0,14
EC PM 25	0,06–0,18
EC PM 32	0,08–0,20

Vue d'ensemble des brise-copeaux

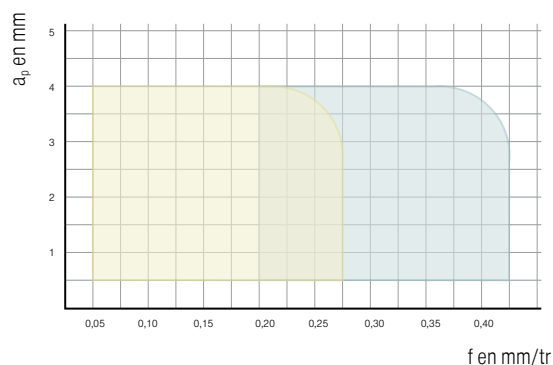
EcoCut Classic

Profil	Coupe continue	Profondeur de coupe variable (faux rond)	Coupe interrompue	Profil de la géométrie
				f mm
-EN ▲ Géométrie universelle ▲ Excellent fractionnement des copeaux ▲ Coupe positive ▲ Pour des avances faibles à moyennes		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTPP430 / CTCP435
		CTCP425 / CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP425	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
		CTCP435 / CTPP430	CTCP435 / CTPP430	CTCP435
-M50Q ▲ Arête Wiper ▲ Excellents états de surface produits ▲ Très bonne formation des copeaux ▲ Avances moyennes à élevées		CTCP425	CTCP425	
		CTCP425		
		CTCP425	CTCP425	
-27P ▲ Coupe positive ▲ Plaquette rectifiée ▲ Face de coupe polie ▲ 1er Choix pour les non-ferreux				
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	H216T
		H216T	H216T	
		H216T	H216T	
-27Q ▲ Arête Wiper ▲ Géométrie très positive ▲ Plaquette rectifiée ▲ Faible tendance aux arêtes rapportées				
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	
		H210T	H210T	

EcoCut ProfileMaster

-M20 ▲ Géométrie positive ▲ Utilisation universelle ▲ Pour des avances faibles à moyennes		CTPP430	CTPP430	CTPP40
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430
		CTPP430	CTPP430	CTPP430

Spectre d'utilisation des géométries -EN et -M50Q



EcoCut Classic 2,25xD – ECC16 – XCNT-080304

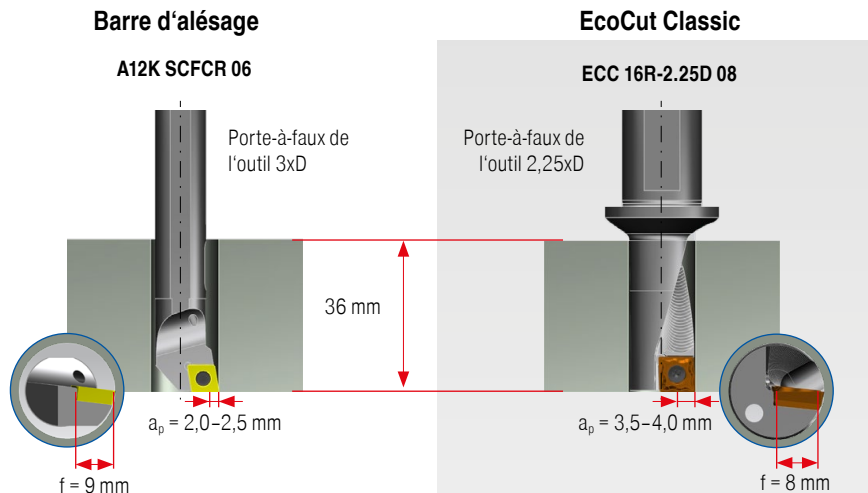
■ = -M50Q
 ■ = Standard

EcoCut Classic – Excellente stabilité également en tournage

L'EcoCut n'est pas un outil Multi-fonctions conventionnel. Il vous procure, par ses performances élevées, des avantages certains.

Exemple: Réalisation d'un alésage de diamètre 16 mm, profondeur 36 mm

Différences entre les outils



Vos avantages

Porte-outil massif et stable

- ▲ Possibilité de forces de coupe élevées
- ▲ Réduction des vibrations
- ▲ Chip Booster pour une lubrification parfaite et un flux optimal des copeaux

Profits

- ▲ Grande qualité des états de surface
- ▲ Fragmentation parfaite des copeaux
- ▲ Sécurité maximale

Différences entre les plaquettes



Plaquette plus épaisse et plus stable

- ▲ Augmentation de la sécurité du processus
- ▲ Augmentation possible des profondeurs de passe
- ▲ Conditions de coupe plus élevées
- ▲ Durée de vie plus importante

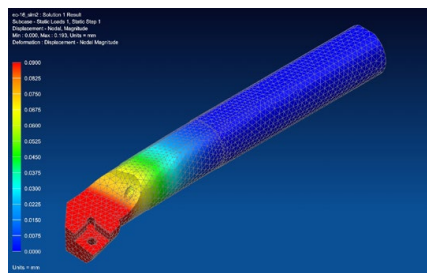
Profits

- ▲ Réduction des temps de cycle
- ▲ Augmentation de la productivité
- ▲ Réduction des coûts d'outils

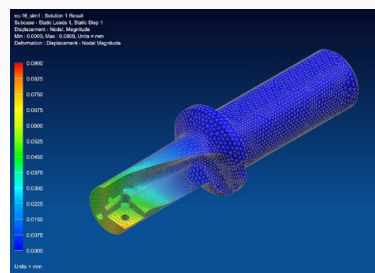
Comparatif de stabilité

Modélisation avec FEM

Une charge de 1000 N sur le logement de plaquette est générée par un $a_p = 2,0$ mm et une avance $f = 0,2$ mm



Barre d'alésage dia 12, flexion 0,19 mm

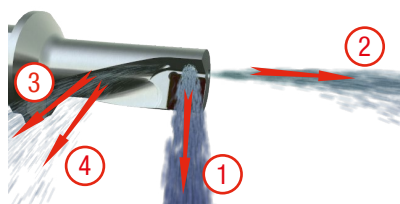


EcoCut dia 16 version 2,25D, flexion 0,08 mm

La pratique prouve:

- ▲ Réduction du temps de cycle jusqu'à **75 %**
- ▲ Augmentation possible de la durée de vie de **400 %**

Évacuation optimale des copeaux – Chip-Booster



L'EcoCut "ProfileMaster" dispose d'un système unique de lubrification et d'évacuation de copeaux.

- 1 Lubrification de la plaquette
- 2 Canal frontal

- 3 Chipbooster pour évacuer les copeaux de la goujure
- 4 Chipbooster pour empêcher le bourrage des copeaux

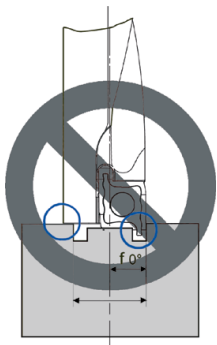
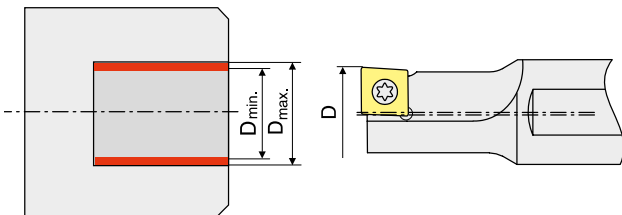


Afin de garantir une bonne évacuation des copeaux la pression du lubrifiant doit se situer entre 3 et 6 bars (optimale entre 7 et 10 bars).

Informations importantes

Perçage excentré

Du fait de la conception spéciale de l'outil et de la plaquette, les outils EcoCut permettent de procéder à un perçage excentré. Ceci peut conduire à des écarts par rapport au diamètre nominal de l'outil (voir tableau).



ProfileMaster 0°
Ne convient pas aux opérations de perçage!

EcoCut Mini	Ø nominal de l'outil	Ø Perçage possible	
	D en mm	D _{min.} en mm	D _{max.} en mm
ECM 02 L/R - ...D	2	1,95	2,1
ECM 02,5 L/R - ...D	2,5	2,45	2,6
ECM 03 L/R - ...D	3	2,95	3,15
ECM 03,5 L/R - ...D	3,5	3,45	3,65
ECM 04 R/L - ...D	4	3,90	4,20
ECM 05 R/L - ...D	5	4,90	5,20
ECM 06 R/L - ...D	6	5,90	6,20
ECM 07 R/L - ...D	7	6,90	7,20
ECM 08 R/L - ...D	8	7,90	8,20

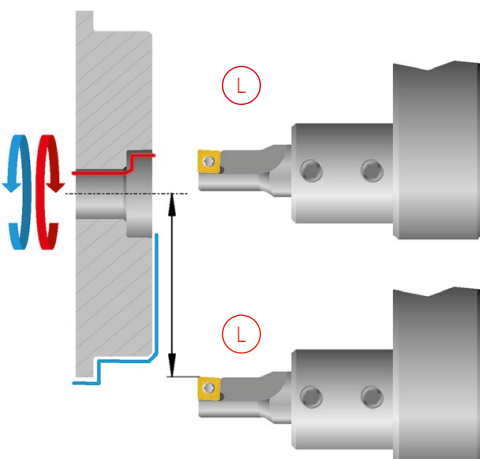
EcoCut Classic	Ø nominal de l'outil	Ø Perçage possible	
	D en mm	D _{min.} en mm	D _{max.} en mm
ECC 08 R/L - ... 04	8	7,85	8,30
ECC 10 R/L - ... 05	10	9,85	10,50
ECC 12 R/L - ... 06	12	11,85	12,50
ECC 14 R/L - ... 07	14	13,85	14,50
ECC 16 R/L - ... 08	16	15,85	16,50
ECC 18 R/L - ... 09	18	17,85	18,50
ECC 20 R/L - ... 10	20	19,80	20,50
ECC 25 R/L - ... 13	25	24,80	25,80
ECC 32 R/L - ... 17	32	31,80	33,00

EcoCut ProfileMaster	Ø nominal de l'outil	Ø Perçage possible	
	D en mm	D _{min.} en mm	D _{max.} en mm
PM 10R/L ...	10	9,85	12
PM 12R/L ...	12	11,85	15
PM 16R/L ...	16	15,85	19
PM 20R/L ...	20	19,80	24
PM 25R/L ...	25	24,80	29
PM 32R/L ...	32	31,80	38

Usinage au-delà de l'axe

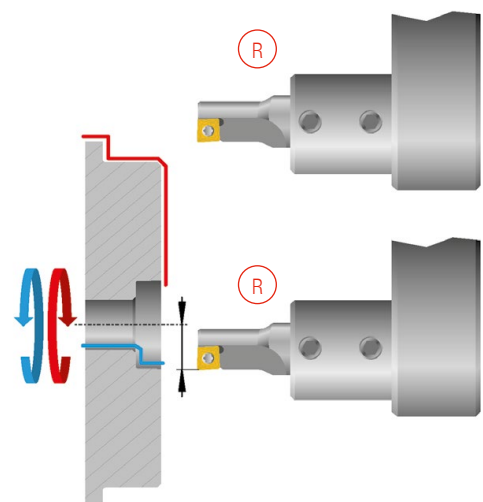
Problème

Lorsque la machine a un déplacement insuffisant dans l'axe X, il n'est pas possible d'usiner le diamètre extérieur avec le même outil.



Solution

Solution : Utiliser un outil EcoCut à droite.

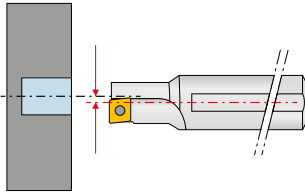


Informations importantes

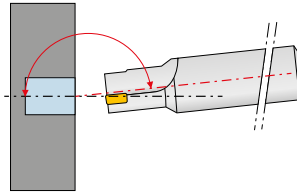
Danger de collision !

Problèmes

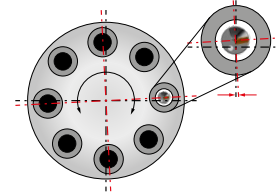
Décalage en direction de l'axe x



Erreur d'angle



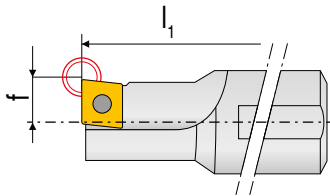
Erreur de position de tourelle



Solutions

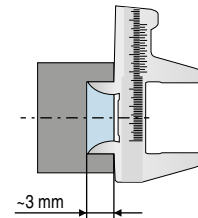
Préréglage

- ▲ Définir l'outil comme barre d'alésage dans le programme



Sur la machine

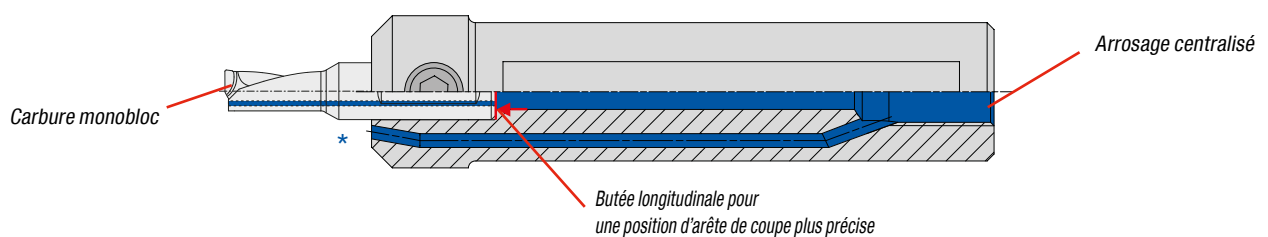
- ▲ Percer sur environ 3mm de profondeur
- ▲ Mesurer le diamètre produit



- ▲ Indiquez le Ø nominal de l'outil comme Ø nominal de l'alésage.

- ▲ Si nécessaire, jouer sur les correcteurs
- ▲ Lancer le cycle

EcoCut Adapter Mini – Conception



* Vue en coupe pour une meilleure représentation des canaux d'arrosage et de la face d'appui

Montage des plaquettes pour EcoCut Classic

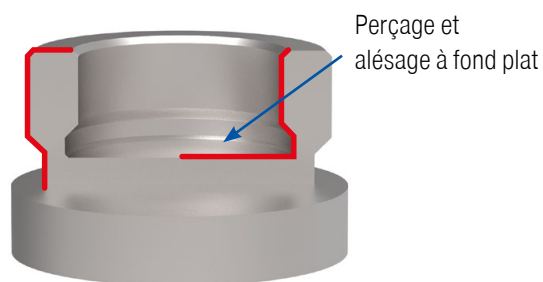
Les outils Ø 8 mm requièrent l'utilisation de plaquettes à gauche et à droite.
Pour les diamètres Ø 10 à 32 mm, les plaquettes sont neutres.

Attention!

Veillez à monter correctement les plaquettes.



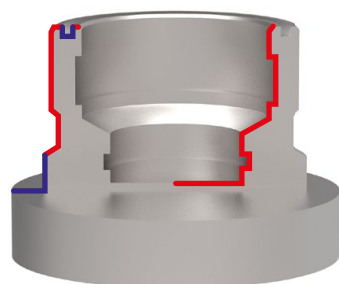
EcoCut ProfileMaster – Des économies évidentes



Outil à droite



Plaquette à droite



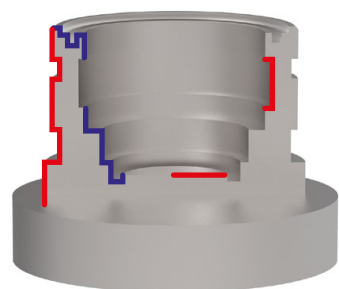
Outil à droite



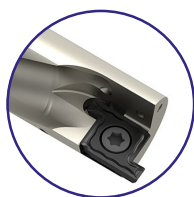
Plaquette à gauche



Plaquette à droite



Outil à gauche

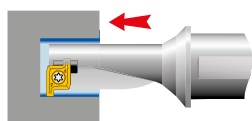


Outil à droite



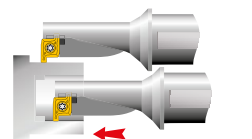
Plaquette à droite

Version à 90°



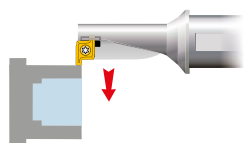
Perçage dans le plein à fond plat

Opérations d'alésage

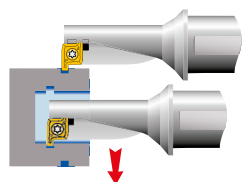


Tournage extérieur

Opérations d'alésage



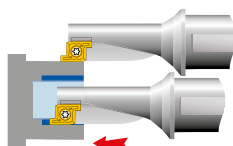
Dressage de face



Gorges radiales extérieures

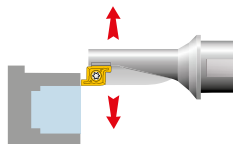
Gorges radiales intérieures

Version à 0°

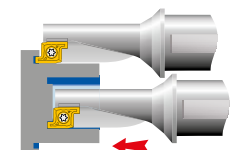


Tournage extérieur

Opérations d'alésage



Dressage de face



Gorges frontales extérieures

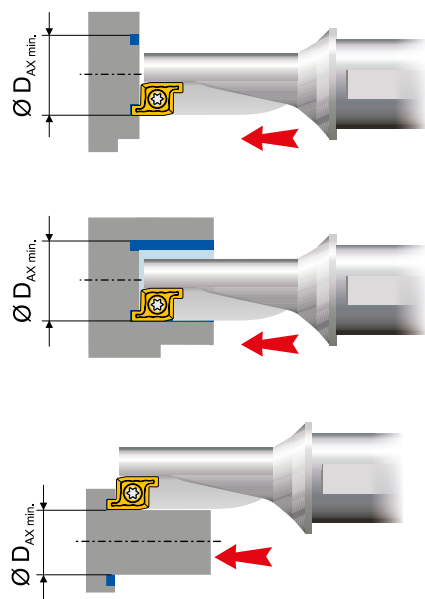
Gorges frontales intérieures



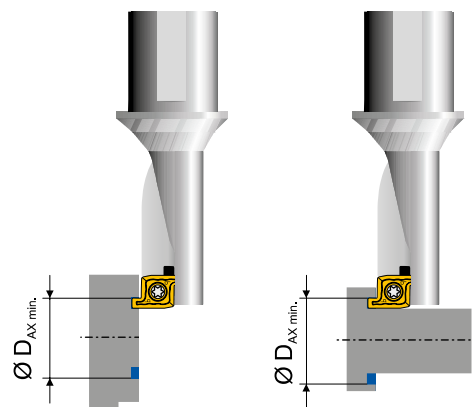
Afin de garantir une bonne évacuation des copeaux la pression du lubrifiant doit se situer entre 3 et 6 bars (optimale entre 7 et 10 bars).

EcoCut ProfileMaster – Gorges frontales

0° (à partir d'un Ø de 16 mm)

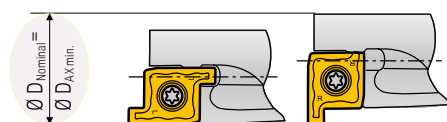
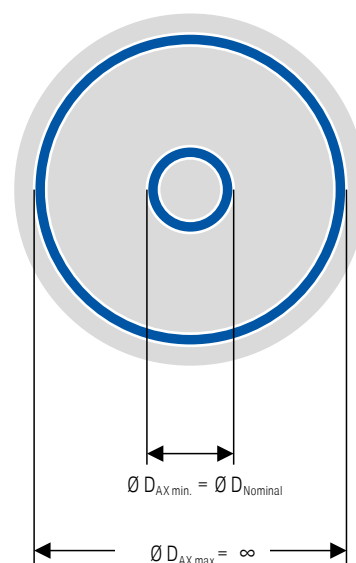


90°



EcoCut ProfileMaster	Ø D _{Nominal} mm	Ø D _{AX min.} mm	Ø D _{AX max.} mm
PM 10R/L 1,5D	10	10	> 10
PM 10R/L 2,25D	10	10	> 10
PM 12R/L 1,5D	12	12	> 12
PM 12R/L 2,25D	12	12	> 12
PM 16R/L 1,5D	16	16	> 16
PM 16R/L 2,25D	16	16	> 16
PM 20R/L 1,5D	20	20	> 20
PM 20R/L 2,25D	20	20	> 20
PM 25R/L 1,5D	25	25	> 25
PM 25R/L 2,25D	25	25	> 25
PM 32R/L 1,5D	32	32	> 32
PM 32R/L 2,25D	32	32	> 32

$$\text{Ø D}_{AX \min.} = \text{Ø D}_{\text{Nominal}}$$

Ø D_{Nominal} = Diamètre nominal de l'outilØ D_{AX min.} = Diamètre mini pour gorges frontalesØ D_{AX max.} = Diamètre maxi pour gorges frontales

Informations importantes

Recommandations pour une utilisation optimale des outils

Problèmes							
Type d'usure				Problèmes au niveau de la pièce		Brise-copeaux	
Écaillage	Formation d'arêtes rapportées	Usure en dépouille	Déformation plastique	Vibrations	État de surface	Copeau trop long (emmêlé)	Copeau trop court (fragmenté)
	▲	▼	▼	▼	▲	▼	
▼		~	▼	▲	▼	▲	▼
▲		▲	▲	▼	▲		
▼		▲	▲				
~				~	~		
~				~	~		
~				~	▼		
~		~		~	~		
	●	●	●		●	●	

Causes	Données de coupe	Vitesse de coupe
		Avance
	Choix des plaquettes	Rayon en bout
		Matériau de coupe
	Critères généraux	Serrage de l'outil
		Serrage de la pièce
		Porte-à-faux
		Hauteur de centre
		Fluide de coupe

Augmenter
Influence majeure

 Augmenter
Influence mineure

Éviter, réduire
Influence majeure

 Éviter, réduire
Influence mineure

contrôler,
optimiser

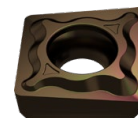
 Utiliser

Système de codification ISO

EcoCut – Désignation des plaquettes

X C E T 17 05 08 F N - 27P

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- 1 Forme de la plaquette
- 2 Angle de dépouille
- 3 Tolérances
- 4 Caractéristiques
- 5 Longueur taillée

- 6 Épaisseur de la plaquette
- 7 Rayon en bout
- 8 Arête de coupe
- 9 Direction de coupe
- 10 Brise-copeaux

EcoCut – Désignation des porte-outils

ECC 32 R - 3.0D 17 H

1 2 3 4 5 6



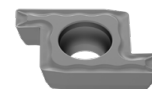
- 1 Système
- 2 Diamètre du cercle inscrit en mm
- 3 Direction de coupe

- 4 Profondeur maximale
- 5 Type de plaquette
- 6 Exécution en Densimet

EcoCut ProfileMaster – Désignation des plaquettes

PM 25 R G 35 30 04 - M20

1 2 3 4 5 6 7 8



- 1 ProfileMaster
- 2 Diamètre du cercle inscrit en mm
- 3 Direction de coupe
- 4 Exécution

- 5 Largeur de gorges en mm/10
- 6 Profondeur de gorges en mm/10
- 7 Rayon en bout
- 8 Brise-copeaux

EcoCut ProfileMaster – Désignation des porte-outils

PMC 25 R - 2.25D

1 2 3 4



- 1 ProfileMaster
- 2 Diamètre du cercle inscrit en mm

- 3 Direction de coupe
- 4 Profondeur maximale

Description des nuances	Domaine d'application ISO							Aciers	Aciers inoxydables	Fontes	Métaux non ferreux	Superaliages	Matières trempées	Matériaux non métalliques
	01	05	10	15	20	25	30							
EcoCut Mini														
CTWN425														
CTPP435														
EcoCut Classic														
CTCP425														
CTCP435														
CTPP430														
H216T														
H210T														
EcoCut ProfileMaster														
CTPP430														

Résistance à l'usure $v_c +$

←

→ $v_c -$ Ténacité

● Application principale

○ Utilisation possible

Vue d'ensemble des nuances

EcoCut Classic

CTCP425

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, Ti+Al₂O₃
- ▲ ISO | **P25** | K30 | M20
- ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers et des fontes avec des vitesses de coupe élevées dans des conditions stables

CTCP435

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, Ti+Al₂O₃
- ▲ ISO | **P35** | M30 | K40
- ▲ Nuance particulièrement recommandée lors de l'usinage des aciers et des fontes dans des conditions instables

CTPP430

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu PVD, TiAlN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | S25 | O25
- ▲ La nuance hautes performances et universelle pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables et des alliages réfractaires

H210T

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | K10 | **N10** | **S10** | O10
- ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux

H216T

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | **K15** | **N15** | S15 | O15
- ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux
- ▲ Très bien adaptée à l'usinage HSC (UGV)

EcoCut Mini

CTPP435

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu TiAlN
- ▲ ISO | **P35** | **M30** | K30 | N30 | **S30** | O30
- ▲ Nuance universelle pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables austénitiques et des matières réfractaires

CTWN425

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | K20 | **N25** | S25 | O25
- ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux

EcoCut ProfileMaster

CTPP430

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu PVD, TiAlN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | K30 | N25 | **S25** | O25
- ▲ La nuance hautes performances et universelle pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables et des alliages réfractaires

Table des matières

Légende	204
Toolfinder – Vue d'ensemble du système	205
Toolfinder – Usinage extérieur	206+207
Toolfinder – Usinage intérieur	208+209
Gamme d'outils	210-260
Informations techniques	
Conditions de coupe	261
Profondeurs de passe et avances	262-268
TC – Valeurs indicatives pour la hauteur des filets et le nombre de passes	269
Comparaison entre système de filetage TC et système conventionnel	270
Réduction de la profondeur de tronçonnage	271+272
Principe de serrage	273+274
Couples de serrage recommandés pour modules ModularClamp	275
Avantages du DirectCooling	276
Avantages de la stratégie de tournage dynamique	276
Instructions générales	277
Mesures en cas de problèmes et causes d'usure	278-280
Vue d'ensemble des brise-copeaux	281-284
Système de codification des outils à tronçonner ou à gorges	285
Vue d'ensemble des nuances et applications	286+287

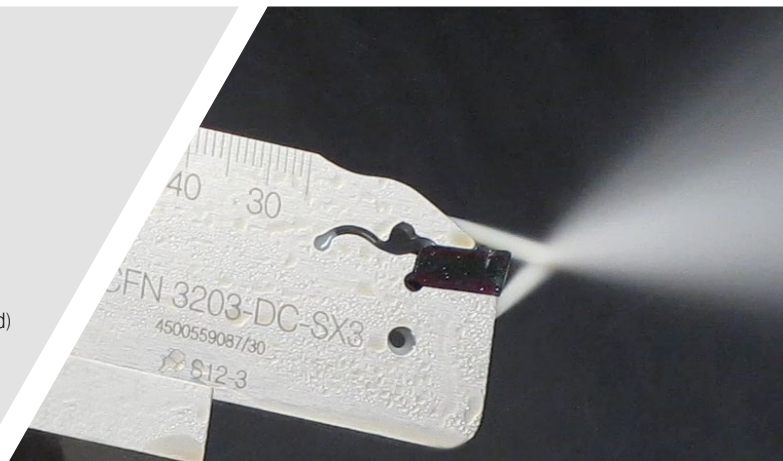
CERATIZIT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

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

Avantages des lames DirectCooling

- ▲ Amélioration de la qualité d'usinage
Même avec des pressions faibles
- ▲ Facilité d'utilisation
Lames renforcées sans disques d'étanchéité
- ▲ Simplicité d'emploi
Disque d'étanchéité en acier et en une seule partie (pour les lames doubles standard)



Légende



Gorges



Application principale



Chariotage



Utilisation possible



Dressage de faces



Répétabilité



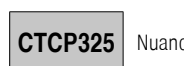
Gorges frontales



F: Finition
M: Semi ébauche
R: Ebauche

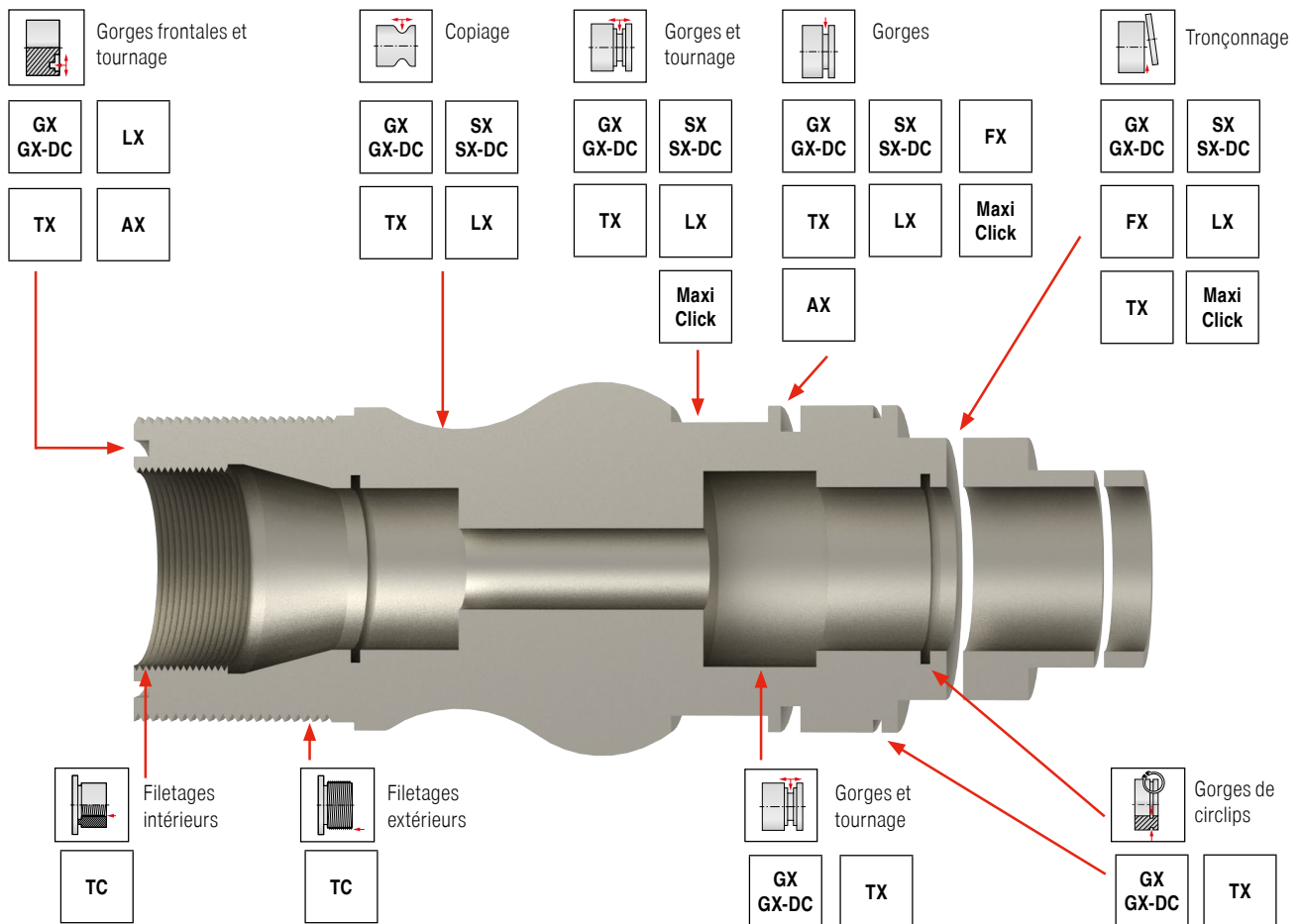


Coupe continue
Profondeur de coupe variable (faux rond)
Coupe interrompue



Nuance de carbure

Toolfinder – Vue d'ensemble du système

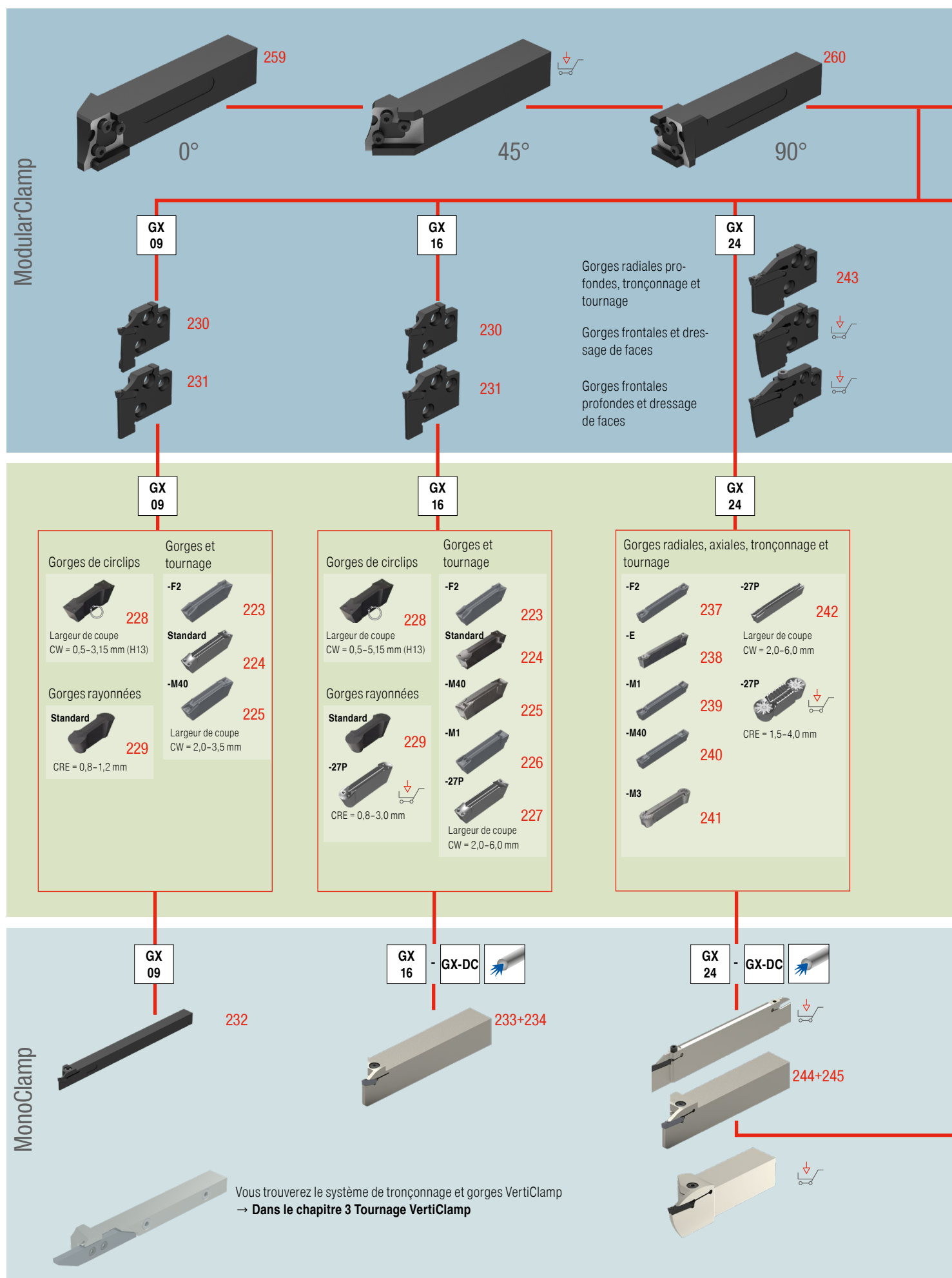


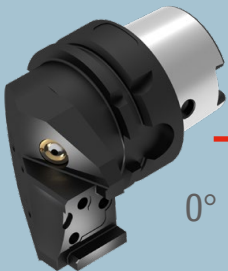
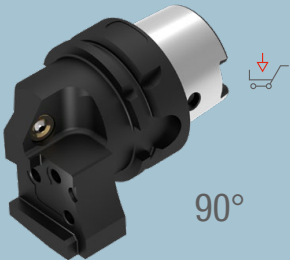
Description des systèmes

Page

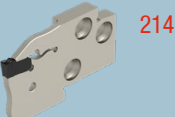
SX	Le système à tronçonner SX dispose d'un large choix de géométries permettant également la réalisation d'opérations de tournage et copiage. Ainsi, en plus de la géométrie -M1 dédiée au tronçonnage pur, les géométries -F2, -M2 et -27P permettent ces opérations jumelées, la géométrie rayonnée -M3 optimise le contrôle des copeaux. Porte-outils disponibles en version modulaire ou monobloc	210-216
SX-DC	Notre système éprouvé de tronçonnage et gorges SX existe désormais avec la lubrification centrale DirectCooling (DC). L'arrosage arrive directement sous et sur la plaquette de coupe grâce à des canaux internes, garantissant ainsi une lubrification optimale.	215
FX	Système de tronçonnage avec plaquettes à une arête de coupe, avec un choix important de nuances et géométries pour couvrir tous les cas d'usinages. Porte-outils disponibles en version modulaire ou monobloc.	217-222
GX	Système à plaquettes à deux arêtes de coupe très flexible permettant la réalisation de tronçonnages, de gorges radiales ou axiales, de gorges de circlips ou rayonnées. Pour usinage extérieur ou intérieur, décliné en trois tailles de plaquettes GX09, GX16 et GX24. Porte-outils disponibles en version modulaire ou monobloc.	223-243
GX-DC	Notre système éprouvé de tronçonnage et gorges à deux arêtes de coupe GX existe désormais avec la lubrification centrale DirectCooling (DC). L'arrosage arrive directement sous et sur la plaquette de coupe grâce à des canaux internes, garantissant ainsi une lubrification optimale.	233+244
TX	Système avec plaquettes à 3 arêtes de coupe pour le tronçonnage, la réalisation de gorges radiales, axiales, de circlips, ou rayonnées. Possibilité d'utilisation pour des opérations de copiage et de tournage de finition. Géométrie positive, générant de faibles efforts de coupe. Utilisation universelle. Porte-outils disponibles uniquement en version monobloc.	
LX	Système avec plaquettes à une arête de coupe, pour les usinages lourds avec des plaquettes à partir d'une largeur de 8,0 mm. Le système LX est particulièrement stable. Porte-outils disponibles en version modulaire ou monobloc.	
AX	Système avec plaquettes à 2 arêtes de coupe pour la réalisation de gorges frontales de grande précision. Grâce aux trois profondeurs possibles (5 mm, 10 mm et 15 mm) le porte à faux peut être choisi pour bénéficier d'une stabilité optimale.	
TC	Système de filetage intérieur et extérieur avec plaquettes à 2 arêtes de coupe, ne nécessitant pas de correction angulaire. Il est adapté aux faibles encombrements ainsi qu'aux usinages lourds. Porte-outils disponibles en version monobloc ou modulaire.	246-253
Maxi Click	Système à tronçonner et à gorges à 4 ou 5 arêtes de coupe	254-258

Toolfinder – Usinage extérieur

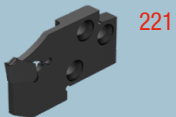


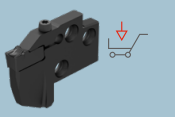
SX



FX



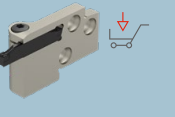
LX



TC



AX



SX

Tronçonnage et tournage

-F2 210
#H34#

-M1 211
Création de gorges et copiage

-M3 212
CRE = 1,5-3,0 mm

-M2 212
Largeur de coupe CW = 2,0-6,0 mm

-27P 213
Réalisation de gorges et copiage

FX

Tronçonnage

-F1 217

-M1 218+219

-27P 220

-R2 220
Largeur de coupe CW = 2,2 - 9,7 mm

LX

Tronçonnage et gorges de grande capacité

-M2 246+247

-M3 249
Largeur de coupe CW = 8,0 - 10,0 mm

TC

Filetage par tournage

Profil complet

60° 248

55° 249

Profil partiel

60° 248

55° 250

AX

Gorges frontales et tournage

-F50 252
Largeur de coupe CW = 3,0 mm

TX

Tronçonnage

Gorges de circlips

Dégagement d'angles

Tournage de finition et copiage

Gorges frontales

Maxi Click

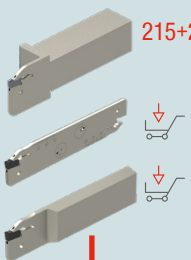
-F2 5 mm 254

-F2 10 mm 255

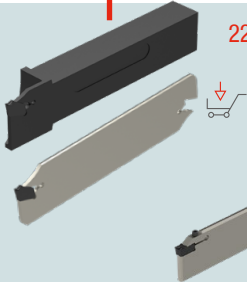
-F3 10 mm 256

Largeur de coupe CW = 1,0 - 2,5 mm

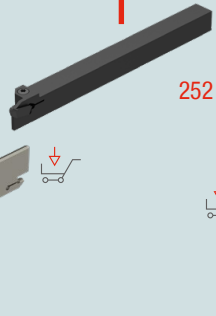
SX **SX-DC**



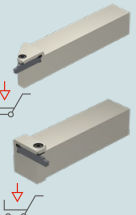
FX



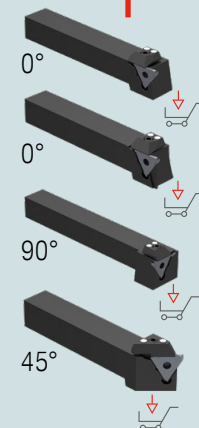
LX



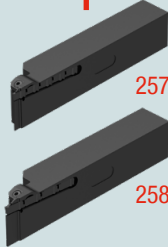
TC



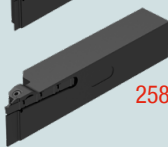
AX



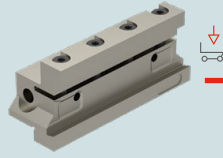
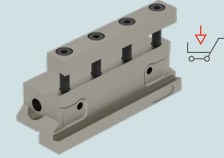
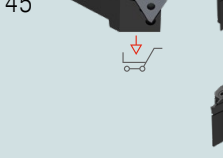
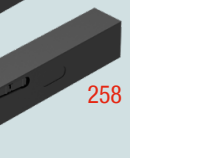
TX



Maxi Click

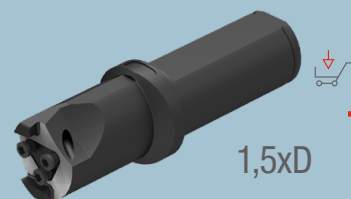




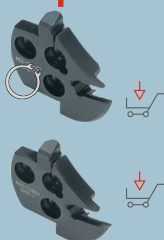
* Vous trouverez ces outils au → Catalogue serrage, Chapitre 16

ModularClamp



1,5xD

GX



GX



GX



Gorges et tournage

-F2

Standard

-M40

standard

CRE = 0,8-1,2 mm

Largeur de coupe
CW = 2,0-3,5 mm

GX



Gorges et
tournage

-F2

Standard

-M40

standard

-27P

-M1

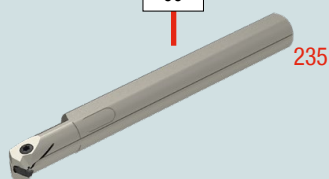
-27P

Le programme de cours

CW = 20–60 mm

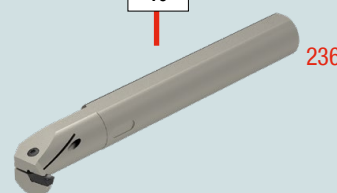
SW 1.5 0.5 mm

GX

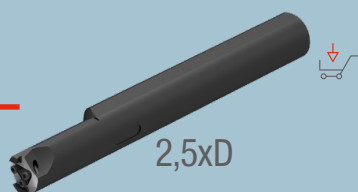


235

GX



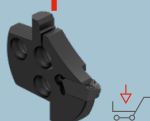
236



GX
24



TC



GX
24

Tronçonnage et gorges radiales, frontales de grandes profondeurs, tournage et dressage de faces

-M1



239

-M40



240

-E



238

-F2



237

-27P



227

Largeur de coupe
CW = 2,0 - 6,0 mm

-M3



241

-27PF



CRE = 1,5 - 4,0 mm

TC

Filetage par tournage

Profil partiel
55°



248

Profil complet
60°



247

Profil complet
55°



249

Profil partiel
55°



250

TX

Tronçonnage



Plaquettes pour
gorges de circlips



Pour dégagements
d'angles



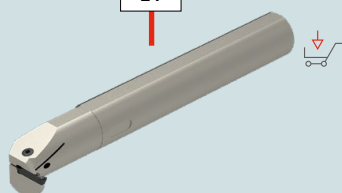
Tournage de
 finition et copiage



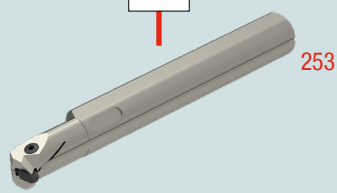
Gorges frontales



GX
24

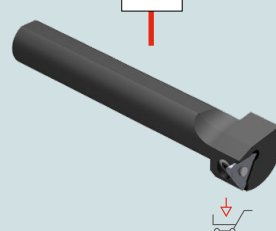


TC



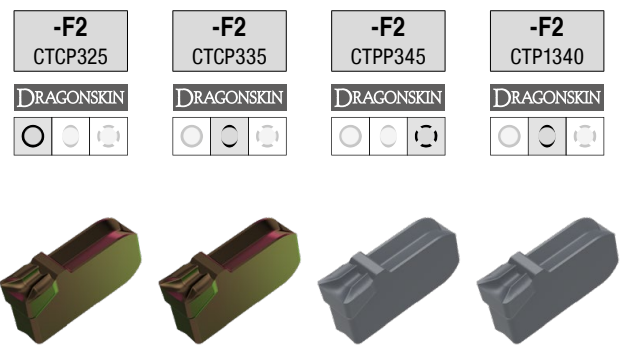
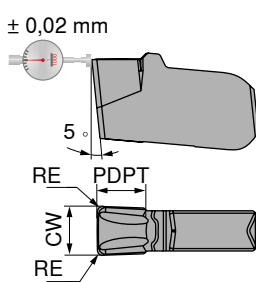
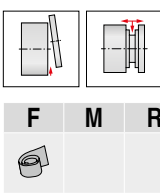
253

TX



Plaquettes SX

▲ Géométrie rectifiée ultra-précise.



Désignation	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pour porte-outils	70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...	70 346 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2			822	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	923	523	823	623
P					●	●	●	●
M					○	○	○	○
K					●	●	●	●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 266

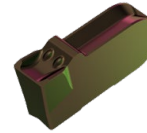
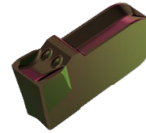
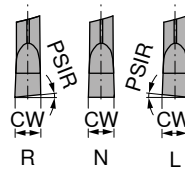
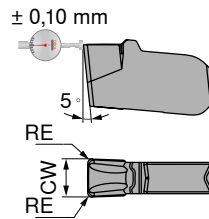
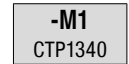
Usinage intérieur

Usinage extérieur

		→ 214	→ 215+216					

Plaquettes SX

▲ Géométrie spécifiquement dédiée au tronçonnage disposant d'un témoin négatif. Disponible dans les exécutions à droite, à gauche et neutre.



						70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...	70 342 ...
Désignation	IH	CW _{+/-0,05} mm	RE _{+/-0,05} mm	PSIR	Pour porte-outils				
SX E2.00 L 6	L	2	0,2	6°	-SX2				612
SX E3.00 L 6	L	3	0,2	6°	-SX3	913			613
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2		-SX2	922		822	622
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2		-SX3	923	523	823	623
SX E2.00 R 6	R	2	0,2	6°	-SX2				602
SX E3.00 R 6	R	3	0,2	6°	-SX3	903			603
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 267



Attention: Lors de l'utilisation de plaquettes R/L, réduire l'avance de 20 à 50 % !

Usinage intérieur

Usinage extérieur

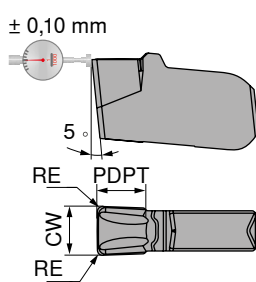
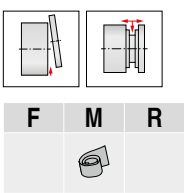


→ 214

→ 215+216

Plaquettes SX

▲ Géométrie universelle pour le tronçonnage, la réalisation de gorges et le chariotage.



Désignation	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pour porte-outils	70 343 ...	70 343 ...	70 343 ...	70 343 ...
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2	922	522	822	622
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3	923	523	823	623
P					●	●	●	●
M					○	○	○	○
K					●	●	●	●
N								○
S					○		○	●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 266

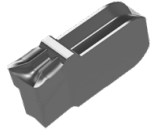
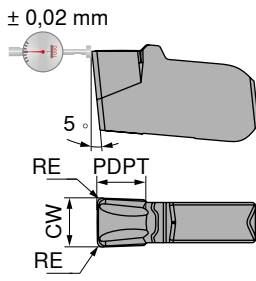
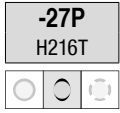
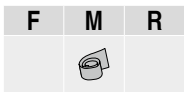
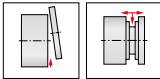
Usinage intérieur

Usinage extérieur

		→ 214	→ 215+216					

Plaquettes SX

- ▲ Géométrie fortement positive et à arêtes vives
- ▲ Rectifiée sur la périphérie



70 349 ...

Désignation	CW $\pm 0,02$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PDPT mm	Pour porte-outils	
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2	122
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3	123

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 266

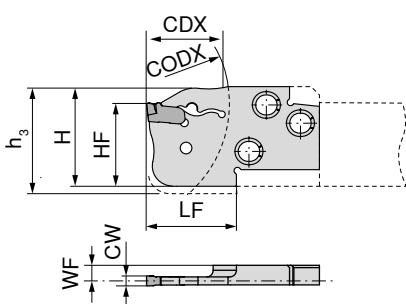
Usinage intérieur

Usinage extérieur

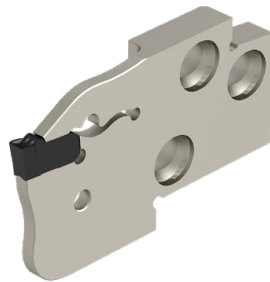
		→ 214	→ 215+216					

ModularClamp MSS – Modules de tronçonnage SX

▲ Pour gorges radiales, tronçonnage et chariotage



Les illustrations montrent l'exécution à droite.



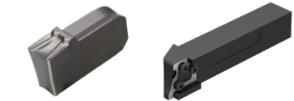
Désignation	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	h ₃ mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes
E20 R/L 20-SX2	20	2	3,57	22	24	27	60	20	SX .2..
E20 R/L 20-SX3	20	3	3,20	22	24	27	60	20	SX .3..

À gauche	À droite
70 897 ...	70 896 ...
020 120	020 120



Pièces détachées Pour plaquettes

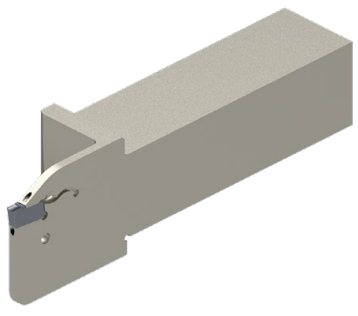
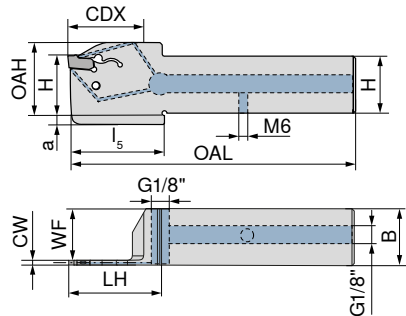
SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836



→ 210-213	→ 259							
-----------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Les clés de montage SX sont à commander séparément

MonoClamp – Outil monobloc radial SX-DC



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pour plaquettes	À gauche 70 847 ...	À droite 70 847 ...
E12 R/L 0022-1212X-K-DC-SX2	12	12	2	11,2	71	27	28	22	22	5	SX .2..	21201	21200
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX2	16	16	2	15,2	87	32	33	26	26	4	SX .2..	21601	21600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX2	20	20	2	19,2	102	32	33	31	26	5	SX .2..	22001	22000
E16 R/L 0026-1616X-K-DC-SX3	16	16	3	14,8	87	32	33	26	26	4	SX .3..	31601	31600
E20 R/L 0026-2020X-K-DC-SX3	20	20	3	18,8	102	32	33	31	26	5	SX .3..	32001	32000



70 950 ...

Pièces détachées

Pour plaquettes

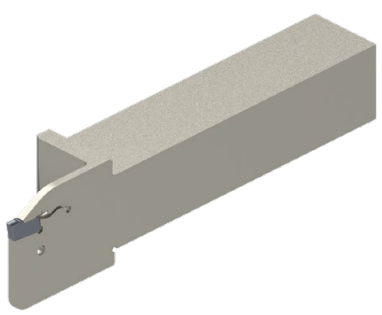
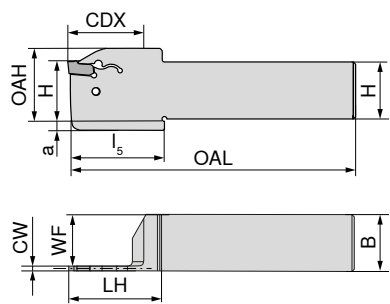
SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836



→ 210-213									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 Les clés de montage SX sont à commander séparément

MonoClamp – Outil monobloc radial SX



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	OAH mm	CDX mm	a mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
												70 846 ...	70 846 ...
E12 R/L 0022-1212K-K-SX2	12	12	2	11,2	125	27	28	22	22	5	SX .2..	21201	21200
E16 R/L 0026-1616K-K-SX2	16	16	2	15,2	125	33	33	26	26	4	SX .2..	21601	21600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX2	20	20	2	19,2	125	33	33	31	26	5	SX .2..	22001	22000
E16 R/L 0026-1616K-K-SX3	16	16	3	14,8	125	33	33	26	26	4	SX .3..	31601	31600
E20 R/L 0026-2020K-K-SX3	20	20	3	18,8	125	31	33	31	26	5	SX .3..	32001	32000



Clé de démontage
- SX

Pièces détachées

Pour plaquettes

SX .2..	SX 2-3	836
SX .3..	SX 2-3	836

70 950 ...

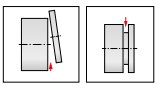


→ 210-213

Les clés de montage SX sont à commander séparément

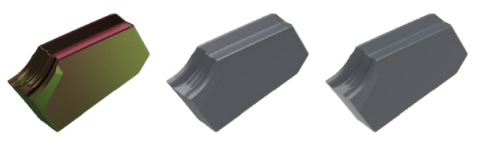
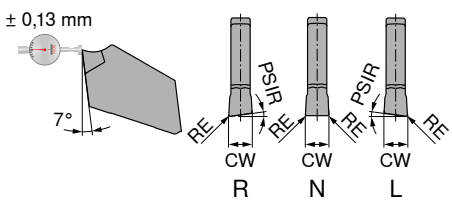
Plaquettes FX

- ▲ Géométrie très performante générant de faibles efforts de coupe
- ▲ Excellent contrôle copeaux, y compris avec des avances faibles
- ▲ Faible tendance à la formation d'arêtes rapportées



F	M	R

-F1 CTCP325	-F1 CTPP345	-F1 CTP1340
DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin



Désignation	IH	CW $\pm 0,1$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	Pour porte-outils	70 331 ...	70 331 ...	70 331 ...
FX 2.2 L 5-F1	L	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		847	647
FX 3.1 L 5-F1	L	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		851	651
FX 3.1 L 8-F1	L	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		855	
FX 2.2 N 0.15-F1	N	2,2	0,15		-FX 2.2	998	848	648
FX 3.1 N 0.20-F1	N	3,1	0,20		-FX 3.1	902	852	652
FX 3.1 N 0.40-F1	N	3,1	0,40		-FX 3.1	906	856	656
FX 2.2 R 5-F1	R	2,2	0,15	5°	-FX 2.2		849	649
FX 3.1 R 5-F1	R	3,1	0,20	5°	-FX 3.1		853	653
FX 3.1 R 8-F1	R	3,1	0,20	8°	-FX 3.1		857	
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 268

Attention: Lors de l'utilisation de plaquettes R/L, réduire l'avance de 20 à 50 % !

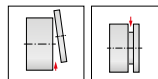
Usinage intérieur

Usinage extérieur

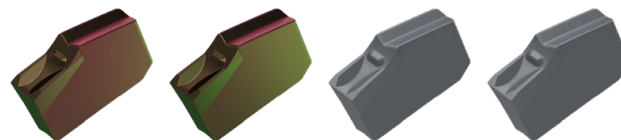
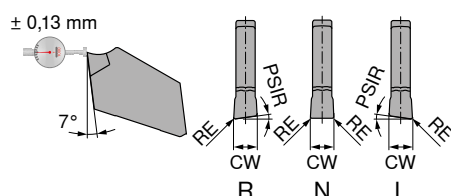
		→ 221	→ 222					

Plaquettes FX

▲ Faible largeur



-M1	-M1	-M1	-M1
CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Désignation	IH	CW _{-0,1} mm	RE _{+/-0,05} mm	PSIR	Pour porte-ou- tils	70 330 ...	70 330 ...	70 330 ...	70 330 ...
FX 2.2 L 4-M1	L	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		550	800	600
FX 2.2 N 0.10-M1	N	2,2	0,1		-FX 2.2	902	552	802	602
FX 2.2 R 4-M1	R	2,2	0,1	4°	-FX 2.2		554	804	604
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 268

**Attention:** Lors de l'utilisation de plaquettes R/L, réduire l'avance de 20 à 50 % !

Usinage intérieur

Usinage extérieur

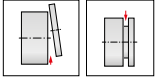


→ 221

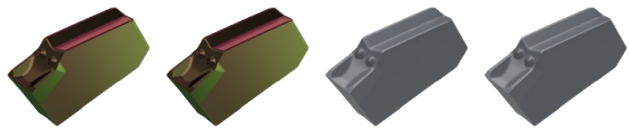
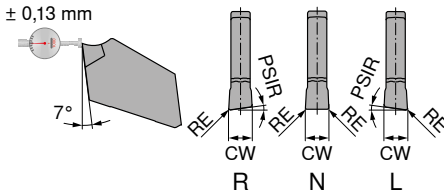
→ 222

Plaquettes FX

▲ Largeurs importantes



-M1 CTCP325	-M1 CTCP335	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Désignation	IH	CW $\pm 0,05$ mm	RE $\pm 0,05$ mm	PSIR	Pour porte-outils	70 332 ...	70 332 ...	70 332 ...	70 332 ...
FX 3.1 L 6-M1	L	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	900	550	800	600
FX 3.1 N 0.15-M1	N	3,1	0,15		-FX 3.1	902	552	802	602
FX 3.1 R 6-M1	R	3,1	0,15	6°	-FX 3.1	904	554	804	604
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

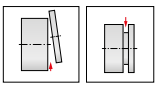
→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 268

Attention: Lors de l'utilisation de plaquettes R/L, réduire l'avance de 20 à 50 % !

Usinage intérieur	Usinage extérieur
	→ 221 → 222

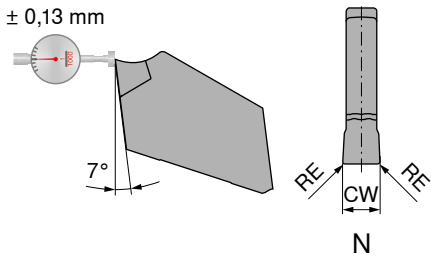
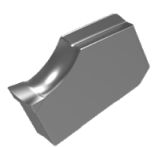
Plaquettes FX

- ▲ Géométrie fortement positive et à arêtes vives
- ▲ Rectifiée sur la périphérie
- ▲ Face de coupe polie, faible tendance aux arêtes rapportées



F	M	R

-27P
H216T



70 334 ...

Désignation	IH	CW ^{-0,1} mm	RE ^{-/-0,05} mm	Pour porte-outils	
FX 2.2 N 0.10	N	2,2	0,10	-FX 2.2	650
FX 3.1 N 0.15	N	3,1	0,15	-FX 3.1	652

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 268

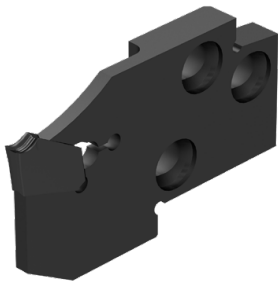
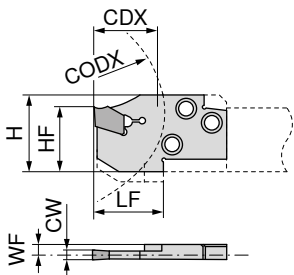
Usinage intérieur

Usinage extérieur

		→ 221	→ 222					

ModularClamp MSS – Modules de tronçonnage FX, version courte et version longue

▲ Pour le tronçonnage



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	HF mm	CW mm	WF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
									70 876 ...	70 875 ...
E20 R/L 20-FX 2.2	23	2,2	3,58	22	27	60	20	FX 2.2 ..	020	020
E20 R/L 20-FX 3.1	23	3,1	3,20	22	27	60	20	FX 3.1 ..	120	120



70 950 ...
375
376

Pièces détachées Pour plaquettes

FX 2.2 ..	375
FX 3.1 ..	376

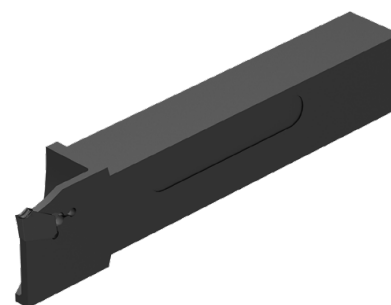
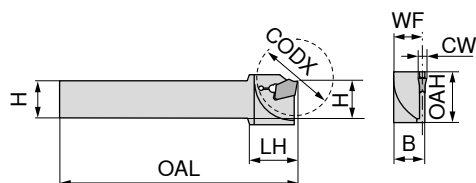


→ 217-220	→ 259+260							
-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Outil monobloc radial FX

Conditionnement :

Outil livré avec clé de démontage



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	CW mm	WF mm	CODX mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
										70 837 ...	70 836 ...
XLCE R/L 1010 M-FX2.2	10	10	150	19,4	21	2,2	9,18	30	FX 2.2 ..	101	101
XLCE R/L 1212 F-FX2.2	12	12	80	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	102	102
XLCE R/L 1212 M-FX2.2	12	12	150	19,4	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	103	103
XLCE R/L 1414 M-FX2.2	14	14	150	19,4	21	2,2	13,18	30	FX 2.2 ..	104	104
XLCE R/L 1612 H-FX2.2	16	12	100	21,0	21	2,2	11,18	30	FX 2.2 ..	105	105
XLCE R/L 1612 H-FX3.1	16	12	100	21,4	25	3,1	10,80	35	FX 3.1 ..	106	106
XLCE R/L 2016 K-FX3.1	20	16	125	26,4	26	3,1	14,80	40	FX 3.1 ..	107	107



Clé de démontage

70 950 ...

Pièces détachées

Pour plaquettes

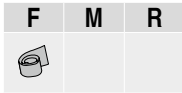
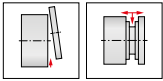
FX 2.2 ..	375
FX 3.1 ..	376



→ 217-220

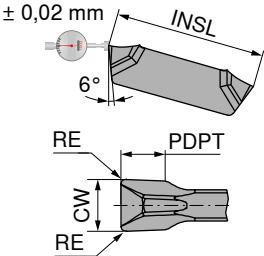
Plaquettes GX 09/16

- ▲ Plaquette rectifiée sur la périphérie
- ▲ Convient également au tronçonnage de tubes et de pièces à parois minces



-F2
CTP1340

DRAGONSKIN



70 360 ...

Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1	600
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1	602
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2	604
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2	652
P						•
M						•
K						•
N						○
S						•
H						
O						○

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 262

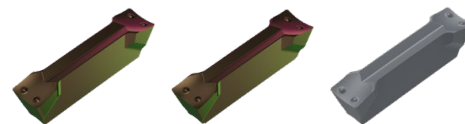
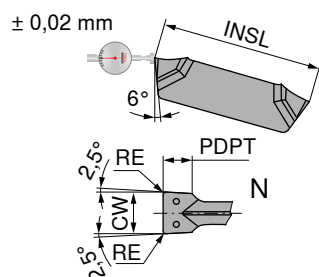
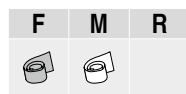
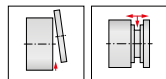
Usinage intérieur

Usinage extérieur

→ 235+236	→ 230+231	→ 232						

Plaquettes GX 09/16

▲ Convient également au tronçonnage de pièces à parois minces



Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2,0	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-1 E2.50 N 0.20	9	2,5	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3,0	0,3	2,0	GX 09-2
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2,0	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-1 E2.50 N 0.20	16	2,5	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3,0	0,3	3,0	GX 16-2
GX 16-2 E3.00 N 0.50	16	3,0	0,5	3,0	GX 16-2

70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
984		634
988		638
992		642
900	500	600
904	504	604
908	508	608
910		

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

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 262

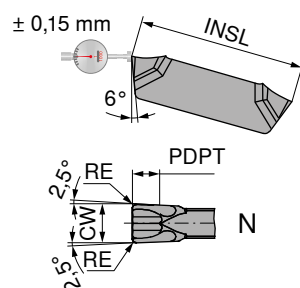
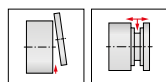
Usinage intérieur

Usinage extérieur

→ 235+236	→ 230+231	→ 232						

Plaquettes GX 09/16

▲ Excellent contrôle copeaux

-M40
CTCP325

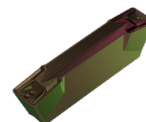
DRAGONSKIN

-M40
CTPP345

DRAGONSKIN

-M40
CTP1340

DRAGONSKIN



Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
GX 09-1 E2.00 N 0.20	9	2	0,2	1,5	GX 09-1
GX 09-2 E3.00 N 0.30	9	3	0,3	2,0	GX 09-2
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2

70 351 ...	70 351 ...	70 351 ...
986	886	686
994	894	694
902	802	602
910	810	610

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

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 262

Usinage intérieur

Usinage extérieur

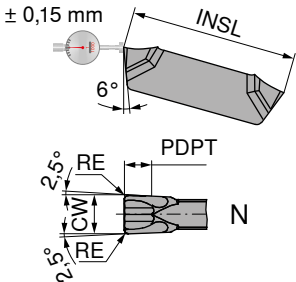
								
→ 235+236	→ 230+231	→ 232						

Plaquettes GX 16

▲ Excellent contrôle copeaux



F	M	R



-M1 CTCP325	-M1 CTPP345	-M1 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



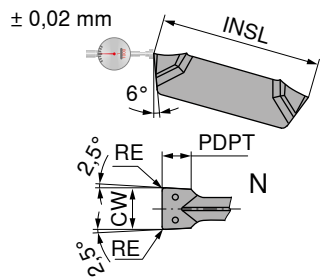
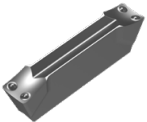
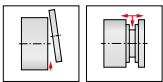
Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	70 362 ...	70 362 ...	70 362 ...
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,0	GX 16-1		800	600
GX 16-2 E3.00 N 0.20	16	3	0,2	2,5	GX 16-2	902	802	602
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 263

Usinage intérieur	Usinage extérieur
→ 236	→ 230+231
	→ 232

Plaquettes GX 16

- ▲ Géométrie fortement positive et à arêtes vives
- ▲ Rectifiée sur la périphérie



70 350 ...

Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	
GX 16-1 E2.00 N 0.20	16	2	0,2	2,5	GX 16-1	650
GX 16-2 E3.00 N 0.30	16	3	0,3	3,0	GX 16-2	658

P	
M	
K	•
N	•
S	○
H	
O	○

→ V_c Page 261

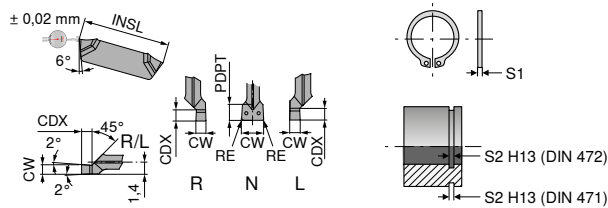
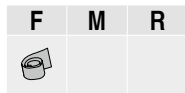
→ Recommandations d'utilisation 262

Usinage intérieur

Usinage extérieur

→ 236	→ 230+231	→ 232						

Plaquettes pour gorges de circlips GX 09/16



70 352 ...	70 352 ...
	679
	681
	683
	684
	686
	688
	690
	607
	609
	611
	612
	614
	616
	618
	620
	622
	692
	694
	696
	698
	624
	626
	670
	672
	674
	676
	678
	680
	682
	695
	697
	699
	600
	602
	604
	606
	608
	610

Désignation	IH	INSL mm	S ₁ mm	S ₂ mm	CW mm	RE mm	CDX mm	PDPT mm	Pour porte-outils
GX 09-1 S0.60 L	L	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.80 L	L	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.90 L	L	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.00 L	L	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.20 L	L	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.40 L	L	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.70 L	L	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 S0.60 L	L	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.80 L	L	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.90 L	L	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.00 L	L	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.20 L	L	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.40 L	L	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.70 L	L	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.95 L	L	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S2.25 L	L	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2
GX 09-1 S1.95 N	N	9	1,75	1,85	1,95	0,1		2	GX 09-1
GX 09-1 S2.25 N	N	9	2,00	2,15	2,25	0,1		2	GX 09-1
GX 09-2 S2.75 N	N	9	2,50	2,65	2,75	0,1		2	GX 09-2
GX 09-2 S3.25 N	N	9	3,00	3,15	3,25	0,1		2	GX 09-2
GX 16-2 S2.75 N	N	16	2,50	2,65	2,75	0,1		3	GX 16-2
GX 16-2 S3.25 N	N	16	3,00	3,15	3,25	0,1		3	GX 16-2
GX 09-1 S0.60 R	R	9	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.80 R	R	9	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S0.90 R	R	9	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.00 R	R	9	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.20 R	R	9	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.40 R	R	9	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 02-GX 09-1
GX 09-1 S1.70 R	R	9	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 02-GX 09-1
GX 16-2 S0.60 R	R	16	0,40	0,50	0,60		0,75		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.80 R	R	16	0,60	0,70	0,80		0,94		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S0.90 R	R	16	0,70	0,80	0,90		1,04		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.00 R	R	16	0,80	0,90	1,00		1,14		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.20 R	R	16	1,00	1,10	1,20		1,34		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.40 R	R	16	1,20	1,30	1,40		1,53		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.70 R	R	16	1,50	1,60	1,70		1,82		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S1.95 R	R	16	1,75	1,85	1,95		2,07		R/L 03-GX 16-2
GX 16-2 S2.25 R	R	16	2,00	2,15	2,25		2,36		R/L 03-GX 16-2

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

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 262

**Pour l'usinage intérieur, la combinaison suivante doit être respectée :**

Plaquette à droite → module ou barre d'alésage monobloc à gauche

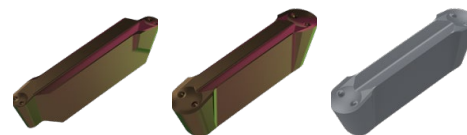
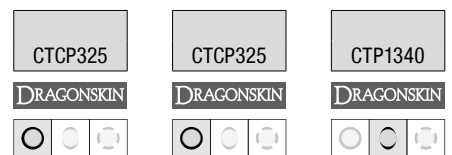
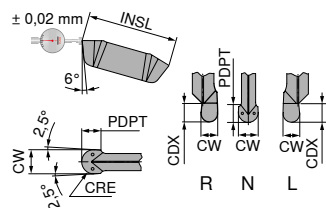
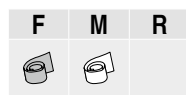
Plaquette à gauche → module ou barre d'alésage monobloc à droite

Usinage intérieur

Usinage extérieur

→ 235+236	→ 230+231	→ 232

Plaquettes à rayons complets GX 09/16



Désignation	IH	INSL mm	CW mm	CRE mm	PDPT mm	CDX mm	Pour porte-outils	70 354 ...	70 354 ...	70 354 ...
GX 09-1 R0.80 L	L	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	988		
GX 16-2 R0.80 L	L	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	912		
GX 16-2 R1.00 L	L	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	916		
GX 16-2 R1.20 L	L	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	920		
GX 09-1 R1.00 N	N	9	2,0	1,0	1,0		GX 09-1		992	
GX 09-1 R1.20 N	N	9	2,4	1,2	1,2		GX 09-1		996	
GX 16-2 R1.50 N	N	16	3,0	1,5	1,5		GX 16-2		924	624
GX 09-1 R0.80 R	R	9	1,6	0,8		1,78	R/L 02-GX 09-1	984		
GX 16-2 R0.80 R	R	16	1,6	0,8		1,78	R/L 03-GX 16-2	900		
GX 16-2 R1.00 R	R	16	2,0	1,0		2,18	R/L 03-GX 16-2	904		
GX 16-2 R1.20 R	R	16	2,4	1,2		2,58	R/L 03-GX 16-2	908		
P								●	●	●
M								○	○	●
K								●	●	●
N										○
S								○	○	●
H										
O										○

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 263

**Attention – valable uniquement pour usinage interne**

Plaquette à droite → module ou porte-outil gauche .

Plaquette à gauche → module ou porte-outil à droite

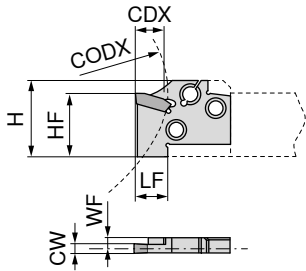
Usinage intérieur

Usinage extérieur

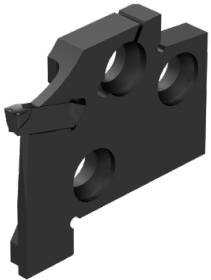
→ 235+236	→ 230+231	→ 232							

ModularClamp MSS – Modules pour gorges radiales GX 09/GX 16

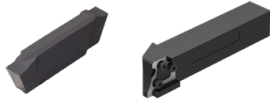
- ▲ Pour gorges de circlips $\leq 2,75$ mm
- ▲ Pour gorges rayonnées $R \leq 1,2$ mm
- ▲ Pour dégagements d'angles



Les illustrations montrent l'exécution à droite.



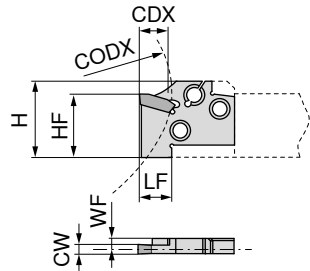
Désignation	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
									70 871 ...	70 870 ...
E12 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	12	14,5	36	2	GX 09-1 ..R/L	112	112
E16 R/L 02-GX 09-1	<1,95	3,15	8	16	19,5	48	2	GX 09-1 ..R/L	116	116
E20 R/L 03-GX 16-2	<2,75	3,40	13	20	24,0	60	3	GX 16-2 ..R/L	120	120



→ 223-229	→ 259+260									
-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Modules pour gorges radiales GX 09/GX 16

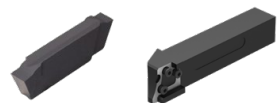
- ▲ Pour gorges et tournage
- ▲ Pour gorges de circlips $\leq 5,25$ mm
- ▲ Pour gorges rayonnées $R \leq 2,5$ mm
- ▲ Pour dégagements d'angles



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

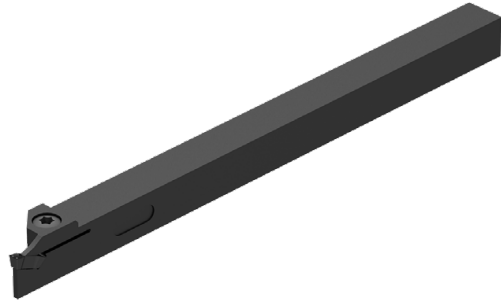
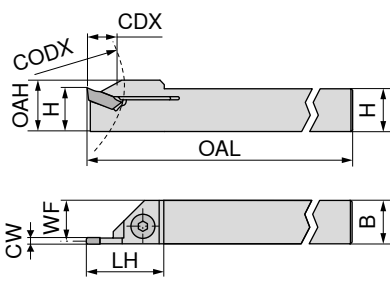


Désignation	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
									70 866 ...	70 865 ...
E12 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-1 ..N	012	012
E12 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	12	14,5	36	7	GX 09-2 ..N	112	112
E16 R/L 07-GX 09-1	2,00 - 2,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-1 ..N	016	016
E16 R/L 07-GX 09-2	2,76 - 3,75	3,15	8	16	19,5	48	7	GX 09-2 ..N	116	116
E20 R/L 12-GX 16-1	2,00 - 2,75	3,75	13	20	24,0	60	12	GX 16-1 ..N	020	020
E20 R/L 12-GX 16-2	2,76 - 3,75	3,40	13	20	24,0	60	12	GX 16-2 ..N	120	120



→ 223-229	→ 259+260									
-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

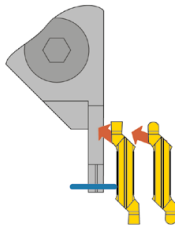
MonoClamp – Outil monobloc radial GX 09



Les illustrations montrent l'exécution à droite

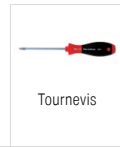
Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes	À gauche		À droite	
											70 863 ...	010	70 862 ...	010
E10 R/L 00-1010M-GX09	10	10	2,00-3,50	9,35	12	150	18	30	7	GX 09 ..				

i Lors de l'utilisation de plaquettes R ou L il faudra veiller à modifier l'outil afin d'obtenir le dégagement nécessaire et éviter les interférences



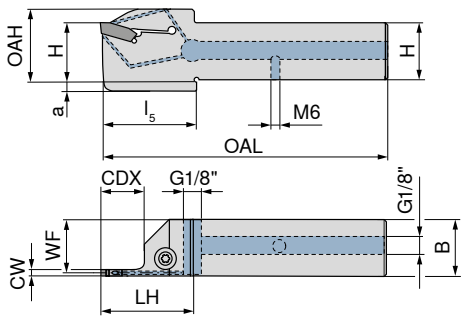
Pièces détachées
Pour plaquettes

GX 09 ..	T15	80 950 ...	113	M4x11	70 950 ...	442
----------	-----	------------	-----	-------	------------	-----

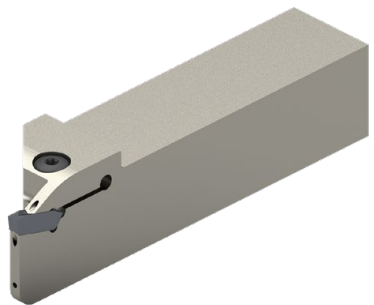


→ 223-229									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Outil monobloc radial GX-DC 16



Les illustrations montrent l'exécution à droite



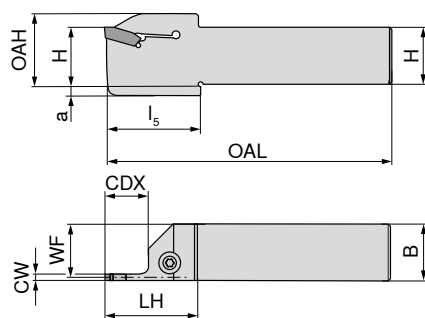
Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I _s mm	a mm	CDX mm	Pour plaquettes		
E16 R/L 0013S2-1616X-S-DC-GX16	16	16	2	15,20	21	90	35	36	4	13	GX 16-1 E2..	21601	21600
E16 R/L 0013S3-1616X-S-DC-GX16	16	16	3	14,85	21	90	35	36	4	13	GX 16-2 E3..	31601	31600
E20 R/L 0013S2-2020X-S-DC-GX16	20	20	2	19,20	25	104	35			13	GX 16-1 E2..	22001	22000
E20 R/L 0013S3-2020X-S-DC-GX16	20	20	3	18,85	25	104	35			13	GX 16-2 E3..	32001	32000



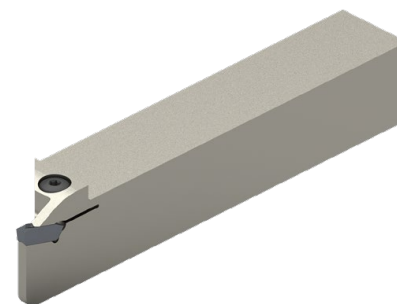
Pièces détachées			
Pour plaquettes			
GX 16-1 E2..	T15 - IP	128	
GX 16-2 E3..	T15 - IP	128	

 Vous trouverez les plaquettes et conditions de coupe adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11**

MonoClamp – Outil monobloc radial GX 16



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l _s mm	a mm	CDX mm	Pour plaquettes	NEW À gauche 70 843 ...	NEW À droite 70 843 ...
E12 R/L 0013S2-1212K-S-GX16	12	12	2	11,20	17	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	21201	21200
E12 R/L 0013S3-1212K-S-GX16	12	12	3	10,85	17	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	31201	31200
E16 R/L 0013S2-1616K-S-GX16	16	16	2	15,20	21	125	25	26	4	13	GX 16-1 E2..	21601	21600
E16 R/L 0013S3-1616K-S-GX16	16	16	3	14,85	21	125	25	26	4	13	GX 16-2 E3..	31601	31600
E20 R/L 0013S2-2020K-S-GX16	20	20	2	19,20	25	125	25			13	GX 16-1 E2..	22001	22000
E20 R/L 0013S3-2020K-S-GX16	20	20	3	18,85	25	125	25			13	GX 16-2 E3..	32001	32000



Tournevis

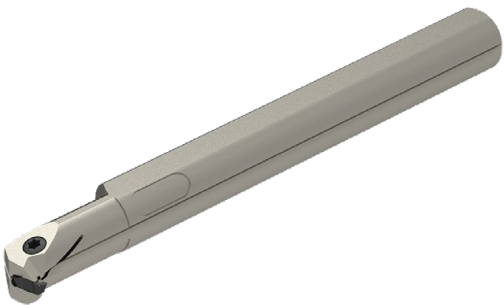
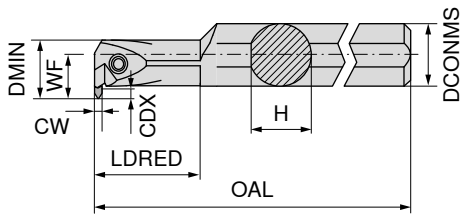
Pièces détachées

Pour plaquettes

GX 16-1 E2..	T15 - IP	128
GX 16-2 E3..	T15 - IP	128

 Vous trouverez les plaquettes et conditions de coupe adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11**

MonoClamp – Barres d'alésage monobloc radiales GX 09

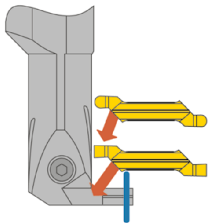


Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
										70 859 ...	70 858 ...
I12 R/L 90-2,5D-GX09	15,25	16	16	2,00 - 3,75	3	11	150	30	GX 09 ..	012	012

i Barre à droite → plaquette à gauche
Barre à gauche → plaquette à droite

i Lors de l'utilisation de plaquettes R ou L il faudra veiller à modifier l'outil afin d'obtenir le dégagement nécessaire et éviter les interférences



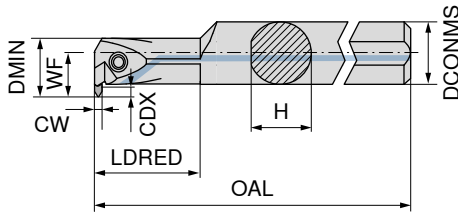
Pièces détachées
Pour plaquettes
GX 09 ..

T15	80 950 ...	113	M3,5x12,5	70 950 ...	441
	Tournevis			Vis	



→ 223-229									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Barres d'alésage monobloc radiales GX 16

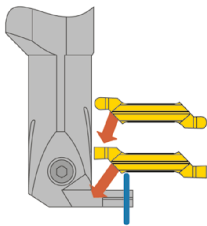


Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	H mm	DCONMS mm	DMIN mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LDRED mm	Pour plaquettes	À gauche	À droite
										70 893 ...	70 892 ...
I16 R/L 90-2.0D-GX16-1	15,25	16	20,5	2,00 - 2,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-1	516	516
I16 R/L 90-2.0D-GX16-2	15,25	16	20,5	2,76 - 3,75	5,0	13,5	150	32	GX 16-2	616	616
I20 R/L 90-2.0D-GX16-2	19,00	20	25,0	2,76 - 3,75	5,5	15,5	180	40	GX 16-2	620	620

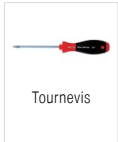
i Barre à droite → plaquette à gauche
Barre à gauche → plaquette à droite

i Lors de l'utilisation de plaquettes R ou L il faudra veiller à modifier l'outil afin d'obtenir le dégagement nécessaire et éviter les interférences



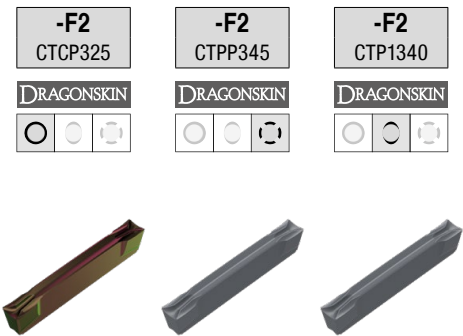
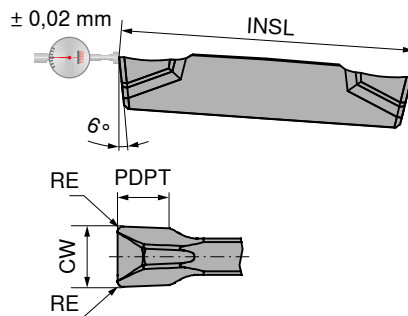
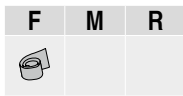
Pièces détachées Pour plaquettes

		80 950 ...	70 950 ...
GX 16-1	T15	113	403
GX 16-2	T15	113	403



→ 223-229

- ▲ Plaquette rectifiée sur la périphérie
- ▲ Convient également au tronçonnage de tubes et de pièces à parois minces



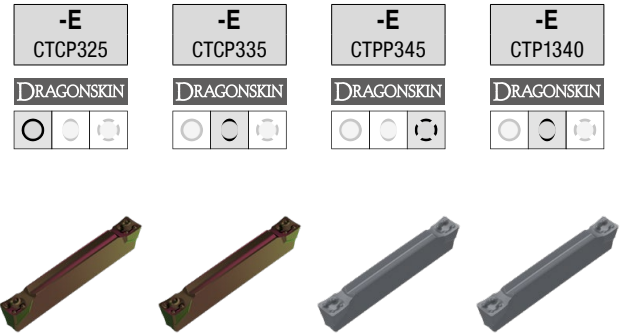
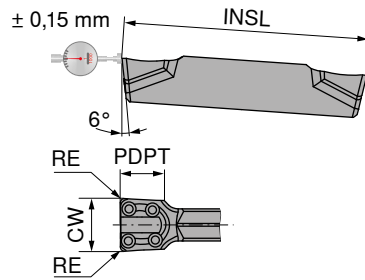
						70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
Désignation	INSL mm	CW +/-0,02 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pour porte-outils			
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3,0	0,3	2,5	GX 24-2	962	862	662
GX 24-2 E3.50 N 0.30	24	3,5	0,3	2,5	GX 24-2		864	
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
Q								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 262

Usinage extérieur



→ 243



						70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...	70 350 ...
Désignation	INSL mm	CW +/-0,05 mm	RE +/-0,05 mm	PDPT mm	Pour porte-outils				
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2	932	532	832	632
P						●	●	●	●
M						○	○	●	●
K						●	●		●
N									○
S						○		○	●
H									
O									○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 262

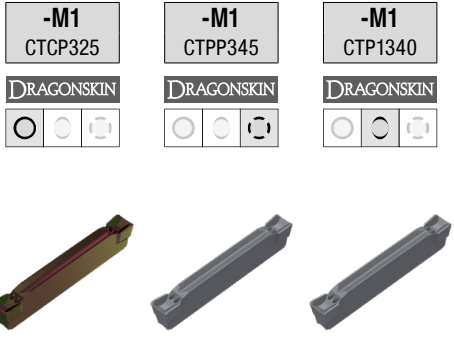
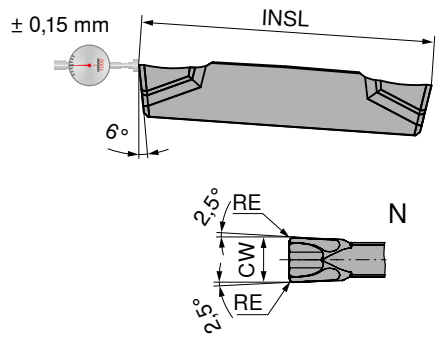
Usinage extérieur



→ 243

Plaquettes GX 24

- ▲ Excellent contrôle copeaux
- ▲ Géométrie dédiée au tronçonnage



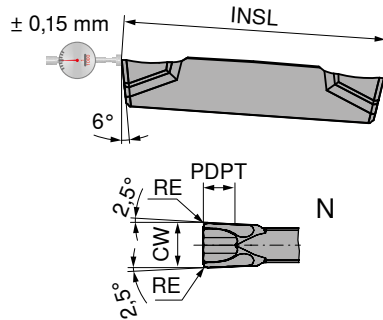
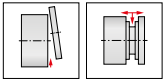
Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	Pour porte-outils	70 363 ...	70 363 ...	70 363 ...
GX 24-1 E2.00 N 0.20	24	2	0,2	GX 24-1	900	800	600
GX 24-2 E3.00 N 0.20	24	3	0,2	GX 24-2	902	802	602
P					●	●	●
M					○	●	●
K					●	●	●
N							○
S					○	○	●
H							
O							○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 263

Usinage intérieur	Usinage extérieur
	→ 243

Plaquettes GX 24

- ▲ Excellent contrôle copeaux
- ▲ Pour le tronçonnage et la réalisation de gorges



-M40 CTCP325	-M40 CTPP345	-M40 CTP1340
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils	70 364 ...	70 364 ...	70 364 ...
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	3,5	GX 24-2	900	800	600
P						●	●	●
M						○	●	●
K						●		●
N								○
S						○	○	●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 262

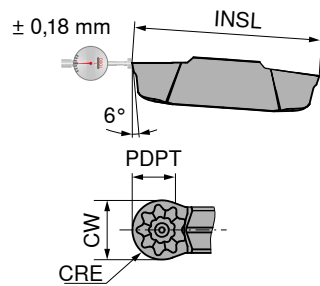
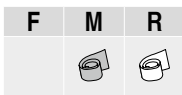
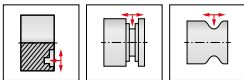
Usinage intérieur

Usinage extérieur

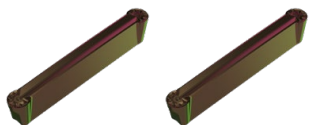


→ 243

Plaquettes à rayons complets GX 24



-M3 CTCP325	-M3 CTCP335
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN



Désignation	INSL mm	CW mm +/-0,05	CRE mm	PDPT mm	Pour porte-outils GX 24-2
GX 24-2 R1.50 N	24,4	3	1,5	1,5	

70 354 ...	70 354 ...
952	552

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N		
S	○	
H		
O		

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 263

Usinage intérieur

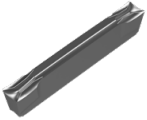
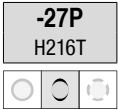
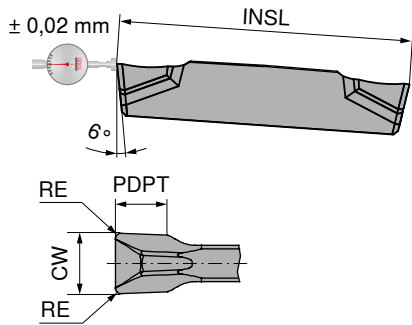
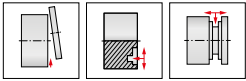
Usinage extérieur



→ 243

Plaquettes GX 24

- ▲ Géométrie fortement positive et à arêtes vives
- ▲ Rectifiée sur la périphérie



70 350 ...

Désignation	INSL mm	CW mm	RE mm	PDPT mm	Pour porte-outils
GX 24-2 E3.00 N 0.30	24	3	0,3	2,5	GX 24-2

682

P	
M	
K	●
N	●
S	○
H	
O	○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 262

Usinage intérieur

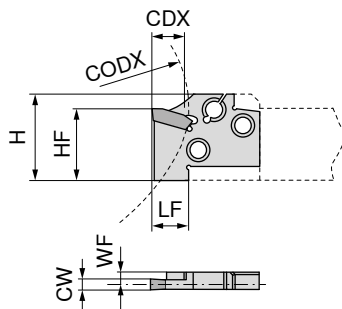
Usinage extérieur



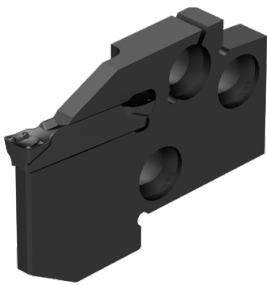
→ 243

ModularClamp MSS – Modules pour gorges radiales GX 24

- ▲ Pour gorges radiales profondes et tronçonnage
- ▲ Pour le tournage

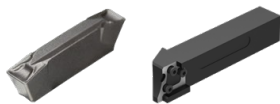


Les illustrations montrent l'exécution à droite.



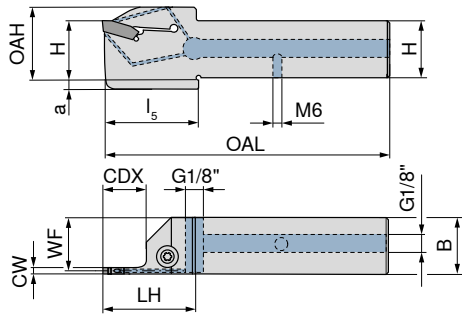
À gauche	À droite
70 868 ...	70 867 ...
020	020
120	120

Désignation	CW mm	WF mm	LF mm	HF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes
E20 R/L 21-GX 24-1	2,00 - 2,75	3,85	22	20	24	60	21	GX 24-1
E20 R/L 21-GX 24-2	3	3,40	22	20	24	60	21	GX 24-2

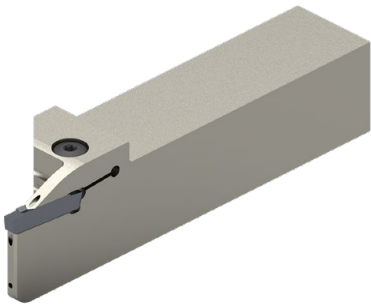


→ 237-242	→ 259+260							
-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Outil monobloc radial GX-DC 24



Les illustrations montrent l'exécution à droite



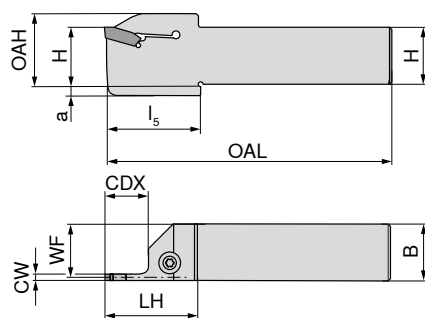
Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	I _s mm	a mm	CDX mm	Pour plaquettes	NEW	
												À gauche	À droite
E16 R/L 0021S2-1616X-S-DC-GX24	16	16	2	15,2	22	94	39	40	4	21	GX 24-1 E2..	70 844 ... 21601	70 844 ... 21600
E16 R/L 0021S3-1616X-S-DC-GX24	16	16	3	14,8	22	94	39	40	4	21	GX 24-2 E3..	31601	31600
E20 R/L 0021S2-2020X-S-DC-GX24	20	20	2	19,2	26	109	40			21	GX 24-1 E2..	22001	22000
E20 R/L 0021S3-2020X-S-DC-GX24	20	20	3	18,8	26	109	40			21	GX 24-2 E3..	32001	32000

Pièces détachées Pour plaquettes

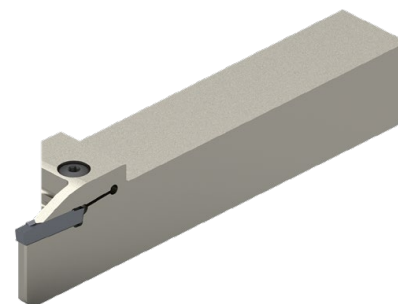
GX 24-1 E2..	T15 - IP	128
GX 24-2 E3..	T15 - IP	128

 Vous trouverez les plaquettes et conditions de coupe adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11**

MonoClamp – Outil monobloc radial GX 24



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	H mm	B mm	CW mm	WF mm	OAH mm	OAL mm	LH mm	l _s mm	a mm	CDX mm	Pour plaquettes	NEW À gauche 70 845 ...	NEW À droite 70 845 ...
E16 R/L 0021S2-1616K-S-GX24	16	16	2	15,2	22	125	39	40	4	21	GX 24-1 E2..	21601	21600
E16 R/L 0021S3-1616K-S-GX24	16	16	3	14,8	22	125	39	40	4	21	GX 24-2 E3..	31601	31600
E20 R/L 0021S2-2020K-S-GX24	20	20	2	19,2	26	125	40			21	GX 24-1 E2..	22001	22000
E20 R/L 0021S3-2020K-S-GX24	20	20	3	18,8	26	125	40			21	GX 24-2 E3..	32001	32000



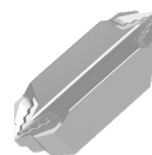
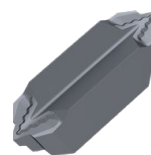
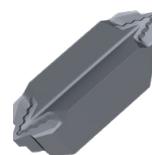
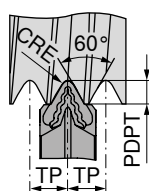
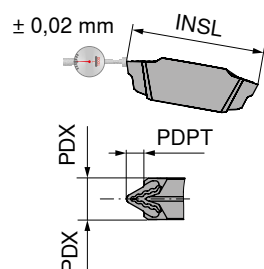
Pièces détachées
Pour plaquettes

GX 24-1 E2..	T15 - IP	128
GX 24-2 E3..	T15 - IP	128

80 950 ...

1 Vous trouverez les plaquettes et conditions de coupe adaptées dans Le Catalogue **Chapitre 11**

A diagram of a solenoid with a core, represented by a vertical rectangle on the left and a series of vertical lines for the coils. A red arrow points to the right from the right end of the solenoid.



								70 357 ...	70 357 ...	70 357 ...
Désignation	Taille	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Pour porte-outils			
TC 16-1 E 0.5 ISO	TC 16-1 ...	0,50	16	0,32	1,05	0,06	E.. R/L TC 16-1	010	110	610
TC 16-1 E 0.75 ISO	TC 16-1 ...	0,75	16	0,48	1,05	0,09	E.. R/L TC 16-1	012	112	612
TC 16-1 E 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,64	1,05	0,12	E.. R/L TC 16-1	014	114	614
TC 16-1 E 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,80	1,05	0,15	E.. R/L TC 16-1	016	116	616
TC 16-1 E 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,95	1,05	0,18	E.. R/L TC 16-1	018	118	618
TC 16-2 E 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,10	2,15	0,22	E.. R/L/N TC 16-2	030	130	630
TC 16-2 E 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,26	2,15	0,25	E.. R/L/N TC 16-2	032	132	632
TC 16-2 E 2.5 ISO	TC 16-2 ...	2,50	16	1,58	2,15	0,32	E.. R/L/N TC 16-2	034	134	634
TC 16-2 E 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,89	2,15	0,38	E.. R/L/N TC 16-2	036	136	636
P								●	●	
M								●	●	
K								●	●	●
N										●
S								○	●	
H								○		
Q										○

→ Recommandations d'utilisation 269

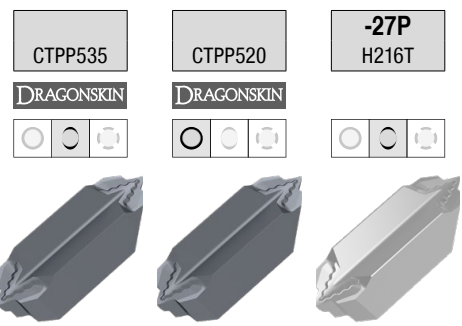
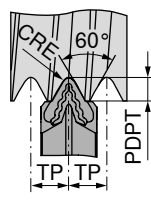
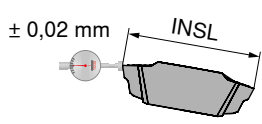
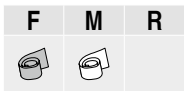
Usinage extérieur



→ 251

→ 252

Plaquettes de filetage TC profil complet – Filet intérieur 60°



Désignation	Taille	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Pour porte-outils
TC 16-1 1.0 ISO	TC 16-1 ...	1,00	16	0,59	1,05	0,06	I32 R/L TC 16-1
TC 16-1 1.25 ISO	TC 16-1 ...	1,25	16	0,74	1,05	0,07	I32 R/L TC 16-1
TC 16-1 1.5 ISO	TC 16-1 ...	1,50	16	0,89	1,05	0,09	I32 R/L TC 16-1
TC 16-2 1.75 ISO	TC 16-2 ...	1,75	16	1,02	2,15	0,11	I32 R/L TC 16-2
TC 16-2 2.0 ISO	TC 16-2 ...	2,00	16	1,17	2,15	0,13	I32 R/L TC 16-2
TC 16-2 3.0 ISO	TC 16-2 ...	3,00	16	1,76	2,15	0,19	I32 R/L TC 16-2

70 358 ...	70 358 ...	70 358 ...
114	014	
118	016	
	018	618
	030	
132	032	
136	036	636

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

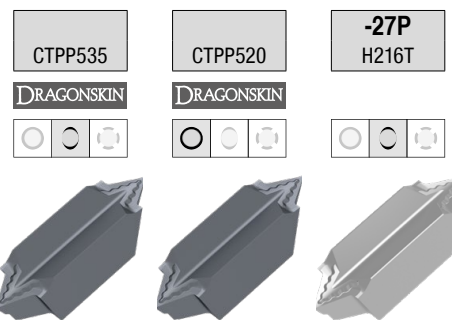
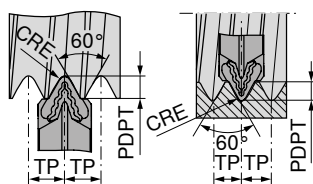
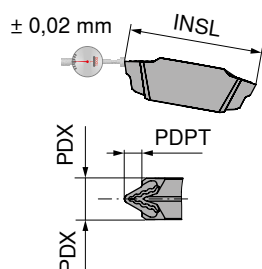
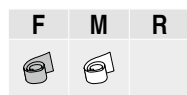
→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 269

Usinage intérieur

Usinage extérieur

								
→ 253								

Plaquettes de filetage TC profil partiel 60°



Désignation	Taille	TP mm	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Pour porte-outils	70 355 ...	70 355 ...	70 355 ...
TC 16-1 EI A 60	TC 16-1 ...	0,5 - 1,5	16	1,27	1,05	0,03	E/l.. R/L TC 16-1	110	010	610
TC 16-2 EI AG 60	TC 16-2 ...	0,5 - 3,0	16	2,57	2,15	0,03	E/l.. R/L/N TC 16-2	132	032	632
TC 16-2 EI G 60	TC 16-2 ...	1,75 - 3,0	16	2,49	2,15	0,11	E/l.. R/L/N TC 16-2	130	030	630
P								•	•	
M								•	•	
K								•	•	•
N										•
S								•	○	
H									○	
O										○

→ V_c Page 261

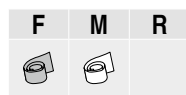
→ Recommandations d'utilisation 269

Usinage intérieur

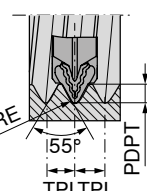
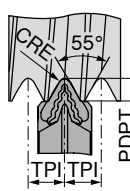
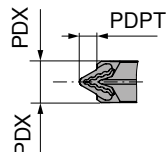
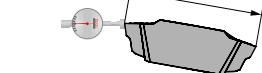
Usinage extérieur

→ 253	→ 251	→ 252							

Plaquettes de filetage TC profil complet 55°

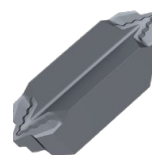


± 0,02 mm



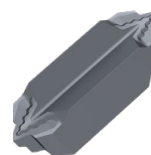
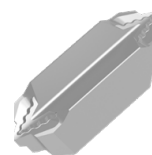
CTPP520

DRAGONSKIN



CTPP535

DRAGONSKIN

-27P
H216T

70 359 ...

70 359 ...

70 359 ...

Désignation	Taille	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Pour porte-outils
TC 16-1 EI 28 W	TC 16-1 ...	28	16	0,60	1,05	0,12	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 20 W	TC 16-1 ...	20	16	0,84	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 19 W	TC 16-1 ...	19	16	0,88	1,05	0,17	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-1 EI 16 W	TC 16-1 ...	16	16	1,05	1,05	0,21	E/l.. R/L TC 16-1
TC 16-2 EI 14 W	TC 16-2 ...	14	16	1,20	2,15	0,23	E/l.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 EI 12 W	TC 16-2 ...	12	16	1,40	2,15	0,27	E/l.. R/L/N TC 16-2
TC 16-2 EI 11 W	TC 16-2 ...	11	16	1,53	2,15	0,30	E/l.. R/L/N TC 16-2

010

016

018

022

030

034

110

118

130

132

134

618

630

634

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

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 269

Usinage intérieur

Usinage extérieur

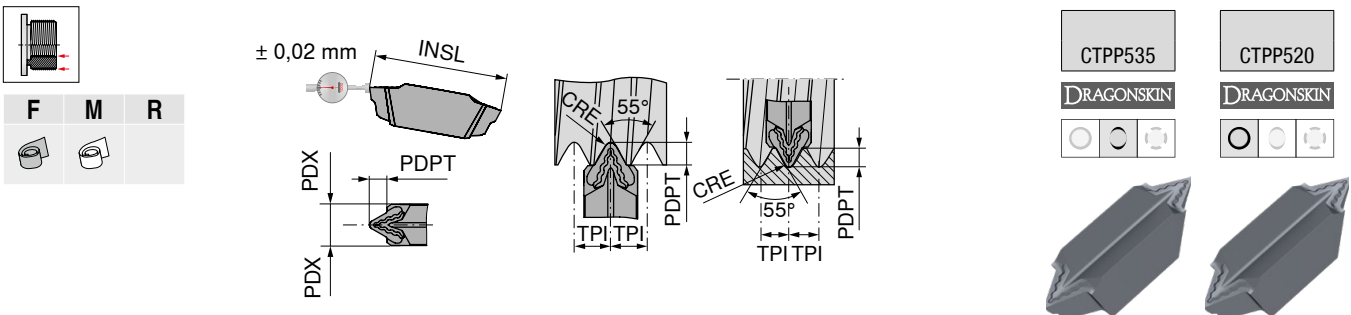


→ 253

→ 251

→ 252

Plaquettes de filetage TC profil partiel 55°

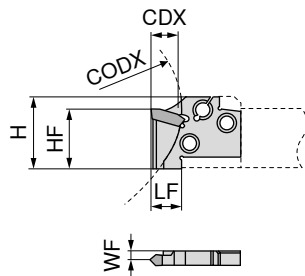


Désignation	Taille	TPI 1/"	INSL mm	PDPT mm	PDX mm	CRE mm	Pour porte-outils	70 356 ...	70 356 ...
TC 16-1 EI A 55	TC 16-1 ...	28 - 16	16	1,39	1,05	0,12	E/I.. R/L TC 16-1	110	010
TC 16-2 EI AG 55	TC 16-2 ...	28 - 8	16	2,91	2,15	0,12	E/I.. R/L/N TC 16-2	132	032
TC 16-2 EI G 55	TC 16-2 ...	14 - 8	16	2,78	2,15	0,23	E/I.. R/L/N TC 16-2	130	030
P								●	●
M								●	●
K								●	●
N									
S								●	○
H									○
O									

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 269

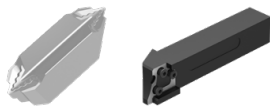
Usinage intérieur	Usinage extérieur
→ 253	→ 251 → 252

ModularClamp MSS – Modules de filetage TC (filets extérieurs)



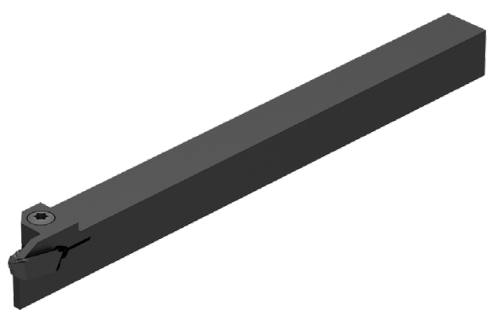
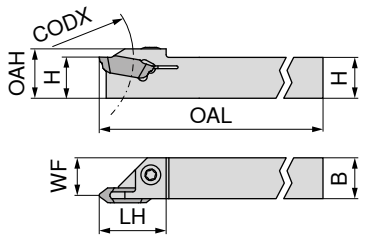
Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	TP mm	TPI 1/"	WF mm	HF mm	LF mm	H mm	CODX mm	CDX mm	Pour plaquettes	À gauche	Neutre	À droite
										70 872 ...	70 872 ...	70 872 ...
E20 R/L TC 16-1	0,5 - 1,5	28 - 16	3,45	13	20	24	60	8	TC 16-1 ...	120		020
E20 N TC 16-2	1,75 - 3,0	14 - 8	2,20	13	20	24		12	TC 16-2 ...		220	



→ 246-250	→ 259+260								
-----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Outil de filetage extérieur TC



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	TP mm	TPI 1/"	H mm	B mm	OAL mm	LH mm	OAH mm	WF mm	CODX mm	Pour plaquettes
E12 R/L 00-1212 TC16	0,5 - 3	28 - 8	12	12	150	20	14,5	11	30	TC16-1/2..

À gauche	À droite
70 883 ...	70 882 ...
012	012

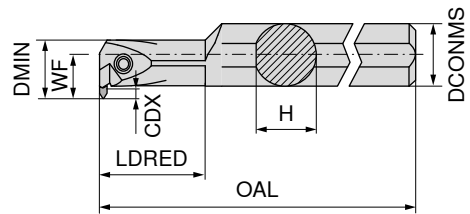
Pièces détachées
Pour plaquettes
TC16-1/2..

 Tournevis	 Vis
80 950 ...	70 950 ...
T15	113 M4x11 442



→ 246-250								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

MonoClamp – Barre d'alésage de filetage TC



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	WF mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	DMIN mm	Pour plaquettes	À gauche		À droite	
									70 857 ...		70 856 ...	
I16 L 90-2D TC16	14,0	20	18	180	32	4	20	TC16-1/2..		016		
I20 R/L 90-2D TC16	17,5	25	23	200	40	5	25	TC16-..		020		020

Pièces détachées Pour référence

70 857 016	T15	113	M4x14	403
70 857 020 / 70 856 020			M5x18	404



Tournevis



Vis

80 950 ...

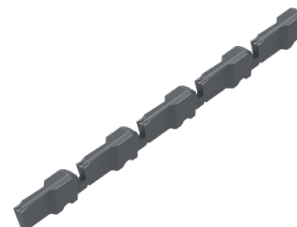
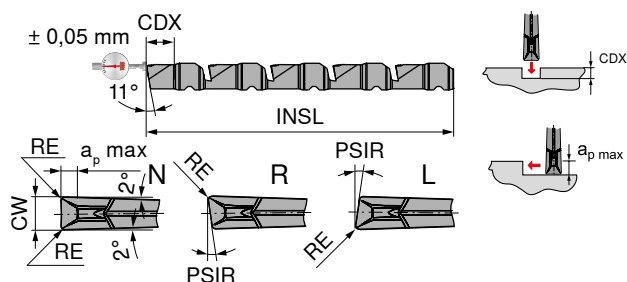
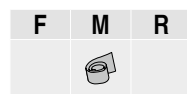
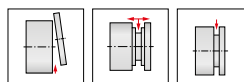
70 950 ...



→ 246-250

MaxiClick – Plaquette – Profondeur de coupe 5 mm

▲ Lame à 5 plaquettes



70 338 ...

Désignation	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _p max mm	CDX mm	Pour porte-outils	
MC 05-5-1.00 L 07-F2	L	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	250
MC 05-5-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	260
MC 05-5-1.00 N 0.10-F2	N	1,0	0,1		59,2	0,5	5	MC 05 R/L	210
MC 05-5-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	5	MC 05 R/L	220
MC 05-5-1.00 R 07-F2	R	1,0	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	230
MC 05-5-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		5	MC 05 R/L	240

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	
O	○

→ V_c Page 261

→ Recommandations d'utilisation 265

Usinage intérieur

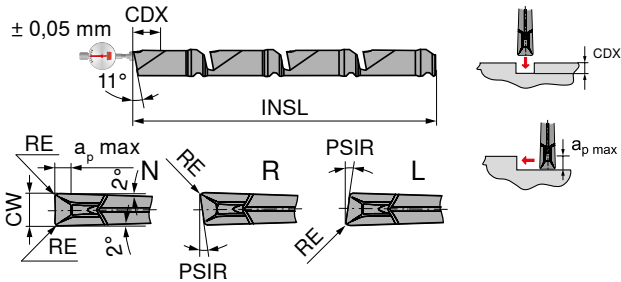
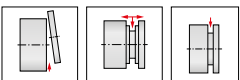
Usinage extérieur



→ 257

MaxiClick – Profondeur de coupe = 10 mm

▲ Lame à 4 plaquettes



-F2
CTP1340
DRAGONSKIN

Désignation	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	a _{p max} mm	CDX mm	Pour porte-outils	70 339 ...
MC 10-4-1.50 L 07-F2	L	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	270
MC 10-4-2.00 L 07-F2	L	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	280
MC 10-4-2.50 L 07-F2	L	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	290
MC 10-4-1.50 N 0.10-F2	N	1,5	0,1		59,2	1,0	10	MC 10 R/L	210
MC 10-4-2.00 N 0.10-F2	N	2,0	0,1		59,2	1,5	10	MC 10 R/L	220
MC 10-4-2.50 N 0.10-F2	N	2,5	0,1		59,2	2,0	10	MC 10 R/L	230
MC 10-4-1.50 R 07-F2	R	1,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	240
MC 10-4-2.00 R 07-F2	R	2,0	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	250
MC 10-4-2.50 R 07-F2	R	2,5	0,1	7°	59,2		10	MC 10 R/L	260
P									●
M									●
K									●
N									○
S									●
H									
O									○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 265

Usinage intérieur

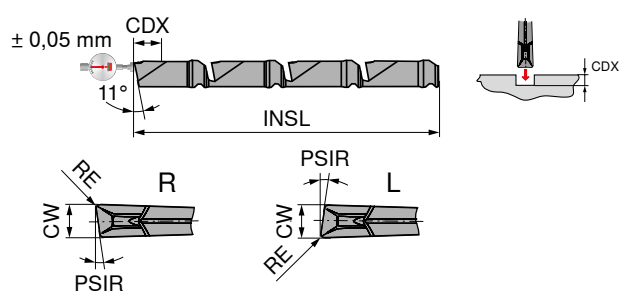
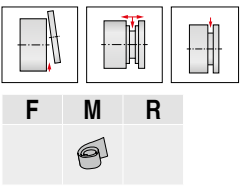
Usinage extérieur



→ 258

MaxiClick – Profondeur de coupe = 10 mm

▲ Lame à 4 plaquettes



-F3

CTP1340

DRAGONSKIN



Désignation	IH	CW mm	RE mm	PSIR	INSL mm	CDX mm	Pour porte-outils	70 340 ...
MC 10-4-1.50 L 12-F3	L	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	270
MC 10-4-2.00 L 12-F3	L	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	280
MC 10-4-2.50 L 12-F3	L	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	290
MC 10-4-1.50 R 12-F3	R	1,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	240
MC 10-4-2.00 R 12-F3	R	2,0	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	250
MC 10-4-2.50 R 12-F3	R	2,5	0,1	12°	59,2	10	MC 10 R/L	260
P								●
M								●
K								●
N								○
S								●
H								
O								○

→ V_c Page 261
→ Recommandations d'utilisation 265

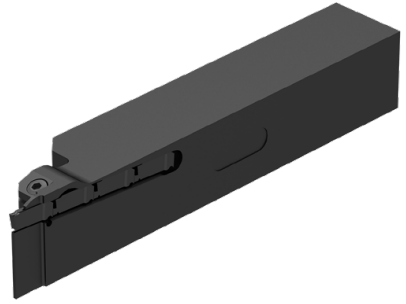
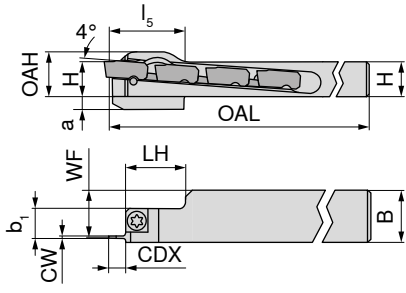
Usinage intérieur	Usinage extérieur
	→ 258

 Clé	 Vis
70 950 ...	70 950 ...
T15	M4x11
738	174



→ 254

MaxiClick – Profondeur de coupe = 10 mm



Les illustrations montrent l'exécution à droite.

Désignation	H mm	OAH mm	B mm	a mm	CW mm	CDX mm	WF mm	OAL mm	LH mm	I ₅ mm	Pour plaquettes	À gauche		À droite	
												70 874 ...		70 874 ...	
MC 10 R/L -1010K	10	13	10		1,50 - 2,50	10	8,5	125	28		MC 10	210		110	
MC 10 R/L -1010K-S	10	13	10	6	1,50 - 2,50	10	8,5	125	28	27	MC 10	410 ¹⁾		310 ¹⁾	
MC 10 R/L -1212K	12	15	12		1,50 - 2,50	10	10,5	125	28		MC 10	212		112	
MC 10 R/L -1212K-S	12	15	12	4	1,50 - 2,50	10	10,5	125	28	27	MC 10	412 ¹⁾		312 ¹⁾	
MC 10 R -1616K	16	19	16		1,50 - 2,50	10	14,5	125	28	20	MC 10			116	
MC 10 R/L -2020K	20	23	20		1,50 - 2,50	10	18,8	125	28	20	MC 10	220		120	

1) S = Corps renforcé

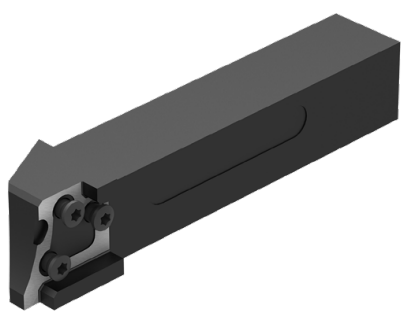
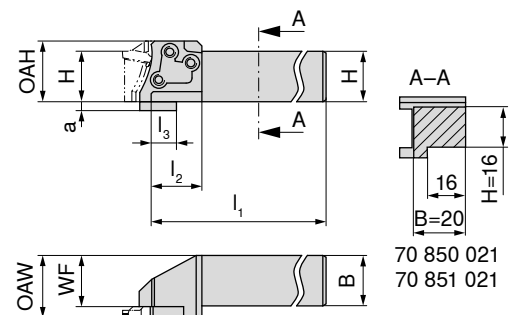
Pièces détachées Pour plaquettes

MC 10	T15	738	M4x11	174
-------	-----	-----	-------	-----



→ 255+256									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Porte-outils à 0°



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	H mm	B mm	OAW mm	OAH mm	WF mm	l ₁ mm	l ₂ mm	Pour modules	À gauche		À droite	
									70 851 ...		70 850 ...	
E12 R/L 00-1212E	12	12	15,25	14,5	11,75	70	12	E12 R/L ...		012		012
E16 R/L 00-1616G	16	16	19,25	19,5	15,75	90	16	E16 R/L ...		016		016
E20 R/L 00-1620G	16	20	24,25	24,0	20,15	90	20	E20 R/L ...		021 ¹⁾		021 ¹⁾
E20 R/L 00-2020J	20	20	24,25	24,0	20,15	110	20	E20 R/L ...		020		020

1) Vue suivant coupe A-A

Pièces détachées Pour référence

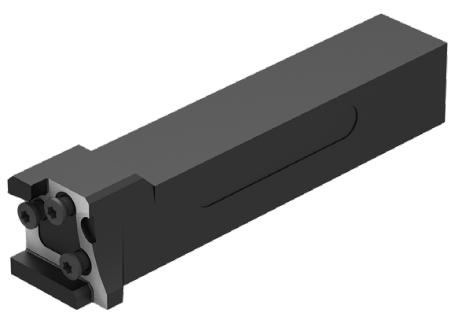
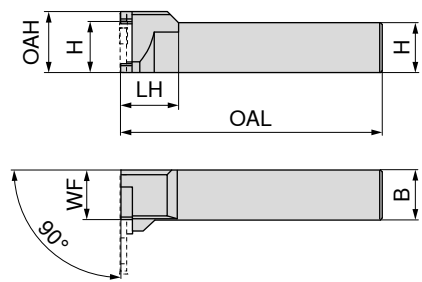
Pièces détachées				
70 851 012 / 70 850 012	T08	110	M2,5x10	440
70 851 016 / 70 850 016	T15	113	M3,5x12,5	441
70 851 021 / 70 850 021	T15	113	M4x14	403
70 851 020 / 70 850 020	T15	113	M4x14	403

Vue d'ensemble des modules



→ 206+207									
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ModularClamp MSS – Porte-outils à 90°



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	H mm	B mm	OAH mm	WF mm	OAL mm	LH mm	Pour mo- dules
E20 R/L 90-2020J	20	20	24	20	110	20	E20 R/L ...

À gauche	À droite
70 855 ...	70 854 ...
020	020

 Module à droite → Plaquette à gauche
Module à gauche → Plaquette à droite

Pièces détachées
Pour référence
70 855 020 / 70 854 020

	 Tournevis	 Vis
	80 950 ...	70 950 ...
	113	403
	M4x14	

Vue d'ensemble des modules



→ 206+207								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

Données de coupe pour plaquettes GX/LX/FX/SX/AX/TC/MaxiClick

	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
	CTCP325	CTCP335	CTPP345	CTPP520	CTPP535	CTP1340	H216T (SX/FX/GX)	H216T (TC)
Index	V _c en m/min.							
P.1.1	220	184	135	236	180	177		
P.1.2	194	160	119	204	152	149		
P.1.3	171	138	105	174	126	123		
P.1.4	163	131	100	165	118	115		
P.1.5	151	120	93	150	105	102		
P.2.1	198	164	122	209	157	153		
P.2.2	161	129	99	162	116	112		
P.2.3	151	120	93	150	105	102		
P.2.4	121	92	74	113	73	70		
P.3.1	149	127	101	185	119	112		
P.3.2	96	89	80	131	88	76		
P.3.3	44	51	59	76	58	39		
P.4.1	149	127	101	185	119	112		
P.4.2	123	108	90	158	103	94		
M.1.1	149	127	101	185	119	112		
M.2.1	96	89	80	131	88	76		
M.3.1	133	116	94	169	109	102		
K.1.1	170	135		140	165	150	140	140
K.1.2	150	115		115	150	125	115	115
K.2.1	160	130		180	145	140	150	150
K.2.2	145	105		115	155	120	110	110
K.3.1	210	150		130	190	170	170	170
K.3.2	140	115		110	145	120	140	140
N.1.1						300	400	450
N.1.2						200	100	450
N.2.1						300	450	300
N.2.2						200	450	300
N.2.3						150	500	225
N.3.1						300	425	190
N.3.2						300	400	290
N.3.3						200	275	290
N.4.1						200	225	290
S.1.1	35			40	30	35	38	
S.1.2	30		30	30	25	30	28	
S.2.1	20		25	20	15	20	28	
S.2.2	15			15	15	15	24	
S.2.3	15			18	15	15	20	
S.3.1				125	85	85	90	
S.3.2				50	35	40	55	
S.3.3				35	25	30	40	
H.1.1				30				
H.1.2				25				
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1				25				
H.3.1				40				
O.1.1						130	130	290
O.1.2								
O.2.1						105	105	290
O.2.2								
O.3.1								



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

GX – Profondeurs de passe et avances

GX Standard / GX-E

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



GX Standard / GX-E	Profondeur de passe a_p en mm						
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Largeur en mm	Avances f en mm/tour						
2	0,10-0,15	0,05-0,15	0,05-0,12	0,05-0,10			
3	0,10-0,17	0,05-0,17	0,05-0,17	0,05-0,15	0,05-0,12		
4	0,10-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,17	0,07-0,15	
5	0,10-0,25	0,10-0,25	0,07-0,25	0,07-0,25	0,07-0,22	0,07-0,20	
6	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,25	0,15-0,22

GX Standard / GX-E
Avances f en mm/tour
0,05-0,20
0,10-0,25
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,35



Gorges axiales : réduire l'avance de 40%

GX-F2

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



GX-F2	Profondeur de passe a_p en mm								
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
Largeur en mm	Avances f en mm/tour								
2	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,10					
3	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,15	0,04-0,13	0,04-0,12			
4	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,17	0,05-0,15		
5	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,17	0,07-0,15	
6	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,23	0,10-0,19	0,10-0,15

GX-F2
Avances f en mm/tour
0,05-0,15
0,075-0,20
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,325



Gorges axiales : réduire l'avance de 40%

GX-M40

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



GX-M40	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Largeur en mm	Avances f en mm/tour							
2	0,10-0,20	0,05-0,20	0,05-0,17	0,05-0,15				
3	0,10-0,22	0,10-0,22	0,10-0,21	0,10-0,20	0,10-0,17			
4	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,22	0,10-0,17		
5	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,27	0,10-0,23	0,10-0,20	
6	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,32	0,10-0,27	0,10-0,23	0,10-0,20

GX-M40
Avances f en mm/tour
0,05-0,15
0,075-0,20
0,10-0,25
0,10-0,30
0,15-0,325



Gorges axiales : réduire l'avance de 40%

GX-27P

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



GX-27P	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Largeur en mm	Avances f en mm/tour							
2	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,20				
3	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,20			
4	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,25		
5	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,35	0,10-0,32	0,10-0,30	
6	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,40	0,10-0,36	0,10-0,33	0,10-0,30

GX-27P
Avances f en mm/tour
0,05-0,20
0,05-0,25
0,05-0,30
0,10-0,35
0,10-0,40

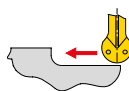


Gorges axiales : réduire l'avance de 40%

GX – Profondeurs de passe et avances

GX-M3

Chariotage



Gorges / Tronçonnage

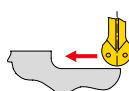


GX-M3	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Rayon RE en mm	Avances f en mm/tour							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

GX-M3
Avances f en mm/tour
0,05–0,20
0,10–0,25
0,10–0,25
0,10–0,35

GX-27P Rayonnée

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



GX-27P Rayonnée	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Rayon RE en mm	Avances f en mm/tour							
1,5	0,10–0,45	0,05–0,45	0,05–0,40					
2	0,15–0,50	0,10–0,50	0,10–0,50	0,10–0,40				
2,5	0,15–0,60	0,10–0,60	0,10–0,60	0,10–0,50	0,10–0,45			
3	0,25–0,70	0,20–0,70	0,15–0,70	0,15–0,70	0,15–0,65	0,15–0,60	0,15–0,55	
4	0,25–0,80	0,20–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,80	0,15–0,75	0,15–0,70

GX-27P Rayonnée
Avances f en mm/tour
0,05–0,15
0,075–0,20
0,10–0,25
0,10–0,30
0,15–0,35

GX-M1

Gorges / Tronçonnage



GX-M1	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25

GX-Rayonnées

Gorges / Tronçonnage



GX-Rayonnées	
Rayon RE en mm	Avances f en mm/tour
0,80	0,05–0,10
1,00	0,05–0,15
1,20	0,05–0,15

GX-Pour gorges de circlips

Gorges

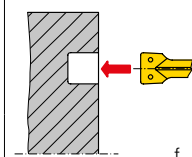
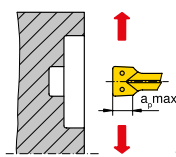


GX-Circlips	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
0,60–1,70	0,02–0,09
1,95–2,25	0,05–0,10
2,75–3,25	0,05–0,12

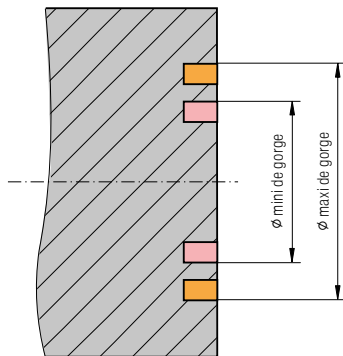
Avances et recommandations pour la réalisation de gorges frontales et de chariotages avec GX24

Choix des avances

GX

Désignation	 f en mm/tr	 f en mm/tr	a _{p,max} mm
GX 24-2 E 3.00 ..	0,05-0,15	0,05-0,20	2,5
GX 24-3 E 4.00 ..	0,05-0,15	0,05-0,25	3,0
GX 24-3 E 5.00 ..	0,05-0,15	0,10-0,25	3,0
GX 24-4 E 6.00 ..	0,05-0,20	0,10-0,30	3,5

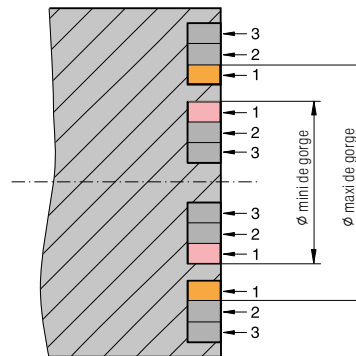
Gorges frontales



N'est possible qu'avec le module axial ou le porte-outil mono axial dans la plage de diamètre spécifiée (par exemple 50-70 mm).

Important : La plage de diamètres indiquée s'applique toujours au diamètre extérieur de la gorge !

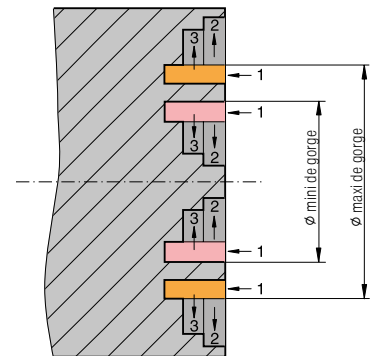
Gorges frontales (élargissements)



L'élargissement de gorges au-delà de la plage de diamètres indiquée est possible vers le haut et vers le bas.

Information importante : Seule la première gorge doit se situer dans la plage de diamètres spécifiés du module axial. La profondeur des gorges d'élargissement ne doit pas être supérieure à celle de la première.

Gorges frontales et dressage de faces

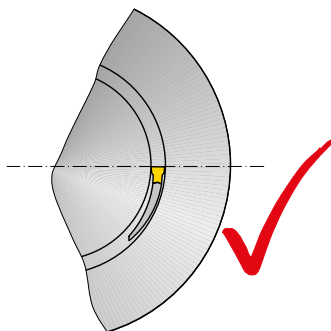


L'élargissement de gorge par dressage est possible au-dessus et au-dessous de la plage de diamètres indiquée d'après le schémas ci dessus.

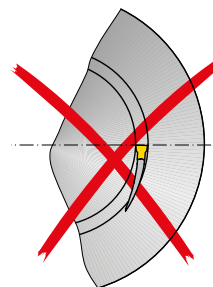
Important : Seule la première passe doit se situer dans la plage de diamètres indiquée sur le module.



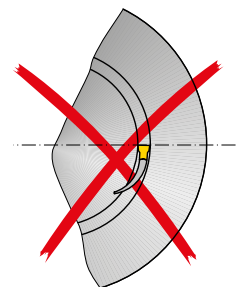
Attention : Le diamètre des gorges frontales doit être compris dans la plage de diamètres indiquée sur le module axial ou le support monobloc. Sinon, l'outil risque d'être endommagé ou détruit.



Module frontal correct



Module frontal incorrect



MaxiClick – Profondeurs de passe et avances

MaxiClick 05

Chariotage

Profondeur de passe a_p en mm

MaxiClick 05	0,25	0,50	0,75
Largeur en mm	Avances f en mm/tour		
1	0,02–0,15	0,02–0,10	
1,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14

Gorges / Tronçonnage

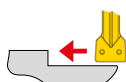


MaxiClick 05

MaxiClick 05
Avances f en mm/tour
0,03–0,10
0,03–0,11

MaxiClick 10

Chariotage

Profondeur de passe a_p en mm

MaxiClick 10	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50
Largeur en mm	Avances f en mm/tour				
1,5	0,02–0,20	0,02–0,15	0,02–0,10		
2	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,14	0,02–0,10	
2,5	0,02–0,20	0,02–0,20	0,02–0,17	0,02–0,13	0,02–0,10

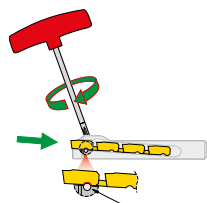
Gorges / Tronçonnage



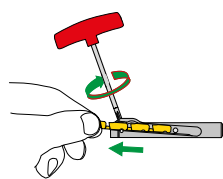
MaxiClick 10

MaxiClick 10
Avances f en mm/tour
0,03–0,11
0,03–0,12
0,03–0,15

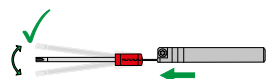
MaxiClick – Fonctionnement du système



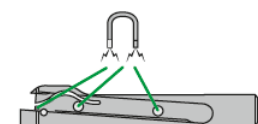
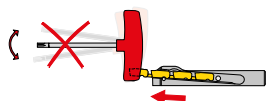
La plaquette doit bien épouser la goupille de centrage



Faire coulisser la lame vers l'avant



Supprimer l'arête usée par un mouvement latéral (à gauche ou à droite)

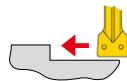


De petits aimants permettent de maintenir la lame sur le porte-outil lors de l'indexation des arêtes

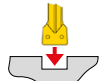
SX – Profondeurs de passe et avances

SX-F2

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



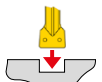
SX-F2	Profondeur de passe a_p en mm									SX-F2
	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour									Avances f en mm/tour
2	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,15	0,03-0,10						0,05-0,15
3	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,17	0,04-0,15	0,04-0,13	0,04-0,12				0,075-0,20
4	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,20	0,05-0,17	0,05-0,15			0,10-0,25

SX-M2

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



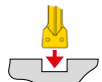
SX-M2	Profondeur de passe a_p en mm								SX-M2
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour								Avances f en mm/tour
2	0,05-0,17	0,05-0,13	0,05-0,10						0,05-0,15
3	0,07-0,20	0,07-0,20	0,07-0,18	0,07-0,15					0,075-0,20
4	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,25	0,10-0,22	0,10-0,18				0,10-0,25
5	0,12-0,27	0,12-0,27	0,12-0,27	0,12-0,25	0,12-0,22				0,10-0,30
6	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,30	0,15-0,25	0,15-0,20			0,15-0,35

SX-27P

Chariotage



Gorges / Tronçonnage



SX-27P	Profondeur de passe a_p en mm								SX-27P
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour								Avances f en mm/tour
2	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,23	0,05-0,20					0,05-0,20
3	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,25	0,05-0,20				0,05-0,25
4	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,25			0,05-0,30

SX/LX – Profondeurs de passe et avances

SX-M1

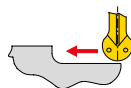
Gorges / Tronçonnage



SX-M1	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
2	0,05–0,15
3	0,10–0,20
4	0,10–0,25
5	0,15–0,30
6	0,15–0,35

SX-M3

Chariotage



SX-M3	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Rayon en mm	Avances f en mm/tour							
1,5	0,15–0,35	0,15–0,35	0,15–0,30					
2	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,40	0,15–0,30				
2,5	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,50	0,15–0,40	0,15–0,35			
3	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,70	0,20–0,60	0,20–0,50	0,20–0,40		

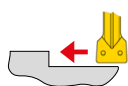
Gorges / Tronçonnage



SX-M3	
Avances f en mm/tour	
0,05–0,20	
0,10–0,25	
0,10–0,25	
0,10–0,35	

LX-M2

Chariotage



LX-M2	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Largeur en mm	Avances f en mm/tour							
8	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,45	0,17–0,40	0,17–0,37	0,17–0,35	
10	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,50	0,20–0,46	0,20–0,42	0,20–0,38	0,20–0,35

Gorges / Tronçonnage



LX-M2	
Avances f en mm/tour	
0,20–0,50	
0,20–0,50	

LX-M3

Chariotage



LX-M3	Profondeur de passe a_p en mm							
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Rayon en mm	Avances f en mm/tour							
4	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,80	0,25–0,70	0,25–0,60	0,25–0,50

Gorges / Tronçonnage

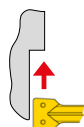


LX-M3	
Avances f en mm/tour	
0,15–0,35	

AX/FX – Profondeurs de passe et avances

AX-F50

Dressage de faces



	Profondeur de passe a_p en mm			
AX-F50	0,5	1,0	1,5	2,3
Dimensions	Avances f en mm/tour			
AX 05	0,03–0,10	0,03–0,10		
AX 10	0,03–0,13	0,03–0,13	0,03–0,135	
AX 15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15	0,03–0,15

Gorges frontales



1, Gorges	
Avances f en mm/tour	Avances f en mm/tour
0,025–0,080	0,025–0,20
0,025–0,065	0,05–0,25
0,025–0,050	0,05–0,30

FX-F1

Gorges / Tronçonnage



FX-F1	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
2,2	0,025–0,10
3,1	0,05–0,15
4,1	0,05–0,20

FX-M1

Gorges / Tronçonnage



FX-M1	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
2,20	0,05–0,15
3,10	0,08–0,18
4,10	0,10–0,20
5,10	0,15–0,28
6,50	0,15–0,33
8,20	0,20–0,40
9,70	0,20–0,40

FX-27P

Gorges / Tronçonnage



FX-27P	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
2,20	0,01–0,10
3,10	0,015–0,125
4,10	0,05–0,15

FX-R2

Gorges



FX-R2	
Largeur en mm	Avances f en mm/tour
3,10	0,10–0,275
4,10	0,15–0,35

TC – Valeurs indicatives pour la hauteur des filets et le nombre de passes



Les valeurs mentionnées sont des valeurs indicatives pour l'usinage des aciers

Profil complet : filetage métrique ISO, extérieur, 60°

Pas en mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Nombre de passes	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Hauteur du filet en mm	0,32	0,48	0,64	0,8	0,95	1,10	1,26	1,58	1,89	2,21	2,53	2,84	3,16

Profil complet : filetage métrique ISO, intérieur, 60°

Pas en mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Nombre de passes	4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Hauteur du filet en mm	0,30	0,45	0,59	0,74	0,89	1,02	1,17	1,46	1,76	2,02	2,35	2,64	2,93

Profil complet : filetages Whitworth, extérieurs et intérieurs, 55°

Pas en filets/pouce	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Nombre de passes	5-8	5-8	5-9	5-9	6-10	6-10	7-11	8-12	9-14	9-14	10-17	10-18	10-18	12-20	12-20	12-20
Hauteur du filet en mm	0,60	0,65	0,70	0,84	0,88	0,93	1,05	1,20	1,40	1,53	1,68	1,87	2,11	2,41	2,81	3,37

Profil partiel : filetages extérieurs et intérieurs, 60°

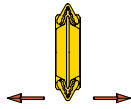
Extérieur	TC 16-2EI-AG60																
	TC 16-1EI-A60									TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Pas en mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Nombre de passes	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22
Hauteur du filet en mm	0,33	0,52	0,71	0,90	1,09	1,28	1,47	1,84	2,22	1,23	1,42	1,79	2,17	2,45	2,83	3,21	3,59
Intérieur	TC 16-2EI-AG60																
	TC 16-1EI-A60									TC 16-2EI-G60				TC 16-3EI-N60			
Pas en mm	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,5	3,0	1,75	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Nombre de passes	4-6	4-7	5-9	6-10	7-11	8-12	9-14	10-15	12-19	8-12	9-14	10-15	12-20	12-20	13-21	14-22	14-22
Hauteur du filet en mm	0,27	0,44	0,60	0,76	0,92	1,09	1,25	1,57	1,90	1,04	1,20	1,52	1,85	2,07	2,40	2,72	3,05

Profil partiel : filetages extérieurs et intérieurs, 55°

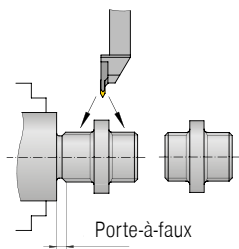
Extérieur	TC 16-2EI-AG55												
	TC 16-1EI-A55												
Pas en filets/pouce	28	26	24	20	19	18	16	14	12	11	10	9	8
Nombre de passes	5-8	5-8	6-9	6-9	7-12	7-12	8-14	9-14	10-16	10-16	11-18	12-20	12-20
Hauteur du filet en mm	0,66	0,72	0,79	0,95	1,01	1,07	1,21	1,39	1,63	1,79	1,97	2,20	2,48
Intérieur	TC 16-2EI-G55									TC 16-3EI-N55			
	14	12	11	10	9	8	7	6	5				
	8-12	9-14	10-15	11-18	12-20	12-20	12-20	12-20	14-22				
	1,22	1,46	1,56	1,80	2,03	2,31	2,40	2,89	3,56				

Comparaison entre système de filetage TC et système conventionnel

TC

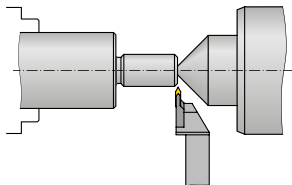


- ▲ L'exécution neutre de la plaquette permet l'utilisation dans les deux sens
- ▲ Seulement une plaquette de filetage par pas pour filets à profils partiels et Whitworth; seulement deux plaquettes (intérieure – extérieure) par pas pour filets ISO
- ▲ Moins d'articles en stock
- ▲ Excellente formation des copeaux grâce à la géométrie disposant d'un angle de coupe de + 10°

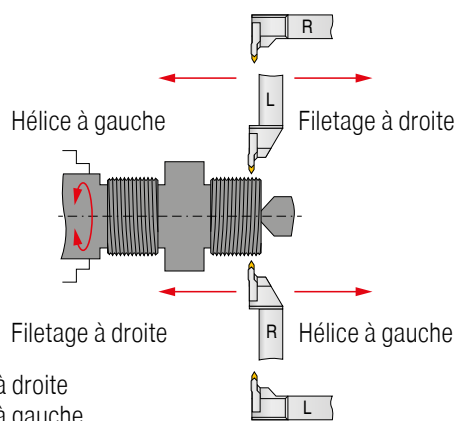


Solution économique car :

- ▲ Temps d'usinage réduits
- ▲ Changement d'outil pas nécessaire
- ▲ Stabilité élevée grâce à de petits porte-à-faux
- ▲ Économie en matière
- ▲ Filetage entre épaulements possible
- ▲ Nombre restreint d'outils et de plaquettes



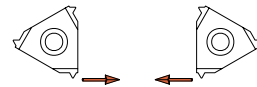
- ▲ Très bonne accessibilité à la pièce, utilisation possible de la contre-pointe pour les porte à faux importants et des petits diamètres



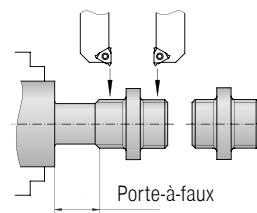
R = Outil à droite
L = Outil à gauche

- ▲ Utilisation simplifiée, car les outils ne nécessitent pas de correction angulaire dans les deux sens

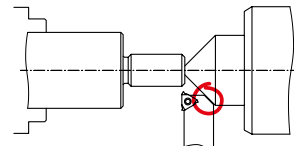
Outil conventionnel



- ▲ Plaquettes en exécution à droite et à gauche, utilisables dans un seul sens de travail.
- ▲ Chaque pas nécessite 4 plaquettes de filetage (à droite – à gauche, intérieure – extérieure)



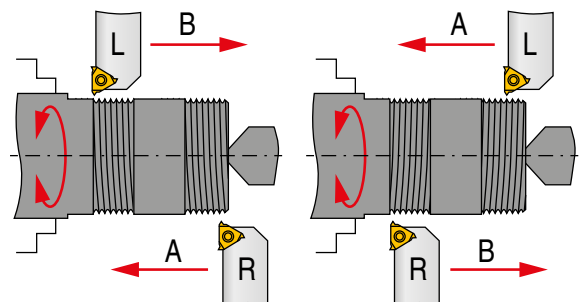
- ▲ Cette opération requiert 2 outils
- ▲ Perte supplémentaire de matière et de stabilité due à un grand porte-à-faux



- ▲ Mauvaise accessibilité
- ▲ Danger de collision

Filetage à droite

Hélice à gauche

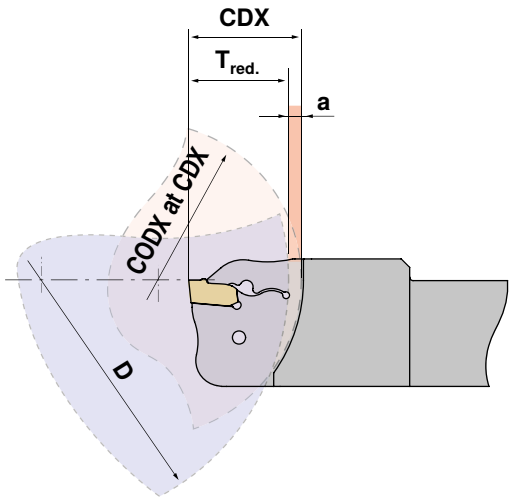


- ▲ Correction de l'angle d'hélice nécessaire en fonction du rapport: $\emptyset$ / pas
- ▲ Ne peut être utilisé que dans un seul sens

ModularClamp



Les modules ModularClamp sont harmonisés avec un diamètre de pièce donné CODX en fonction de la taille de la construction. Si le diamètre de la pièce est supérieur au CODX du module de tronçonnage, la profondeur de tronçonnage possible se réduit de la cote „a“.



- CDX** Profondeur de tronçonnage maximale en mm
- CODX** Ø max de la pièce en mm à la profondeur de tronçonnage maximale
- a** Valeur de réduction en mm

$T_{red.} = CDX - a$

Réduction de la profondeur de tronçonnage

Réduction de la valeur de plongée a (mm)																	
Taille de construction		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
E12	35	40	45	60	75	115	>250										
E16	50	55	60	70	80	100	130	200	>420								
E20	60	65	70	75	85	95	110	130	165	220	>330						
E25	75	80	85	90	100	110	125	140	160	190	240	320	>500				
E32	95	100	105	110	120	125	135	145	160	180	200	225	270	320	400	530	>800
Diamètre de la pièce D (mm)																	
Diamètre maximal de la pièce (CODX) pour une gorge de profondeur maximale (CDX) en mm																	

Exemple :

E25R21-GX24-3

Taille de construction 25

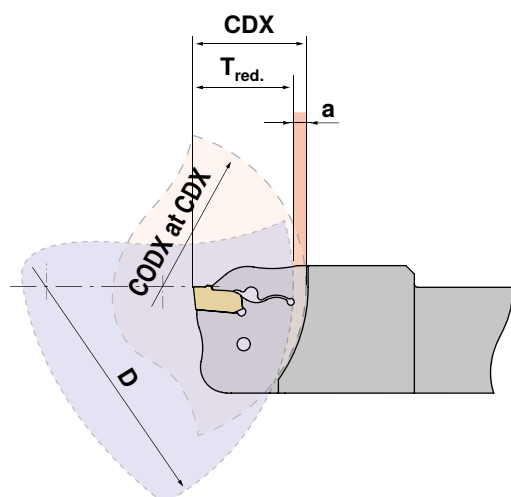
CDX = 21 mm, Ø 75 mm

D = Ø 100 mm

CDX - a = T_{red.}
21 - 2 = 19 mm

MonoClamp

SX



Les outils MonoClamp sont harmonisés avec un diamètre de pièce donné CODX en fonction de la taille de la construction. Si le diamètre de la pièce est supérieur au CODX du module de tronçonnage, la profondeur de tronçonnage possible se réduit de la cote "a".

CDX Profondeur de tronçonnage maximale en mm

CODX Ø max de la pièce en mm à la profondeur de tronçonnage maximale

a Valeur de réduction en mm

$$T_{red.} = CDX - a$$

Réduction de la profondeur de tronçonnage

	Réduction de la valeur de plongée a (mm)																
Queue	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
E12R/L0022...	44	70	80	95	115	150	225	>450									
E16R/L0026...	52	90	105	125	155	210	305	>600									
E20R/L0026...	52	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E20R/L0033...	66	110	125	140	160	195	240	320	475	>950							
E25R/L0026...	52	140	160	190	235	310	465	>930									
E25R/L0033...	66	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
E25R/L0040...	80	155	175	200	230	275	340	450	675	>1350							
	Diamètre de la pièce D (mm)																
	Diamètre maximal de la pièce (CODX) pour une gorge de profondeur maximale (CDX) en mm																

Exemple :

E25R0033...

CDX = 33 mm, Ø 66 mm

D = Ø 200 mm

$$CDX - a = T_{red.}$$

$$33 - 1,5 = 31,5 \text{ mm}$$

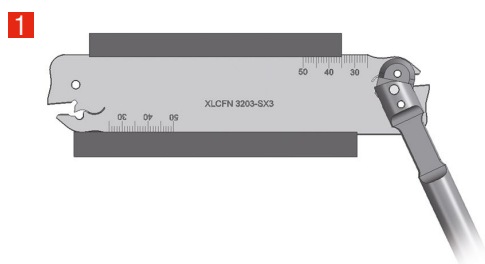
Principe de serrage : Système SX

Fonctionnement du système – Ouverture et fermeture du logement de la plaquette

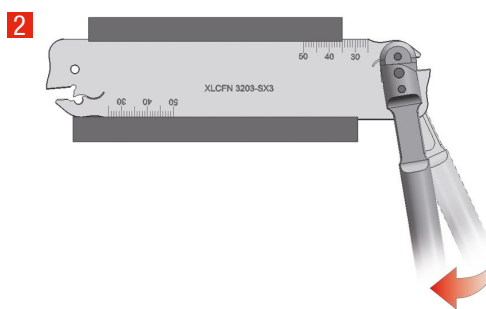
Système précis pour le serrage et le démontage des plaquettes.

La clé a été conçue de sorte que le matériau ne soit pas sollicité au-delà de sa limite élastique.

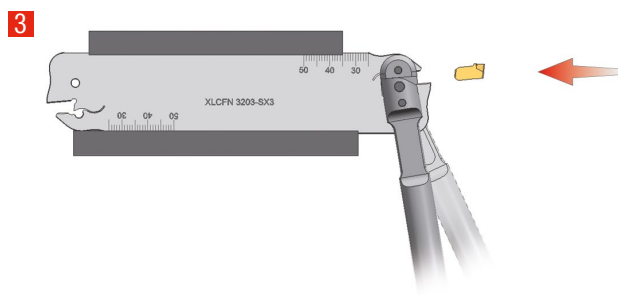
Grâce à cela, la durée de vie des logements de plaquettes et des lames est considérablement prolongée.



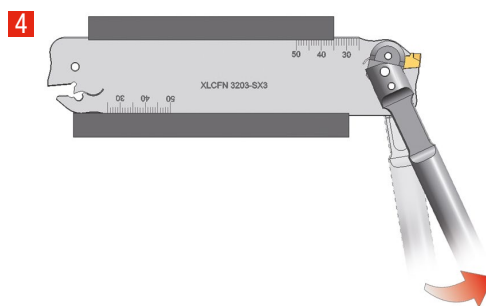
Insérer les pions de la clé dans les deux trous prévus à cet effet



Pousser sur la clé. Le logement de la plaquette s'écarte légèrement



Maintenir la clé sous pression, et insérer la plaquette dans son logement.

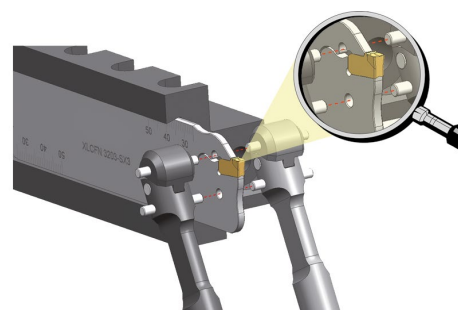


Tirer la clé vers l'avant. Le logement de plaquette se retend, et la plaquette est serrée fermement.



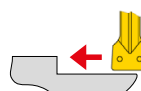
Assurez-vous que lors du changement de la plaquette la clé soit toujours sous tension !

La conception de la lame permet l'utilisation de la clé de montage de chaque côté.



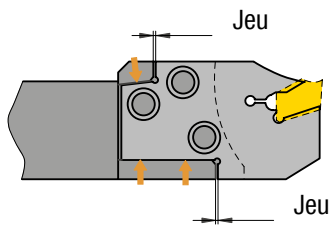
Porte-à-faux maximal des lames en chariotage

Lame	Porte-à-faux maximal
SX 2 – SX 3	25 mm
SX 4 – SX 5	30 mm
SX 6	35 mm



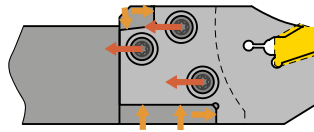
Principe de serrage – Module ModularClamp

Module desserré

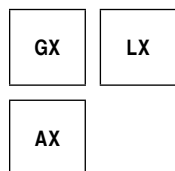
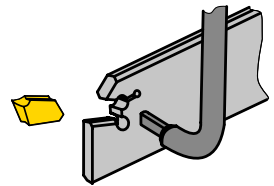


- ▲ Le jeu entre le module et la butée plane permet le serrage axial

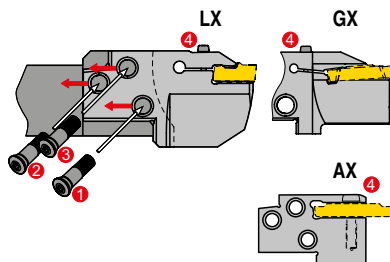
Module serré



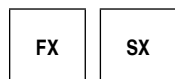
- ▲ Serrage axial avec butée plane
- ▲ Connexion sans jeu pour une stabilité optimale



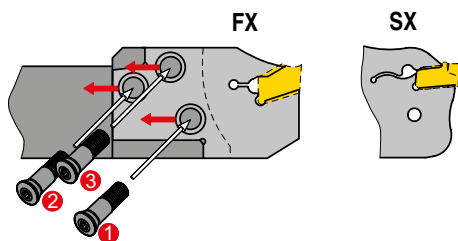
Serrage actif des plaquettes



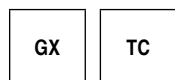
Les vis 1, 2 et 3 assurent le serrage du module.
L'indexage de la plaquette se fait par la partie élastique du module à l'aide de la vis supplémentaire 4.



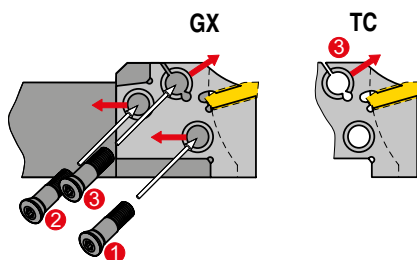
Auto-serrage des plaquettes



Les vis de serrage 1, 2 et 3 sont utilisées pour le maintien du module.
Serrage élastique de la plaquette.



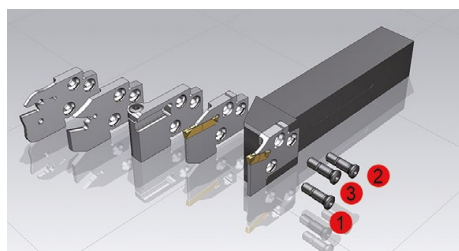
Serrage actif des plaquettes



Les vis 1 et 2 assurent le serrage du module.
Attention ! Les vis 1 et 2 doivent être préserrées.
Procéder ensuite au serrage de la plaquette par l'intermédiaire de la vis 3.

Couples de serrage recommandés pour modules ModularClamp

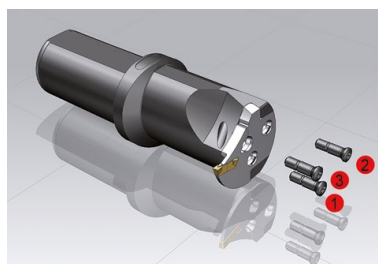
ModularClamp – Porte-outils prismatiques



Veillez respecter l'ordre de montage des vis !

ModularClamp – Porte-outils prismatiques	Vis	Torx	Couple de serrage	
			Nm	in.lbs
E12..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
E16..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
E20..	M4x14	T15	4,0	35,4
E25..	M5x18	T20	5,0	44,3
E32..	M6x20	T25	6,0	53,1

ModularClamp – Barres d'alésage



Veillez respecter l'ordre de montage des vis !

ModularClamp – Barres d'alésage	Vis	Torx	Couple de serrage	
			Nm	in.lbs
I16..	M2,5x10	T08	1,2	10,6
I20..	M3x11	T10	2,0	17,7
I25..	M3,5x12,5	T15	3,2	28,3
I32..	M4,5x17	T20	4,0	35,4
I40..	M5x18	T20	5,0	44,3

Couples de serrage des vis de plaquettes (système monobloc)

Couples de serrage préconisés

Système	Vis	Torx	Couple de serrage	
			Nm	in.lbs
GX / AX / LX	M3,5	T15	3,2	28,3
	M4,0	T15/T20	4,0	35,4
	M5,0	T20	5,0	44,3

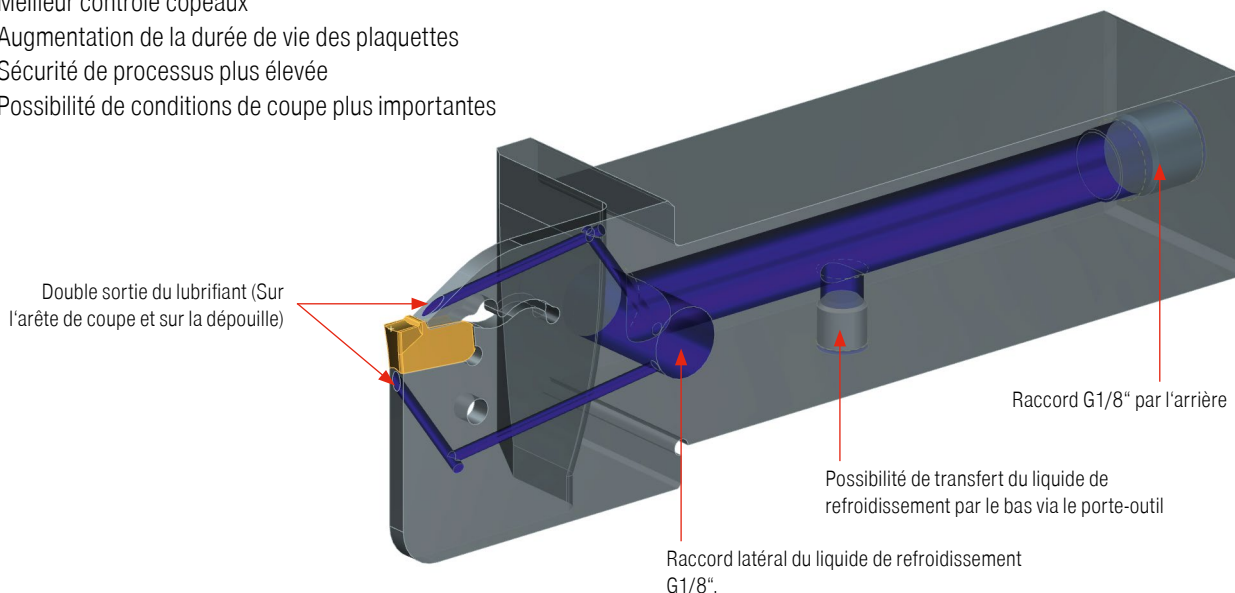
Avantages du DirectCooling

L'alimentation interne en liquide de refroidissement pendant une opération de gorges ou tronçonnage influence de manière significative et positive votre processus de tournage. Les outils à tronçonner et à gorges CERATIZIT suivants disposent de la lubrification interne :

- ▲ **SX** Outils à tronçonner et à gorges (Outils monoblocs)
- ▲ **GX** Outils à tronçonner et à gorges (Outils monoblocs)

Avantages du DirectCooling

- ▲ Meilleur contrôle copeaux
- ▲ Augmentation de la durée de vie des plaquettes
- ▲ Sécurité de processus plus élevée
- ▲ Possibilité de conditions de coupe plus importantes



Avantages de la stratégie de tournage dynamique

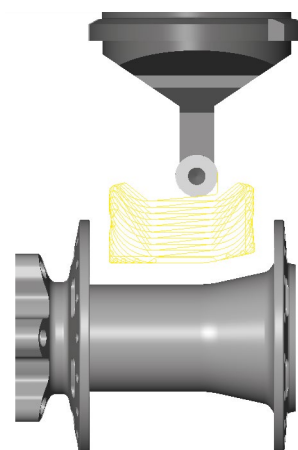
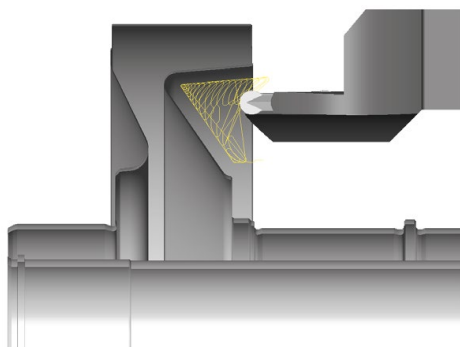
- ▲ Moins d'usure et durée de vie accrue grâce aux entrées et sorties de matières plus douces
- ▲ Efforts essentiellement axiaux et pénétration oblique = moins de vibrations
- ▲ Jusqu'à 40% d'avance en plus
- ▲ Très bien adapté aux aciers inoxydables austénitiques, aux superalliages, inconels et alliages à base Nickel ainsi qu'aux matières ductiles
- ▲ Solution très économique

Tournage dynamique grâce aux systèmes de programmation suivants:

- ▲ HyperMill – High Performance Tournage
- ▲ Esprit CAM – ProfitTurning
- ▲ SolidCAM – Tournage
- ▲ EdgeCAM – waveform Tournage
- ▲ MasterCAM – Dynamic Turning

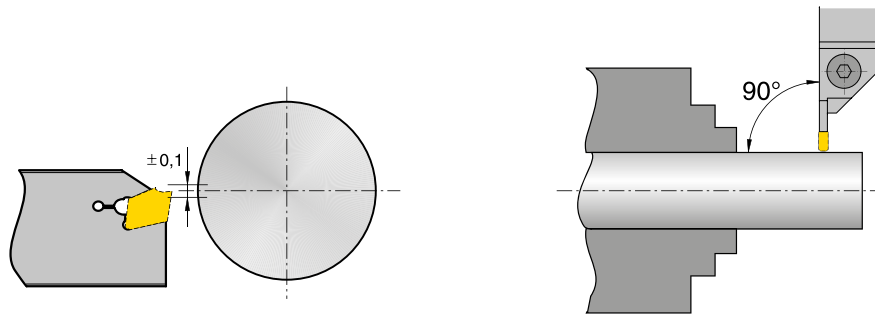
Possibilités d'applications

- ▲ Evidements radiaux et axiaux
- ▲ Travaux d'ébauche – Tournage à grande avance avec des plaquettes rayonnées

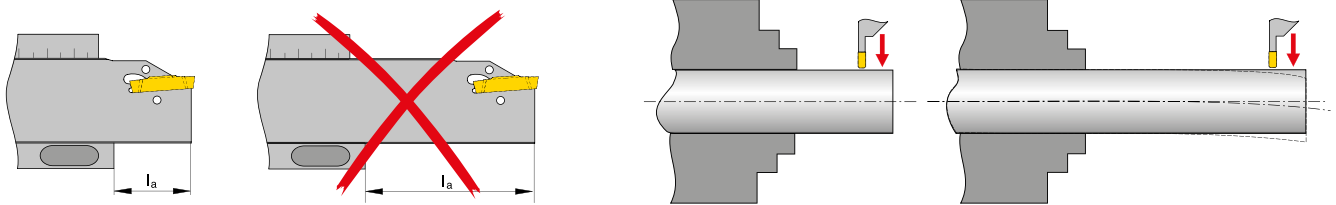


Instructions générales

Réglage de l'outil

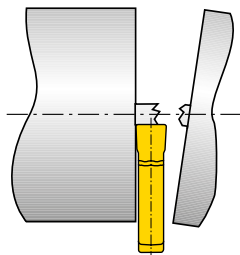


Porte-à-faux de l'outil

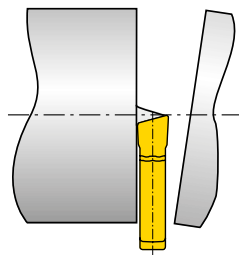


Recommandation : le porte-à-faux l_a ne doit pas dépasser 8 fois la largeur de la plaquette « s ».

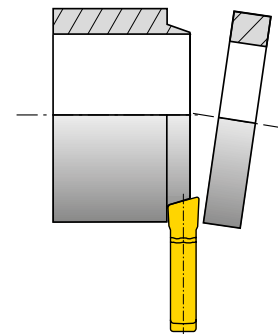
Recommandations pour gorges



Réduisez l'avance « f » d'environ 50 % à partir d'un $\varnothing$ de 5 mm. Évitez le tronçonnage au-delà du centre (risque de rupture).

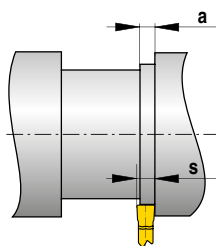


Utilisez des plaquettes R ou L pour réduire la formation de "tétos". Réduisez l'avance « f » d'environ 20 à 50 % à cause des forces de flexion.

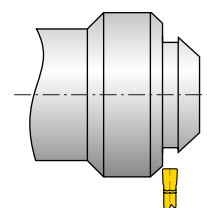


Utilisez des plaquettes R ou L pour éviter la formation de bavures. Réduisez l'avance « f » d'environ 20 à 50 % à cause des forces de flexion.

Recommandations pour le tronçonnage



Lors de l'usinage de gorges en escalier, la largeur « a » devrait être au moins 70 % de la largeur de la plaquette « s ».



Lorsque l'outil attaque des surfaces obliques, l'avance doit être réduite d'environ 20 à 50 %.

Problèmes lors de tronçonnage et gorges FX/SX/GX/LX

Problèmes												
Type d'usure				Problèmes au niveau de la pièce				Brise-copeaux				
Écaillage	Formation d'arêtes rapportées	Usure en dépouille	Déformation plastique	Vibrations	Formation de bavures et tétons	Pièce déformée	État de surface	Copeau trop long (emmêlé)	Copeau trop court (fragmenté)			
	↑	↓	↓	↓			↑	↓		Vitesse de coupe	Données de coupe	Causes
↓			↓	↑		↓	↓	↑	↓	Avance		
↓		↓	↓		↓	↓	↓			Avance à l'approche du centre -R ↑ -F ↓ -M ↓		
↑	↓		⌘	⌘	↓	↓	↓	↓	↑	Brise-copeaux	Choix des plaquettes	
					●					Exécution R / L		
↑		↑	↑	↓	↓	↓	↑			Rayon en bout ↑ majeur ↓ mineur		
↓		↑	↑							Matériau de coupe ↑ Résistance à l'usure ↓ Ténacité	Critères généraux	
				↓		↑	↑			Largeur de coupe		
⌘				⌘		⌘	⌘			Serrage de l'outil		
⌘				⌘		⌘	⌘			Serrage de la pièce		
⌘				⌘			↓			Porte-à-faux		
⌘		⌘		⌘	⌘		⌘			Hauteur de centre		
	●	●	●		●		●	●		Fluide de coupe		

augmenter
influence majeureaugmenter
influence mineureEviter , réduire
influence majeureEviter , réduire
influence mineure

Contrôler, optimiser



Utiliser

Problèmes lors du filetage TC et solutions

Problèmes													Causes	
Type d'usure				Pièce				Brise-copeaux						
Usure en dépouille	Écaillage	Déformation plastique	Formation d'arêtes rapportées	Formation de bavures sur le Ø extérieur	Profil	État de surface	Marques de brouillage, vibrations	Section de copeau trop épaisse	Section de copeau trop mince	Forme du copeau (emmêlé)				
↓		↓	↑			↑	↓				Vitesse de coupe		Données de coupe	
a, b	a, b		a, b	a, b		a, b	a, b	a, b		a, b	Opération / Type d'outil a – oblique b – incrémentale			
↑	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↑	~	Pénétration (profondeur de coupe)			
↓	↑	↑		~	~	↑	~	↑	↓	↓	Nombre de passes		Choix des plaquettes	
				●	●	●					Passe de finition (arasage)			
			●			●	●			●	Brise-copeaux			
↑	↓	↑									Matériau de coupe ↑ Résistance à l'usure ↓ Ténacité		Autres critères	
				●	●	●					Profil complet			
											Profil partiel			
	~					~	~				Stabilité outil / plaquette			
	~					~	~				Stabilité pièce			
	↓					↓	↓				Porte-à-faux			
~	~	~			~	~	~				Hauteur de centre			
●	●	●	●	●		●					Fluide de coupe			

↑
augmenter
influence majeure

↑
augmenter
influence mineure

↓
Eviter , réduire
influence majeure

↓
Eviter , réduire
influence mineure

~
Contrôler, optimiser

●
Utiliser



augmenter
influence majeure



augmenter
influence mineure



Eviter, réduire
influence majeure



Eviter, réduire
influence mineure



Contrôler, optimiser



Utiliser

Types d'usure

Usure en dépouille



Usure équilibrée et intervenant normalement après un certain temps d'utilisation

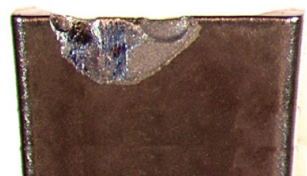
Causes

- ▲ Vitesse de coupe trop importante.
- ▲ Nuance trop tenace
- ▲ Lubrification insuffisante.

Solutions

- ▲ Réduire la vitesse de coupe
- ▲ Choisir une nuance plus résistante à l'usure
- ▲ Optimiser la lubrification

Écaillage



Efforts de coupe trop importants conduisant à l'ébréchure de l'arête.

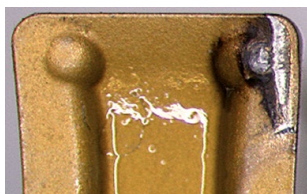
Causes

- ▲ Nuance trop fragile
- ▲ Vibrations
- ▲ Avance trop importante
- ▲ Chocs

Solutions

- ▲ Choisir une nuance plus tenace.
- ▲ Choisir une géométrie de coupe moins positive
- ▲ Réduire si possible le porte à faux de l'outil, et contrôler la hauteur d'axe.
- ▲ Stabiliser l'arête

Usure en cratère



Les copeaux, dont la température est excessive, viennent éroder la face de coupe de la plaquette.

Causes

- ▲ Vitesse de coupe ou/et avance trop importantes.
- ▲ Géométrie de plaquette pas assez positive.
- ▲ Nuance trop peu résistante à l'usure.
- ▲ Lubrification défailante.

Solutions

- ▲ Réduire la vitesse de coupe et/ou l'avance.
- ▲ Augmenter si possible le débit et la pression du lubrifiant, optimiser l'orientation.
- ▲ Choisir une nuance plus résistante à l'usure.

Déformation plastique



Une contrainte mécanique élevée produit des températures de coupe élevées, ce qui peut entraîner une déformation plastique.

Causes

- ▲ Température de coupe trop élevée
- ▲ Nuance trop tenace
- ▲ Lubrification insuffisante

Solutions

- ▲ Réduire la vitesse de coupe
- ▲ Choisir une nuance plus résistante à l'usure
- ▲ Lubrifier ou améliorer la lubrification

Arête rapportée



Conglomérat de matière sur l'arête, dû à une température de coupe trop faible.

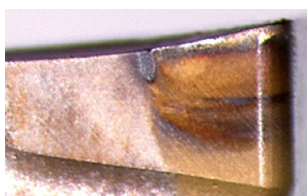
Causes

- ▲ Vitesse de coupe trop faible
- ▲ Angle de coupe trop faible
- ▲ Matériau de coupe inadapté
- ▲ Propriétés lubrifiantes insuffisantes

Solutions

- ▲ Augmenter la vitesse de coupe
- ▲ Choisir une géométrie plus positive
- ▲ Choisir une nuance revêtue TiN
- ▲ Augmenter la concentration du lubrifiant

Usure en entaille



Erosion de l'arête

Causes

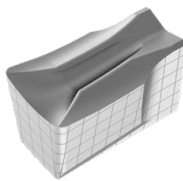
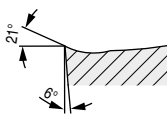
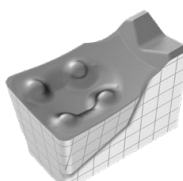
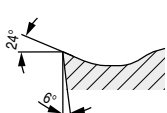
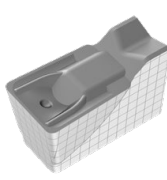
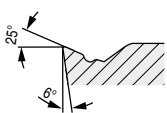
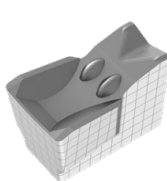
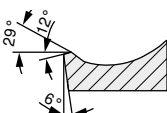
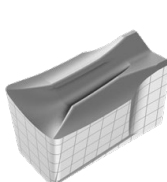
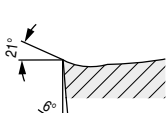
- ▲ Oxydation de l'arête de coupe
- ▲ Température trop élevée

Solutions

- ▲ Faire varier les profondeurs de passe
- ▲ Réduire la vitesse de coupe
- ▲ Optimiser la lubrification (orientation et pression)

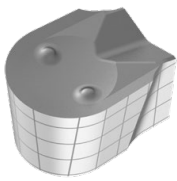
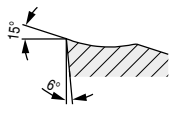
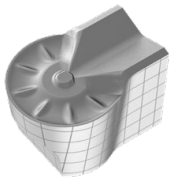
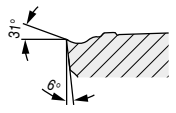
Brise-copeaux / Conseils d'utilisation

Système GX

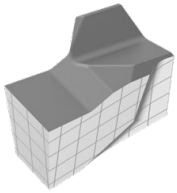
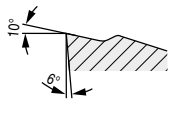
		Coupe continue 	Coupe irrégulière 	Coupe interrompue 	Profil	f en mm/tr
-F2 ▲ Géométrie très positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles ▲ Efforts de coupe faibles ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,05–0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTP1340			
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-Standard / -E ▲ Géométrie positive ▲ Pour avances faibles à moyennes ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Utilisation universelle ▲ 1er choix pour les gorges frontales		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,05–0,17
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M40 ▲ Géométrie stable ▲ Pour avances moyennes ▲ Utilisation universelle ▲ Bon contrôle copeaux		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,075–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M1 ▲ Arête de coupe très stable ▲ Pour avances moyennes à élevées ▲ Pour coupes interrompues ▲ Pour matériaux à haute résistance ▲ 1er choix pour le tronçonnage		CTCP325	CTP1340	CTPP345		0,1–0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Plaquette rectifiée ▲ Arête vive ▲ Surfaces polies ▲ 1er choix pour les non-ferreux						0,05–0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Brise-copeaux / Conseils d'utilisation

Système GX

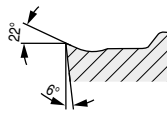
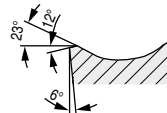
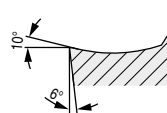
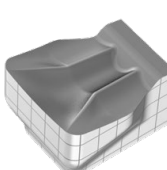
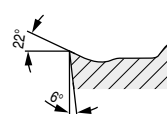
		Coupe continue 	Coupe irrégulière 	Coupe interrompue 	Profil	f en mm/tr
Standard – Rayonnée ▲ Géométrie positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles à moyennes ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Pour gorges rayonnées ou copiage		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		0,05–0,20
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M3 – Rayonnée ▲ Géométrie stable ▲ Pour avances moyennes à élevées ▲ Bonne qualité de surface ▲ Pour gorges rayonnées ou copiage		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		0,07–0,20
		CTCP335	CTCP335			
		CTCP325	CTCP325/CTCP335	CTCP335		
		CTCP325				
		CTCP325				

Gorges de circlips

Standard ▲ Géométrie positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles ▲ Faibles rayons de bec ▲ Pour les gorges de circlips		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05–0,30
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

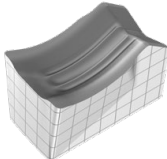
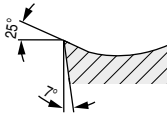
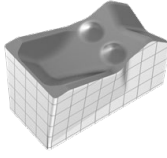
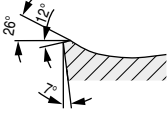
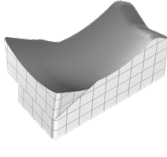
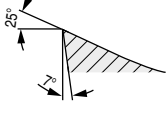
Brise-copeaux / Conseils d'utilisation

Système SX

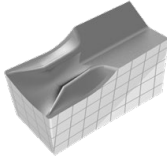
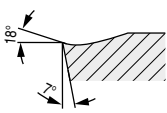
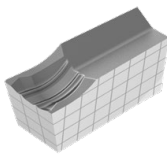
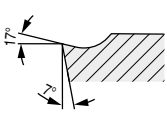
		Coupe continue 	Coupe irrégulière 	Coupe interrompue 	Profil	f en mm/tr
-F2 ▲ Géométrie très positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles ▲ Efforts de coupe faibles ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05-0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M1 ▲ Arête de coupe très stable ▲ Pour avances moyennes à élevées ▲ Pour coupes interrompues ▲ Pour matériaux à haute résistance ▲ 1er choix pour le tronçonnage		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,10-0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-M2 ▲ Géométrie stable ▲ Pour avances moyennes ▲ Utilisation universelle ▲ Bon contrôle copeaux		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,075-0,20
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
		CTP1340	CTP1340			
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Plaquette rectifiée ▲ Arête vive ▲ Surfaces polies ▲ 1er choix pour les non-ferreux						0,05-0,25
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Brise-copeaux / Conseils d'utilisation

Système FX

		Coupe continue 	Coupe irrégulière 	Coupe interrompue 	Profil	f en mm/tr
-F1 ▲ Géométrie très positive ▲ Pour avances faibles à moyennes ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Bon contrôle copeaux ▲ Tendance faible aux arêtes rapportées		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTPP345		0,05-0,15
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-M1 ▲ Arête de coupe très stable ▲ Pour avances moyennes à élevées ▲ Pour coupes interrompues ▲ Pour matériaux à haute résistance ▲ 1er choix pour le tronçonnage		CTCP325	CTCP335/CTP1340	CTPP345		0,08-0,20
		CTP1340	CTP1340/CTPP345	CTPP345		
		CTCP325	CTCP325/CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTPP345		
		CTCP325				
-27P ▲ Géométrie très positive ▲ Plaquette rectifiée ▲ Arête vive ▲ Surfaces polies ▲ 1er choix pour les non-ferreux						0,03-0,13
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T	H216T		
		H216T	H216T			
		H216T				

Système MC

-F2 ▲ Géométrie très positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles ▲ Efforts de coupe faibles ▲ 1er choix pour les aciers inoxydables		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,05-0,10
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			
-F3 ▲ Géométrie très positive ▲ Arête de coupe rectifiée ▲ Pour avances faibles ▲ Efforts de coupe faibles ▲ Tendance faible aux arêtes rapportées		CTP1340	CTP1340	CTP1340		0,02-0,06
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340	CTP1340		
		CTP1340	CTP1340			

Système de codification des outils à tronçonner ou à gorges

Plaquettes de tronçonnage

GX	16	2	E	3.00	N	0.50
Système de tronçonnage (GX)						
Longueur de la plaquette (16 mm)						
Forme de la plaquette, Applications						
Classe de largeur de la plaquette (2 mm)						
Sens de la largeur de la plaquette R= à droite L= à gauche						
Rayon de la plaquette (0.5 mm)						
Sens de la plaquette N=Neutre L= à gauche R= à droite						
Longueur de la plaquette (16 mm)						
Système de tronçonnage (GX)						
Profondeur maximale (12 mm)						
Angle d'attaque 0°						
Section du PO 25x25 mm						
Longueur d'outils L = (selon ISO)						
Serrage plaque par vis						
Serrage plaque par vis						
DirectCooling						

Exemple de compatibilité

Porte-outils

E25 R 00 – 2525L

Module

E25 R 12 – GX 16-2

Plaquettes de tronçonnage

GX 16-2 E3.00 N 0.50



Vue d'ensemble des nuances

CTCP325

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu CVD, TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P25** | M20 | **K30** | S25
- ▲ Nuance très résistante à l'usure pour l'usinage des aciers et des fontes avec des vitesses de coupe élevées. Nuance à utiliser en périphérie

CTCP335

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, TiCN-Al₂O₃
- ▲ ISO | **P35** | M30 | **K35**
- ▲ Nuance très tenace pour l'usinage des aciers et des fontes

CTPP345

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, TiAlTaN
- ▲ ISO | **P45** | **M40** | S40
- ▲ 1er choix lors de l'usinage des aciers et des aciers inoxydables dans des conditions instables

CTP1340

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, TiAlTaN
- ▲ ISO | **P30** | **M25** | **K30** | N30 | **S30** | O30
- ▲ Nuance universelle pour l'usinage des aciers, des aciers inoxydables, des fontes et des superalliages

CTPP520

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, TiAlTaN
- ▲ ISO | **P20** | **M15** | **K25** | S25 | H5
- ▲ Nuance résistante à l'usure pour l'usinage des aciers sous arrosage

CTPP535

DRAGONSKIN

- ▲ Carbure revêtu, AlTiN
- ▲ ISO | **P35** | **M30** | **K25** | **S30**
- ▲ Nuance tenace et universelle dédiée au filetage

H216T

- ▲ Carbure non revêtu
- ▲ ISO | **K15** | **N15** | S15 | O5
- ▲ Nuance pour l'usinage des alliages d'aluminium et des autres non-ferreux
- ▲ Très bien adaptée à l'usinage HSC (UGV)

Application

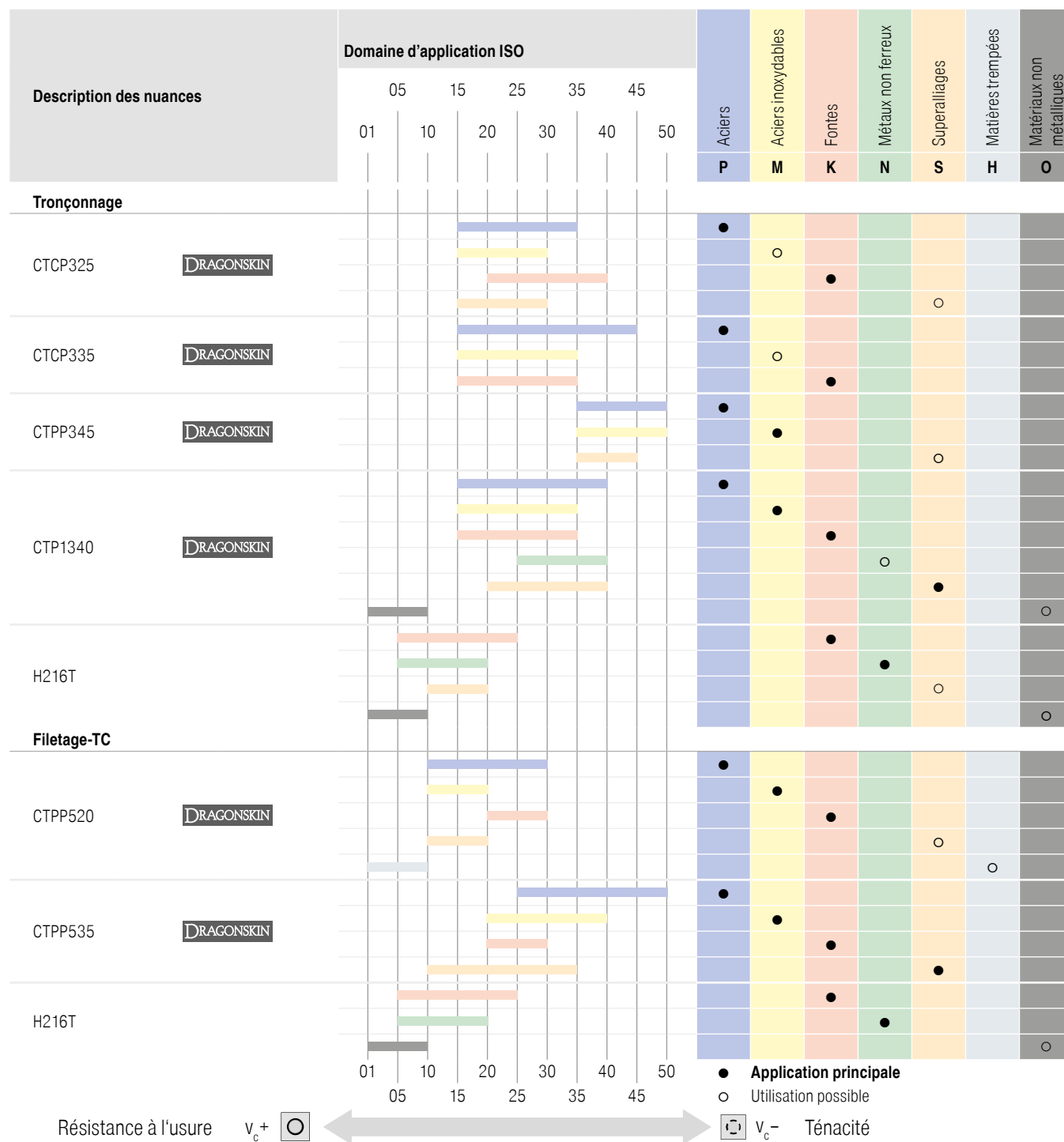


Table des matières

Vue d'ensemble des systèmes	289
Toolfinder	288+289
Gamme d'outils	
UltraMini	290-320
MiniCut	321-337
Informations techniques	
Conditions de coupe	338-341
Légende, revêtements et types de filetage	342

WNT \ Performance

Des outils de qualité Premium pour de plus hautes performances.

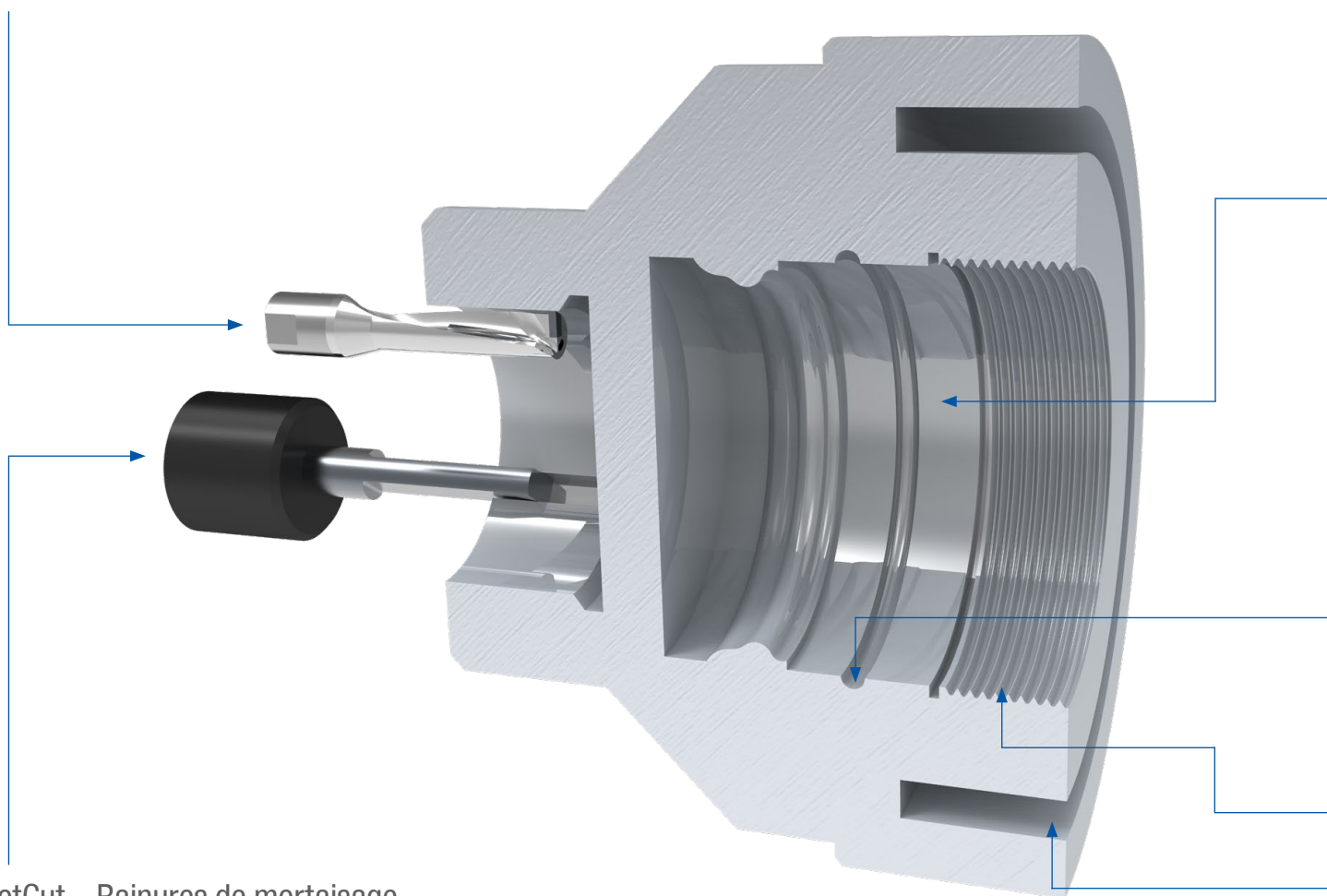
Les outils Premium de la ligne de produits **WNT Performance** ont été conçus pour répondre aux exigences les plus élevées. Nous vous recommandons ce label Premium pour augmenter votre productivité.

Toolfinder

EcoCut Mini

A partir d'un Ø 2 mm

Vous trouverez les outils et adaptateurs au → **Chapitre 10 – EcoCut**



SlotCut – Rainures de mortaisage

Plaquettes et outils selon DIN138



Les produits et les informations sur les produits se trouvent dans notre catalogue principal ainsi que dans notre boutique en ligne.

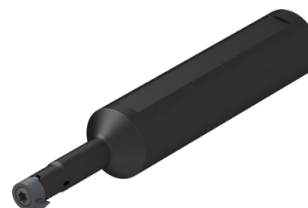
Vue d'ensemble des systèmes

UltraMini



- ▲ Ø mini de passage : 0,5 mm
- ▲ Système flexible
- ▲ Queues d'outils rectifiées
- ▲ Précision et répétabilité élevées
- ▲ Lubrification directe sur l'arête

MiniCut

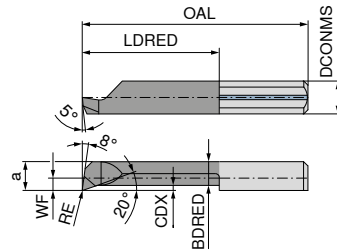
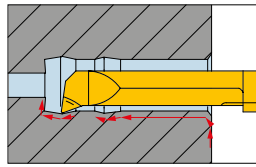


- ▲ Ø mini de passage : 7,8 mm
- ▲ Interface avec 3 encoches pour une excellente stabilité
- ▲ Manipulation simple
- ▲ Arrivée du lubrifiant directement sur l'arête
- ▲ Positionnement très précis de la plaquette

		UltraMini										MiniCut						
Diamètre d'alésage en mm			≥ 0,5	≥ 2	≥ 2,4	≥ 2,8	≥ 3	≥ 4	≥ 5	≥ 6	≥ 8	≥ 16		≥ 8	≥ 9	≥ 11	≥ 14	≥ 16
Alésage et copiage		290–293	290–293	290–293	290–293			290–293	290–293	290–293				321	321	321	321	
Alésage et copiage – Usinage au dur																		
Pour de grandes avances			295			295	295	295	295									
Alésage et copiage – Superalliages			294		294			294	294	294								
Alésage					296			296	296					322	322	322	322	
Alésage en tirant						297	297	297	297					323	323	323	323	
Alésage et chanfrein								298	298					323	323	323	323	
Pré-gorges							298	298	298					324	324	324	324	
Rainurage			299–301			299–301	299–301	299–301	299–301					325+326	325+326	325+326	325+326	
Copiage			302		302			302	302	302				327	327	327	327	
Gorges rayonnées								303	303	303				328	328	328	328	
Filetage intérieur				304–306				304–306	304–306	304–306				329–331	329–331	329–331	329–331	
Gorges frontales									309–314	309–314	309–314	309–314		332+333	332+333	332+333	332+333	
Porte-outils compatibles		315–320											334–337					
Sets																		

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le copiage

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiN



TiN



TiAlN



TiAlN

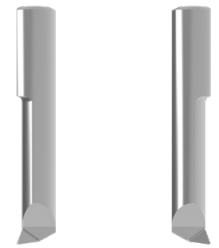
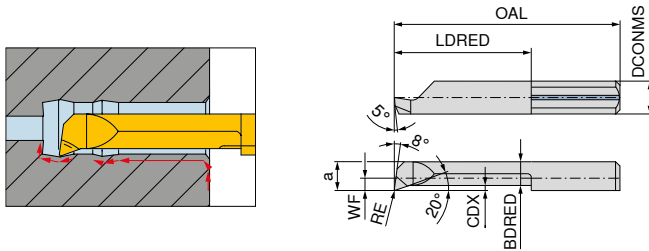


Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRD mm	RE mm	Porte-outil standard	À gauche	À droite	À gauche	À droite
											73 005 ...	73 004 ...	73 005 ...	73 004 ...
R/L 050.05-2	4		0,5	0,4	20	2	0,03	0,32	0,02	645.00...D	500	500		
R/L 050.06-2	4		0,6	0,5	20	2	0,05	0,40	0,04	645.00...D	510	510		
R/L 050.06-3	4		0,6	0,5	20	3	0,05	0,40	0,04	645.00...D	511	511		
R/L 050.08-4	4		0,8	0,7	20	4	0,05	0,60	0,04	645.00...D			812	812
R/L 050.1-8	4		1,0	0,9	22	8	0,10	0,75	0,05	645.00...D			813	813
R/L 050.15-5	4		1,5	1,3	19	5	0,10	1,15	0,05	645.00...D	515	515		
R/L 050.15-10	4		1,5	1,3	24	10	0,10	1,15	0,05	645.00...D	516	516		
R/L 050.15-12	4		1,5	1,3	26	12	0,10	1,15	0,05	645.00...D			818	818
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,10	1,50	0,05	645.00...D	520	520		
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,10	1,50	0,05	645.00...D	521	521		
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,10	1,50	0,05	645.00...D	522	522		
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,20	2,30	0,10	645.00...D	531	531		
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,20	2,30	0,10	645.00...D	530	530		
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,20	2,30	0,10	645.00...D	532	532		
R/L 050.35-10	4	1,1	3,5	3,1	24	10	0,25	2,80	0,10	645.00...D			835	835
R/L 050.35-16	4	1,1	3,5	3,1	30	16	0,25	2,80	0,10	645.00...D			836	836
R/L 050.35-20	4	1,1	3,5	3,1	34	20	0,25	2,80	0,10	645.00...D			837	837
R/L 050.35-24	4	1,1	3,5	3,1	38	24	0,25	2,80	0,10	645.00...D			838	838
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,30	3,00	0,10	645.00...D	541	541	841	841
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,30	3,00	0,10	645.00...D	540	540	840	840
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,30	3,00	0,10	645.00...D	542	542	842	842
R/L 050.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,30	3,00	0,10	645.00...D	545	545	845	845
R/L 050.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,30	3,00	0,10	645.00...D	546	546	846	846
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,50	3,80	0,15	645.00...D	551	551	851	851
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,50	3,80	0,15	645.00...D	552	552	852	852
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,50	3,80	0,15	645.00...D	550	550	850	850
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,50	3,80	0,15	645.00...D	553	553	853	853
R/L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,50	3,80	0,15	645.00...D	554	554	854	854
R/L 050.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,50	3,80	0,15	645.00...D	556	556	856	856
R/L 050.5-40	5	1,9	5,0	4,4	55	40	0,50	3,80	0,15	645.00...D			857	857
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,50	4,50	0,15	676.00...D	561	561	861	861
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,50	4,50	0,15	676.00...D	560	560	860	860
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,50	4,50	0,15	676.00...D	562	562	862	862
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,50	4,50	0,15	676.00...D	563	563	863	863
R/L 050.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,50	4,50	0,15	676.00...D	564	564	864	864
R/L 050.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,50	4,50	0,15	676.00...D	565	565	865	865
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,60	5,50	0,15	676.00...D	572	572	872	872
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,60	5,50	0,15	676.00...D	573	573	873	873
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,60	5,50	0,15	676.00...D	574	574	874	874
R/L 050.7-35	7	2,8	7,0	6,3	50	35	0,60	5,50	0,15	676.00...D	575	575	875	875
R/L 050.7-40	7	2,8	7,0	6,3	55	40	0,60	5,50	0,15	676.00...D	576	576	876	876
R/L 050.7-45	7	2,8	7,0	6,3	60	45	0,60	5,50	0,15	676.00...D	577	577	877	877
R/L 050.7-50	7	2,8	7,0	6,3	65	50	0,60	5,50	0,15	676.00...D	578	578	878	878
P											●	●	●	●
M											●	●	●	●
K											●	●	●	●
N											●	●	●	●
S											○	○	●	●
H											○	○	●	●
O											●	●	●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le copiage

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



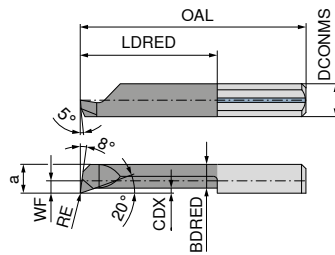
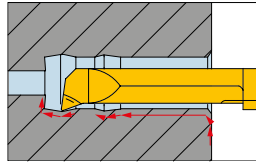
Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard	À gauche 73 005 ...	À droite 73 004 ...
R/L 050.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00...D	020	020
R/L 050.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00...D	021	021
R/L 050.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00...D	022	022
R/L 050.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,10	645.00...D	031	031
R/L 050.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,10	645.00...D	030	030
R/L 050.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,10	645.00...D	032	032
R/L 050.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,10	645.00...D	041	041
R/L 050.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,10	645.00...D	040	040
R/L 050.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,10	645.00...D	042	042
R/L 050.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,15	645.00...D	051	051
R/L 050.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,15	645.00...D	052	052
R/L 050.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,15	645.00...D	050	050
R/L 050.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,15	645.00...D	053	053
R 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00...D		054
L 050.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,15	645.00...D	054	
R/L 050.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,15	676.00...D	061	061
R/L 050.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,15	676.00...D	060	060
R/L 050.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,15	676.00...D	062	062
R/L 050.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,15	676.00...D	063	063
R/L 050.7-20	7	2,8	6,8	6,3	35	20	0,6	5,5	0,15	676.00...D	072	072
R/L 050.7-25	7	2,8	6,8	6,3	40	25	0,6	5,5	0,15	676.00...D	073	073
R/L 050.7-30	7	2,8	6,8	6,3	45	30	0,6	5,5	0,15	676.00...D	074	074
P												
M												
K												
N											○	○
S												
H												
O											●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le copiage

▲ Avec rayon de bec $\leq 0,05$ mm

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiAIN

TiAIN

TiAIN

TiAIN

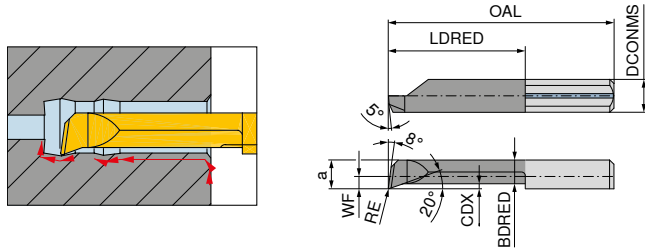
À gauche
73 021 ...À droite
73 020 ...À gauche
73 023 ...À droite
73 022 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard	À gauche 73 021 ...	À droite 73 020 ...	À gauche 73 023 ...	À droite 73 022 ...
R/L 053.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,03	645.00...D	310	310		
R/L 053.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,03	645.00...D	316	316		
R/L 053.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,03	645.00...D	320	320		
R/L 053.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,03	645.00...D	410	410		
R/L 053.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,03	645.00...D	416	416		
R/L 053.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,03	645.00...D	420	420		
R/L 053.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,03	645.00...D	424	424		
R/L 053.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,03	645.00...D	428	428		
R/L 055.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,1	1,5	0,05	645.00...D			210	210
R/L 055.2-15	4		2,0	1,7	29	15	0,1	1,5	0,05	645.00...D			215	215
R/L 055.2-5	4		2,0	1,7	19	5	0,1	1,5	0,05	645.00...D			205	205
R/L 055.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,05	645.00...D			310	310
R/L 055.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,05	645.00...D			316	316
R/L 055.3-20	4	0,6	2,8	2,6	34	20	0,2	2,3	0,05	645.00...D			320	320
R/L 055.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,05	645.00...D			410	410
R/L 055.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,05	645.00...D			416	416
R/L 055.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	0,05	645.00...D			420	420
R/L 055.4-24	4	1,5	4,0	3,5	38	24	0,3	3,0	0,05	645.00...D			424	424
R/L 055.4-28	4	1,5	4,0	3,5	42	28	0,3	3,0	0,05	645.00...D			428	428
R/L 055.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,05	645.00...D			510	510
R/L 055.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,05	645.00...D			515	515
R/L 055.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,05	645.00...D			520	520
R/L 055.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	0,05	645.00...D			525	525
R/L 055.5-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	0,5	3,8	0,05	645.00...D			530	530
R/L 055.5-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	0,5	3,8	0,05	645.00...D			535	535
R/L 055.6-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	0,5	4,5	0,05	676.00...D			615	615
R/L 055.6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	0,5	4,5	0,05	676.00...D			622	622
R/L 055.6-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	0,5	4,5	0,05	676.00...D			625	625
R/L 055.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	0,05	676.00...D			630	630
R/L 055.6-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	0,5	4,5	0,05	676.00...D			635	635
R/L 055.6-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	0,5	4,5	0,05	676.00...D			642	642
P											•	•	•	•
M											•	•	•	•
K											•	•	•	•
N											•	•	•	•
S											•	•	•	•
H											•	•	•	•
O											•	•	•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le copiage

▲ Avec brise-copeaux



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiAlN

TiAlN



À gauche

À droite

73 017 ...

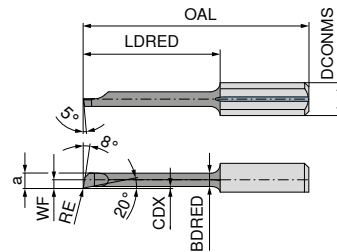
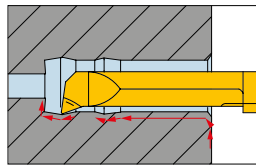
73 016 ...

Désignation	DCONMS _{hg} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard		
R/L 050.4-10C	4	1,5	4	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00...-D	410	410
R/L 050.4-16C	4	1,5	4	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00...-D	416	416
R/L 050.4-20C	4	1,5	4	3,5	34	20	0,3	3,0	0,2	645.00...-D	420	420
R/L 050.4-24C	4	1,5	4	3,5	38	24	0,3	3,0	0,2	645.00...-D	424	424
R/L 050.4-28C	4	1,5	4	3,5	42	28	0,3	3,0	0,2	645.00...-D	428	428
R/L 050.5-10C	5	1,9	5	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	510	510
R/L 050.5-15C	5	1,9	5	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	515	515
R/L 050.5-20C	5	1,9	5	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	520	520
R/L 050.5-25C	5	1,9	5	4,4	40	25	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	525	525
R/L 050.5-30C	5	1,9	5	4,4	45	30	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	530	530
R/L 050.5-35C	5	1,9	5	4,4	50	35	0,5	3,8	0,2	645.00...-D	535	535
R/L 050.6-15C	6	2,3	6	5,3	30	15	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	615	615
R/L 050.6-22C	6	2,3	6	5,3	37	22	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	622	622
R/L 050.6-25C	6	2,3	6	5,3	40	25	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	625	625
R/L 050.6-30C	6	2,3	6	5,3	45	30	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	630	630
R/L 050.6-35C	6	2,3	6	5,3	50	35	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	635	635
R/L 050.6-42C	6	2,3	6	5,3	57	42	0,5	4,5	0,2	676.00...-D	642	642
R/L 050.7-20C	7	2,8	7	6,3	35	20	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	720	720
R/L 050.7-25C	7	2,8	7	6,3	40	25	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	725	725
R/L 050.7-30C	7	2,8	7	6,3	45	30	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	730	730
R/L 050.7-35C	7	2,8	7	6,3	50	35	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	735	735
R/L 050.7-40C	7	2,8	7	6,3	55	40	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	740	740
R/L 050.7-45C	7	2,8	7	6,3	60	45	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	745	745
R/L 050.7-50C	7	2,8	7	6,3	65	50	0,6	5,5	0,2	676.00...-D	750	750
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											●	●
H											●	●
O											●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le copiage

- ▲ spécialement adapté pour les superalliages
- ▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{HS} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard
R/L M050.05-2	4	0,20	0,5	0,40	20	2	0,02	0,02	0,02	645.00..-D
R/L M050.08-4	4	0,35	0,8	0,70	20	4	0,08	0,03	0,02	645.00..-D
R/L M050.1-5	4	0,40	1,0	0,90	20	5	0,05	0,05	0,02	645.00..-D
R/L M050.1-7	4	0,40	1,0	0,90	22	7	0,05	0,05	0,02	645.00..-D
R/L M050.15-5	4	0,60	1,5	1,15	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D
R/L M050.15-10	4	0,60	1,5	1,15	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D
R/L M050.2-5	4	0,80	2,0	1,70	19	5	0,08	0,08	0,02	645.00..-D
R/L M050.2-10	4	0,80	2,0	1,70	24	10	0,08	0,08	0,02	645.00..-D
R/L M050.25-5	4	0,20	2,5	2,20	19	5	0,10	0,10	0,02	645.00..-D
R/L M050.25-10	4	0,20	2,5	2,20	24	10	0,10	0,10	0,02	645.00..-D
R/L M050.3-10	4	0,60	3,0	2,60	24	10	0,15	0,15	0,02	645.00..-D
R/L M050.3-16	4	0,60	3,0	2,60	30	16	0,15	0,15	0,02	645.00..-D
R/L M050.35-10	4	1,10	3,5	3,10	24	10	0,17	0,17	0,02	645.00..-D
R/L M050.35-16	4	1,10	3,5	3,10	30	16	0,17	0,17	0,02	645.00..-D
R/L M050.35-20	4	1,10	3,5	3,10	34	20	0,17	0,17	0,02	645.00..-D
R/L M050.4-10	4	1,50	4,0	3,50	24	10	0,20	0,20	0,02	645.00..-D
R/L M050.4-16	4	1,50	4,0	3,50	30	16	0,20	0,20	0,02	645.00..-D
R/L M050.4-20	4	1,50	4,0	3,50	34	20	0,20	0,20	0,02	645.00..-D
R/L M050.4-24	4	1,50	4,0	3,50	38	24	0,20	0,20	0,02	645.00..-D

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



À gauche
73 027 ...

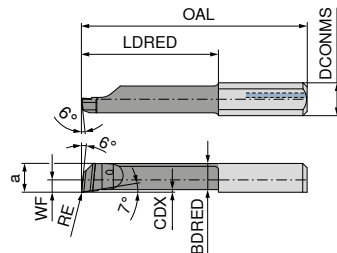
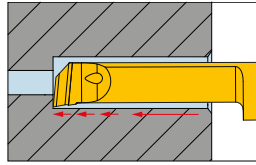
À droite
73 026 ...

052	052
082	082
102	102
103	103
151	151
154	154
201	201
204	204
251	251
254	254
304	304
307	307
350	350
353	353
354	354
400	400
403	403
404	404
406	406

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage

- ▲ Avec brise-copeaux
- ▲ Avance élevée, alésage



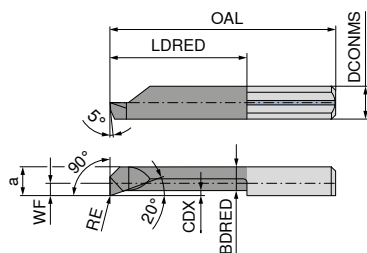
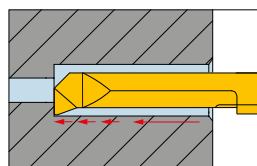
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard	À gauche 73 001 ...	À droite 73 000 ...
R/L X050.1-5	4		1,0	0,90	20	5	0,03	0,85	0,05	645.00..-D	121	121
R/L X050.15-7	4		1,5	1,35	22	7	0,05	1,25	0,10	645.00..-D	233	233
R/L X050.2-5	4		2,0	1,80	19	5	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	245	245
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,05	645.00..-D	215	215
R/L X050.2-10	4		2,0	1,80	24	10	0,10	1,60	0,15	645.00..-D	241	241
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	341	341
R/L X050.3-10	4	0,7	3,0	2,70	24	10	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	347	347
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,05	645.00..-D	371	371
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,10	645.00..-D	373	373
R/L X050.3-16	4	0,7	3,0	2,70	30	16	0,15	2,55	0,20	645.00..-D	377	377
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	403	403
R/L X050.4-10	4	1,6	4,0	3,60	24	10	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	407	407
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,05	645.00..-D	431	431
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	433	433
R/L X050.4-16	4	1,6	4,0	3,60	30	16	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	437	437
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,10	645.00..-D	463	463
R/L X050.4-24	4	1,6	4,0	3,60	38	24	0,20	3,20	0,20	645.00..-D	467	467
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,05	645.00..-D	511	511
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	513	513
R/L X050.5-15	5	2,1	5,0	4,60	30	15	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	517	517
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	543	543
R/L X050.5-25	5	2,1	5,0	4,60	40	25	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	547	547
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,10	645.00..-D	553	553
R/L X050.5-30	5	2,1	5,0	4,60	45	30	0,30	4,05	0,20	645.00..-D	557	557
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,05	676.00..-D	611	611
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,10	676.00..-D	613	613
R/L X050.6-15	6	2,5	6,0	5,50	30	15	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	617	617
R/L X050.6-22	6	2,5	6,0	5,50	37	22	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	637	637
R/L X050.6-30	6	2,5	6,0	5,50	45	30	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	657	657
R/L X050.6-35	6	2,5	6,0	5,50	50	35	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	667	667
R/L X050.6-50	6	2,5	6,0	5,50	65	50	0,40	4,90	0,20	676.00..-D	697	697
R/L X050.7-25	7	3,0	7,0	6,50	40	25	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	747	747
R/L X050.7-30	7	3,0	7,0	6,50	45	30	0,50	5,90	0,20	676.00..-D	757	757
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											○	○
S											○	○
H											○	○
O											○	○

→ V_c Page 340+341

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

73 015 ...

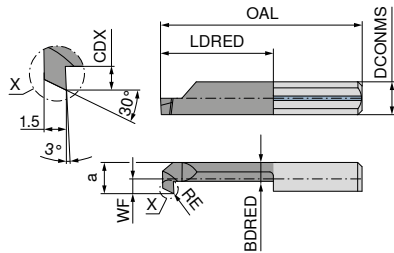
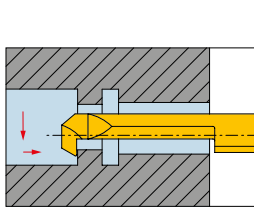
73 014 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard		
R/L 090.3-10	4	0,6	2,8	2,6	24	10	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	541	541
R/L 090.3-16	4	0,6	2,8	2,6	30	16	0,2	2,3	0,2	645.00..-D	542	542
R/L 090.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	545	545
R/L 090.4-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,3	3,0	0,2	645.00..-D	546	546
R/L 090.5-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	550	550
R/L 090.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	551	551
R/L 090.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,5	3,8	0,2	645.00..-D	552	552
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											○	○
H											○	○
O											●	●

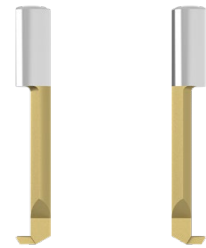
→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour tournage en tirant

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

73 013 ...

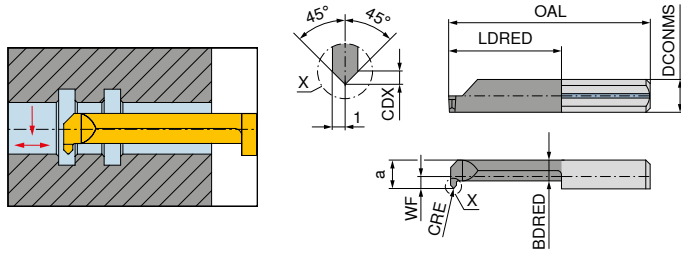
73 012 ...

Désignation	DCONMS _{ns} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	RE mm	Porte-outil standard		
R/L 080.0003-15	4	0,6	3	2,6	29	15	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	542	542
R/L 080.0003-20	4	0,6	3	2,6	34	20	0,5	2,0	0,10	645.00..-D	544	544
R/L 080.0004-15	4	1,5	4	3,5	29	15	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	546	546
R/L 080.0004-25	4	1,5	4	3,5	39	25	0,8	2,4	0,15	645.00..-D	548	548
R/L 080.0005-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	554	554
R/L 080.0005-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	0,20	645.00..-D	558	558
R/L 080.0006-20	6	2,3	6	5,3	35	20	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	564	564
R/L 080.0006-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,8	3,4	0,20	676.00..-D	568	568
R/L 080.0007-20	7	2,7	7	6,3	35	20	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	574	574
R/L 080.0007-30	7	2,7	7	6,3	45	30	2,5	3,8	0,20	676.00..-D	578	578
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											○	○
H											○	○
O											●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour l'alésage et le chanfreinage

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



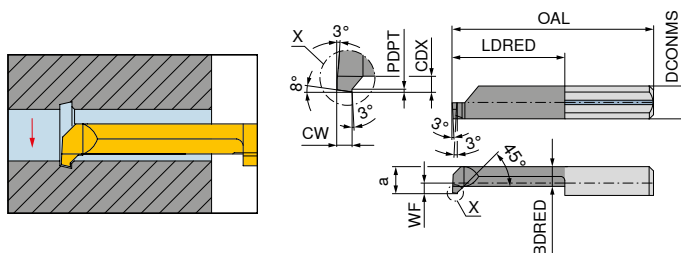
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CRE mm	Porte-outil standard	À gauche 73 007 ...	À droite 73 006 ...
R/L 060.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,7	3,3	0,2	645.00...D	551	551
R/L 060.5-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	0,7	3,3	0,2	645.00...D	550	550
R/L 060.7-20	7	2,7	6,8	6,3	35	20	0,7	3,8	0,2	676.00...D	570	570
P											●	●
M											●	●
K											●	●
N											●	●
S											○	○
H											○	○
O											●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour pré-gorges et chanfreinage intérieur

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



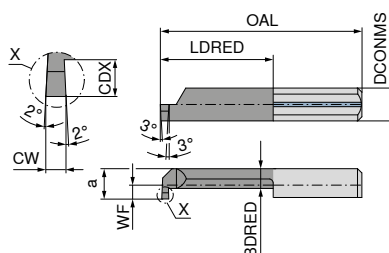
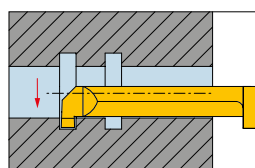
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	PDPT mm	Porte-outil standard	À gauche 73 009 ...	À droite 73 008 ...
R/L 070.4-10	4	1,5	4	3,5	25	10	0,8	2,4	1	0,2	645.00...D	410	410
R/L 070.4-16	4	1,5	4	3,5	30	16	0,8	2,4	1	0,2	645.00...D	416	416
R/L 070.5-15	5	1,9	5	4,4	30	15	1,0	3,3	1	0,2	645.00...D	551	551
R/L 070.5-20	5	1,9	5	4,4	35	20	1,0	3,3	1	0,2	645.00...D	550	550
R/L 070.5-30	5	1,9	5	4,4	45	30	1,0	3,3	1	0,2	645.00...D	530	530
R/L 070.6-30	6	2,3	6	5,3	45	30	1,0	4,2	1	0,2	676.00...D	630	630
R/L 070.6-42	6	2,3	6	5,3	57	42	1,0	4,2	1	0,2	676.00...D	642	642
P												●	●
M												●	●
K												●	●
N												●	●
S												○	○
H												○	○
O												●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour gorges

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite

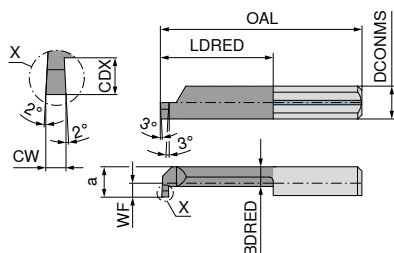
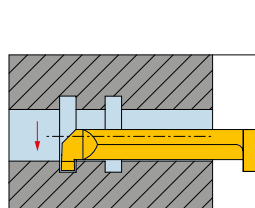


Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard	À gauche		À droite		À gauche		À droite	
											73 003 ...		73 002 ...		73 003 ...		73 002 ...	
R/L 004.0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..D	040		040		540		540	
R/L 004.0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..D	041		041		541		541	
R/L 004.0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..D	042		042		542		542	
R/L 005.0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..D	150		150		650		650	
R/L 005.0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..D	154		154		654		654	
R/L 005.0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..D	158		158		658		658	
R/L 005.0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..D	151		151		651		651	
R/L 005.0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..D	155		155		655		655	
R/L 005.0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..D	159		159		659		659	
R/L 005.0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..D	051		051		551		551	
R/L 005.0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..D	052		052		552		552	
R/L 005.0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..D	053		053		553		553	
R/L 005.0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..D	152		152		652		652	
R/L 005.0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..D	156		156		656		656	
R/L 005.0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..D	250		250		750		750	
R/L 005.0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..D	153		153		653		653	
R/L 005.0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..D	157		157		657		657	
R/L 005.0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..D	251		251		751		751	
R/L 005.0100-35	5	1,9	5,0	4,4	50	35	1,0	3,3	1,0	645.00..D					680		680	
R/L 006.0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..D	160		160		660		660	
R/L 006.0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..D	164		164		664		664	
R/L 006.0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..D	168		168		668		668	
R/L 006.0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..D	161		161		661		661	
R/L 006.0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..D	165		165		665		665	
R/L 006.0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..D	169		169		669		669	
R/L 006.0100-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,0	676.00..D	061		061		561		561	
R/L 006.0150-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..D	062		062		562		562	
R/L 006.0200-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..D	063		063		563		563	
R/L 006.0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..D	162		162		662		662	
R/L 006.0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..D	166		166		666		666	
R/L 006.0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..D	260		260		760		760	
R/L 006.0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..D	163		163		663		663	
R/L 006.0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..D	167		167		667		667	
R/L 006.0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..D	261		261		761		761	
R/L 006.0100-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,0	676.00..D					682		682	
R/L 006.0150-35	6	2,3	6,0	5,3	50	35	1,8	3,4	1,5	676.00..D					684		684	
R/L 006.0100-42	6	2,3	6,0	5,3	57	42	1,8	3,4	1,0	676.00..D					685		685	
R/L 007.0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,0	676.00..D	070		070		570		570	
R/L 007.0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	1,5	676.00..D	075		075		575		575	
R/L 007.0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,8	2,0	676.00..D	170		170		670		670	
R/L 007.0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,0	676.00..D	071		071		571		571	
R/L 007.0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	1,5	676.00..D	076		076		576		576	
R/L 007.0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,8	2,0	676.00..D	171		171		671		671	
R/L 007.0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,0	676.00..D	072		072		572		572	
R/L 007.0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	1,5	676.00..D	077		077		577		577	
R/L 007.0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,8	2,0	676.00..D	172		172		672		672	
R/L 007.0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,0	676.00..D	073		073		573		573	
R/L 007.0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	1,5	676.00..D	078		078		578		578	
R/L 007.0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,8	2,0	676.00..D	173		173		673		673	
R/L 007.0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	676.00..D	074		074		574		574	
R/L 007.0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	676.00..D	079		079		579		579	
R/L 007.0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	676.00..D	174		174		674		674	
R/L 007.0100-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,0	676.00..D					688		688	
R/L 007.0150-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	1,5	676.00..D					690		690	
R/L 007.0200-35	7	2,7	7,0	6,3	50	35	2,5	3,8	2,0	676.00..D					692		692	
R/L 007.0100-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,0	676.00..D					700		700	
R/L 007.0150-40	7	2,7	7,0	6,3	55	40	2,5	3,8	1,5	676.00..D					702		702	
R/L 007.0100-45	7	2,7	7,0	6,3	60	45	2,5	3,8	1,0	676.00..D					712		712	
R/L 007.0100-50	7	2,7	7,0	6,3	65	50	2,5	3,8	1,0	676.00..D					714		714	

P																		
M																		
K																		
N																		
S																		
H																		
O																		

UltraMini – Outils de coupe pour gorges

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

73 003 ...

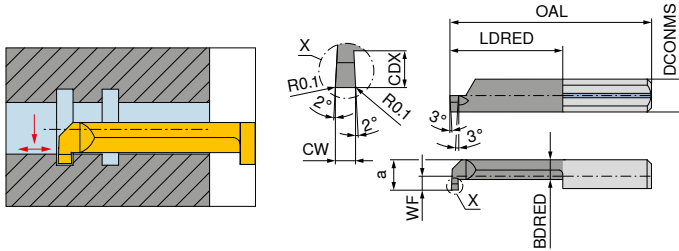
73 002 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 002.0050-5	4		2	1,8	19	5	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	820	820
R/L 002.0050-10	4		2	1,8	24	10	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	821	821
R/L 002.0050-15	4		2	1,8	29	15	0,4	1,2	0,5	645.00..-D	822	822
R/L 003.0070-5	4	0,7	3	2,7	19	5	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	830	830
R/L 003.0070-10	4	0,7	3	2,7	24	10	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	831	831
R/L 003.0070-16	4	0,7	3	2,7	30	16	0,6	1,9	0,7	645.00..-D	832	832
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour gorges

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



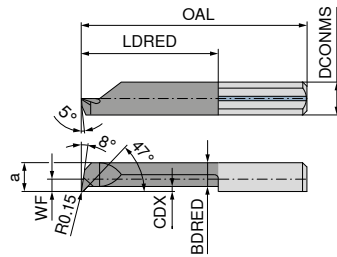
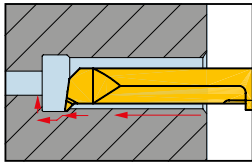
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{ns} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard	À gauche 73 203 ...	À droite 73 202 ...
R/L 004M0100-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	800	800
R/L 004M0100-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	802	802
R/L 004M0100-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,8	2,4	1,0	645.00..-D	804	804
R/L 005M0100-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	806	806
R/L 005M0150-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	816	816
R/L 005M0200-10	5	1,9	5,0	4,4	25	10	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	826	826
R/L 005M0100-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	808	808
R/L 005M0150-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	818	818
R/L 005M0200-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	828	828
R/L 005M0100-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	810	810
R/L 005M0150-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	820	820
R/L 005M0200-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	830	830
R/L 005M0100-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	812	812
R/L 005M0150-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	822	822
R/L 005M0200-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	832	832
R/L 005M0100-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,0	645.00..-D	814	814
R/L 005M0150-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	1,5	645.00..-D	824	824
R/L 005M0200-30	5	1,9	5,0	4,4	45	30	1,0	3,3	2,0	645.00..-D	834	834
R/L 006M0100-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	836	836
R/L 006M0150-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	846	846
R/L 006M0200-10	6	2,3	6,0	5,3	25	10	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	856	856
R/L 006M0100-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	838	838
R/L 006M0150-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	848	848
R/L 006M0200-15	6	2,3	6,0	5,3	30	15	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	858	858
R/L 006M0100-20	6	2,3	6,0	5,3	35	22	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	840	840
R/L 006M0150-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	850	850
R/L 006M0200-20	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	860	860
R/L 006M0100-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	842	842
R/L 006M0150-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	852	852
R/L 006M0200-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	862	862
R/L 006M0100-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,0	676.00..-D	844	844
R/L 006M0150-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	1,5	676.00..-D	854	854
R/L 006M0200-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	2,0	676.00..-D	864	864
R/L 007M0100-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	866	866
R/L 007M0150-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	876	876
R/L 007M0200-10	7	2,7	6,8	6,3	25	10	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	886	886
R/L 007M0100-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	868	868
R/L 007M0150-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	878	878
R/L 007M0200-15	7	2,7	6,8	6,3	30	15	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	888	888
R/L 007M0100-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	870	870
R/L 007M0150-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	880	880
R/L 007M0200-22	7	2,7	6,8	6,3	37	22	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	890	890
R/L 007M0100-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	872	872
R/L 007M0150-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	882	882
R/L 007M0200-25	7	2,7	6,8	6,3	40	25	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	892	892
R/L 007M0100-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,0	676.00..-D	874	874
R/L 007M0150-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	1,5	676.00..-D	884	884
R/L 007M0200-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,7	2,0	676.00..-D	894	894
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour dégagements intérieurs

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite



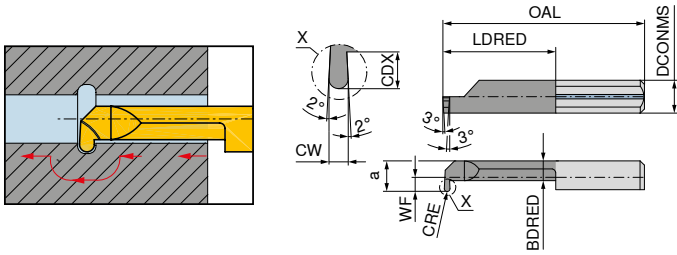
Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	Porte-outil standard
R/L 047.2-10	4		2,0	1,7	24	10	0,4	1,2	645.00..-D
R/L 047.3-15	4	0,6	2,8	2,6	29	15	0,6	1,9	645.00..-D
R/L 047.4-10	4	1,5	4,0	3,5	24	10	0,6	2,8	645.00..-D
R/L 047.T4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,6	2,8	645.00..-D
R/L 047.4-20	4	1,5	4,0	3,5	34	20	0,3	3,0	645.00..-D
R/L 047.5-15	5	1,9	5,0	4,4	30	15	0,8	3,5	645.00..-D
R/L 047.T5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,8	3,5	645.00..-D
R/L 047.5-25	5	1,9	5,0	4,4	40	25	0,5	3,8	645.00..-D
R/L 047.T6-22	6	2,3	6,0	5,3	37	22	1,8	3,4	676.00..-D
R/L 047.T6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	1,8	3,4	676.00..-D
R/L 047.6-30	6	2,3	6,0	5,3	45	30	0,5	4,5	676.00..-D

À gauche 73 011 ...	À droite 73 010 ...	À gauche 73 011 ...	À droite 73 010 ...
		221	221
		231	231
		241	241
		242	242
542	542		
		251	251
		252	252
552	552		
		262	262
562	562	263	263
P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	○	○	•
H	○	○	•
O	•	•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils de coupe pour gorges et le copiage

▲ CDX = Hauteur de dégagement maximal



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

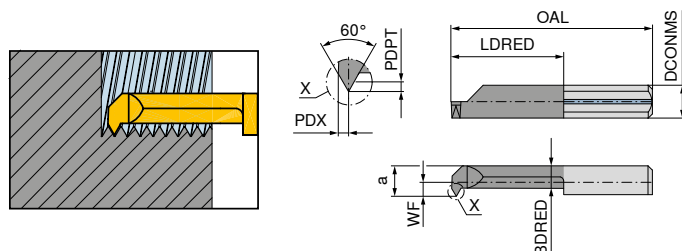
73 019 ...

73 018 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	CDX mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	Porte-outil standard		
R/L 006-0.75-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,5	0,75	676.00..-D	564	564
R/L 004-0.50-16	4	1,5	4,0	3,5	30	16	0,8	2,4	1,0	0,50	645.00..-D	541	541
R/L 005-0.50-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,0	0,50	645.00..-D	552	552
R/L 005-0.75-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	1,5	0,75	645.00..-D	554	554
R/L 005-1.00-20	5	1,9	5,0	4,4	35	20	1,0	3,3	2,0	1,00	645.00..-D	556	556
R/L 006-0.50-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	1,0	0,50	676.00..-D	562	562
R/L 006-1.00-25	6	2,3	6,0	5,3	40	25	1,8	3,4	2,0	1,00	676.00..-D	566	566
R/L 007-0.50-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,0	0,50	676.00..-D	572	572
R/L 007-0.75-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	1,5	0,75	676.00..-D	574	574
R/L 007-1.00-30	7	2,7	6,8	6,3	45	30	2,5	3,8	2,0	1,00	676.00..-D	576	576
P												●	●
M												●	●
K												●	●
N												●	●
S												○	○
H												○	○
O												●	●

→ V_c Page 339

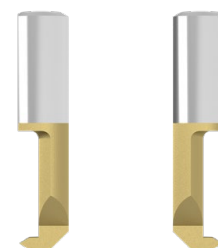
UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil partiel)



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Porte-outil standard
R/L 005.0510-15	5	1 - 1,25	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,55	0,55	645.00..-D
R/L 005.0510-20	5	1 - 1,25	1,9	4,8	4,4	35	20	3,3	0,55	0,55	645.00..-D
R/L 006.0612-15	6	1,25 - 1,5	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,68	0,65	676.00..-D
R/L 006.0612-22	6	1,25 - 1,5	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,68	0,65	676.00..-D
R/L 006.0815-15	6	1,5 - 1,75	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D
R/L 006.0815-22	6	1,5 - 1,75	2,3	6,0	5,3	37	22	3,4	0,81	0,75	676.00..-D
R/L 007.0815-15	7	1,5 - 1,75	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D

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

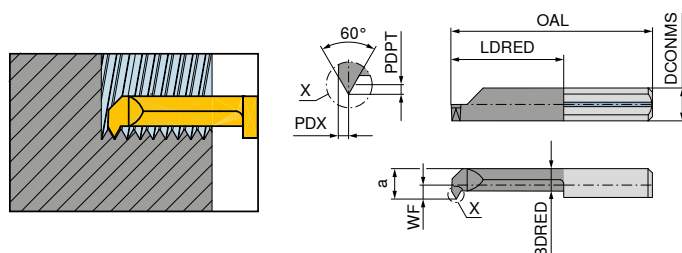
→ V_c Page 339

À gauche
73 101 ...

À droite
73 100 ...

545	545
544	544
547	547
546	546
549	549
548	548
550	550

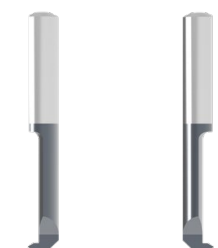
UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil partiel)



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Porte-outil standard
R/L 003.0105-8	4	0,5 - 0,7	0,30	2,4	2,3	22	8	1,8	0,27	0,33	645.00..-D
R/L 004.0408-15	4	0,8 - 1	1,75	4,0	3,5	30	15	2,4	0,43	0,45	645.00..-D

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

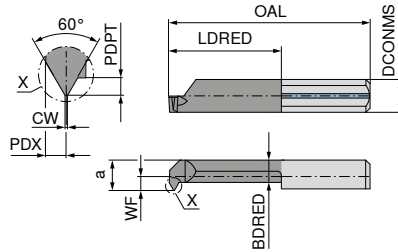
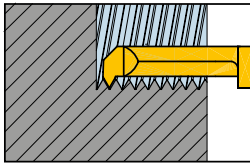
→ V_c Page 339

À gauche
73 101 ...

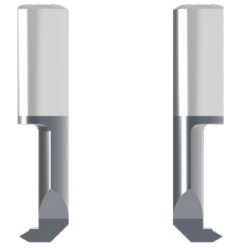
À droite
73 100 ...

551	551
552	552

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil complet)



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

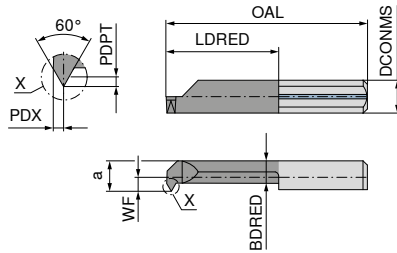
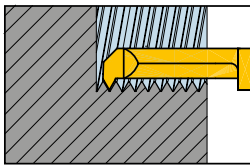
73 209 ...

73 208 ...

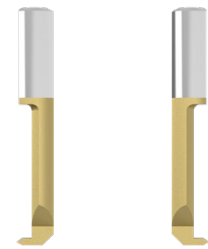
Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 105.0408-15	5	0,80	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,43	0,50	0,10	645.00.-D	799	799
R/L 105.510-15	5	1,00	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,54	0,55	0,12	645.00.-D	800	800
R/L 106.612-15	6	1,25	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,67	0,65	0,15	676.00.-D	802	802
R/L 106.815-15	6	1,50	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	0,18	676.00.-D	804	804
R/L 106.815-15	7	1,50	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	0,18	676.00.-D	806	806
P													•	•
M													•	•
K													•	•
N													•	•
S													•	•
H													•	•
O													•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil partiel)



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

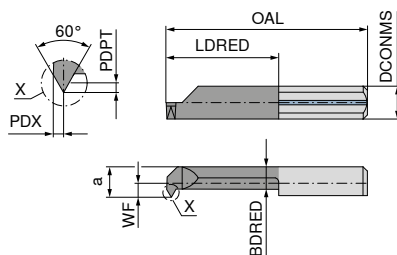
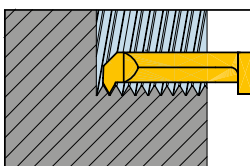
73 103 ...

73 102 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Porte-outil standard
R/L 004.0205-15	4	0,5 - 0,75	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	645.00..-D
R/L 005.0205-20	5	0,5 - 0,75	1,9	5	4,4	35	20	3,3	0,27	0,35	645.00..-D
R/L 005.0205-15	5	0,5 - 0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	645.00..-D
L 005.0407-15	5	0,75 - 1	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D
R/L 005.0407-20	5	0,75 - 1	1,9	5	4,4	35	20	3,3	0,40	0,45	645.00..-D
R 005.0407-15	5	0,75 - 1	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D
R/L 006.0510-22	6	1 - 1,25	2,3	6	5,3	37	22	3,4	0,55	0,55	676.00..-D
R/L 006.0510-15	6	1 - 1,25	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,55	0,55	676.00..-D
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil partiel)



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

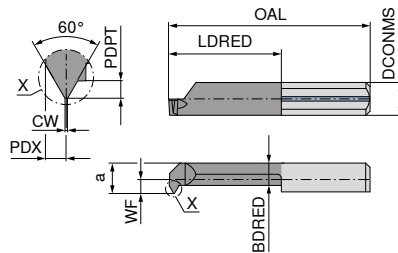
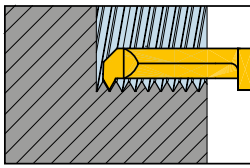
73 103 ...

73 102 ...

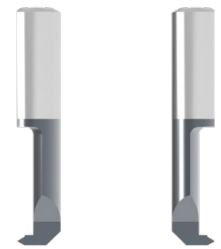
Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Porte-outil standard
R/L 004.0105-10	4	0,5 - 0,75	1	3,2	3	24	10	2,3	0,27	0,44	645.00..-D
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil complet)



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

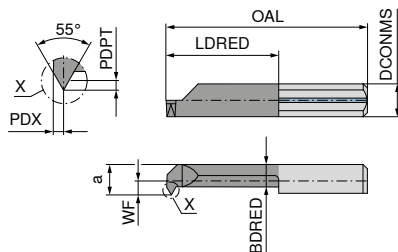
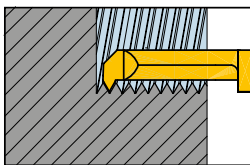
73 207 ...

73 206 ...

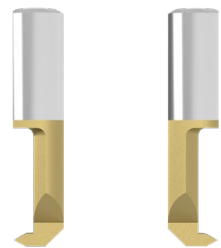
Désignation	DCONMS _{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 104.0205-15	5	0,50	1,5	4	3,5	30	15	2,4	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	800	800
R/L 105.0205-15	5	0,50	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,27	0,35	0,06	645.00..-D	802	802
R/L 105.0407-15	5	0,75	1,9	5	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	0,09	645.00..-D	804	804
R/L 106.0510-15	6	1,00	2,3	6	5,3	30	15	3,4	0,54	0,55	0,12	676.00..-D	806	806
P													•	•
M													•	•
K													•	•
N													•	•
S													•	•
H													•	•
O													•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur (Profil partiel)



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

73 105 ...

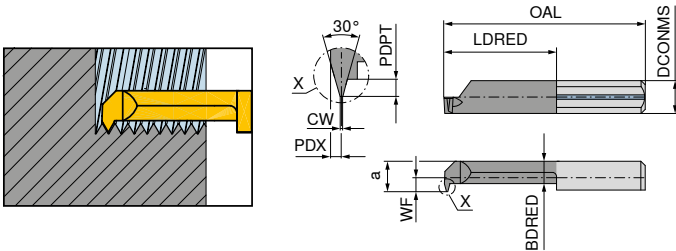
73 104 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	TPI 1/"	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	Porte-outil standard		
R/L 005.5548-15	5	48 - 24	1,9	4,8	4,4	30	15	3,3	0,40	0,45	645.00..-D	552	552
R/L 006.5548-15	6	48 - 24	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,40	0,45	676.00..-D	562	562
R/L 006.5524-15	6	24 - 16	2,3	6,0	5,3	30	15	3,4	0,81	0,75	676.00..-D	563	563
R/L 007.5524-15	7	24 - 16	2,7	7,0	6,3	30	15	3,8	0,81	0,75	676.00..-D	572	572
P												•	•
M												•	•
K												•	•
N												•	•
S												○	○
H												○	○
O												•	•

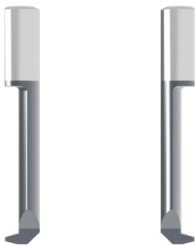
→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour le filetage intérieur

▲ Filetages trapézoïdaux DIN 103



Les illustrations montrent l'exécution à droite

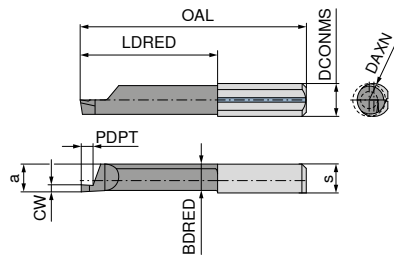
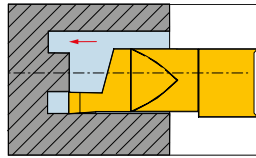


À gauche À droite

Désignation	DCONMS ^{h6} mm	TP mm	WF mm	DMIN mm	a mm	OAL mm	LDRED mm	BDRED mm	PDPT mm	PDX mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 007.1220-22	7	2	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00.-D	222	222
R/L 007.1220-30	7	2	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,25	0,75	0,6	676.00.-D	230	230
R/L 007.1730-22	7	3	2,8	7	6,3	37	22	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00.-D	322	322
R/L 007.1730-30	7	3	2,8	7	6,3	45	30	3,8	1,75	1,10	1,0	676.00.-D	330	330
P													●	●
M													●	●
K													●	●
N													●	●
S													●	●
H													●	●
O													●	●

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales



Les illustrations montrent l'exécution à droite

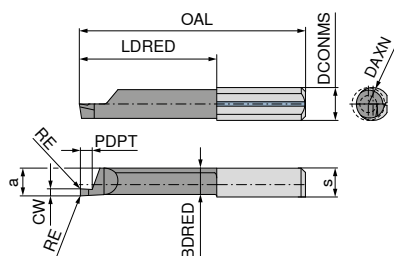
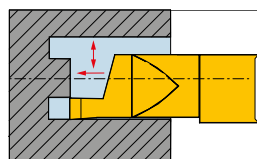
À gauche
73 051 ...À droite
73 050 ...À gauche
73 053 ...À droite
73 052 ...

Désignation	DCONMS _{NE} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard	À gauche 73 051 ...	À droite 73 050 ...	À gauche 73 053 ...	À droite 73 052 ...
R/L 010.1006-10	6	5,2	6	5,3	26	11	1,5	4,9	1,0	676.00..-D	561	561	561	561
R/L 010.1506-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2,0	4,9	1,5	676.00..-D	563	563	563	563
R/L 010.1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	571	571	571	571
R/L 010.1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	671	671	671	671
R/L 010.1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	1,5	5,6	1,0	676.00..-D	771	771	771	771
R/L 010.1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	573	573	573	573
R/L 010.1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	673	673	673	673
R/L 010.1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2,5	5,6	1,5	676.00..-D	773	773	773	773
R/L 010.2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	575	575	575	575
R/L 010.2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	675	675	675	675
R/L 010.2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,0	5,6	2,0	676.00..-D	775	775	775	775
R/L 010.2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	577	577	577	577
R/L 010.2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	677	677	677	677
R/L 010.2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	2,5	676.00..-D	777	777	777	777
R/L 010.3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	579	579	579	579
R/L 010.3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	679	679	679	679
R/L 010.3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3,5	5,6	3,0	676.00..-D	779	779	779	779
P											•	•	•	•
M											•	•	•	•
K											•	•	•	•
N											•	•	•	•
S											○	○	•	•
H											○	○	•	•
O											•	•	•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales

▲ Avec rayons en bout



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiAIN



À gauche

À droite

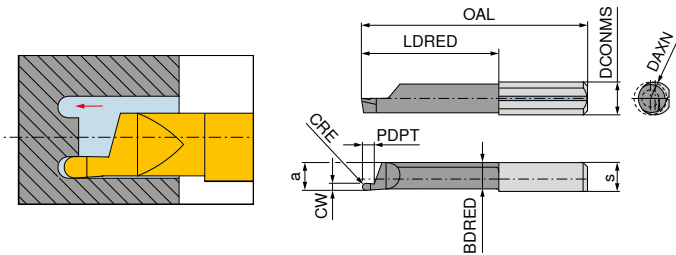
73 253 ...

73 252 ...

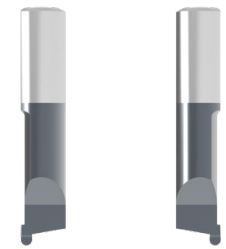
Désignation	DCONMS ₁₆ mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	RE mm	Porte-outil standard		
R/L 510M1008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	510	510
R/L 510M1008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	2	4,0	1,0	0,05	645.00..-D	610	610
R/L 510M1508-10	5	4,3	5	6,3	26	11	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	515	515
R/L 510M1508-20	5	4,3	5	6,3	35	20	3	4,0	1,5	0,05	645.00..-D	615	615
R/L 510M2008-10	5	4,3	5	6,3	26	11	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	520	520
R/L 510M2008-20	5	4,3	5	6,3	35	20	4	4,0	2,0	0,05	645.00..-D	620	620
R/L 010M1008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	800	800
R/L 010M1008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	810	810
R/L 010M1008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	2	5,6	1,0	0,10	676.00..-D	820	820
R/L 010M1508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	802	802
R/L 010M1508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	812	812
R/L 010M1508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	3	5,6	1,5	0,10	676.00..-D	822	822
R/L 010M2008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	804	804
R/L 010M2008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	814	814
R/L 010M2008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	4	5,6	2,0	0,10	676.00..-D	824	824
R/L 010M2508-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	806	806
R/L 010M2508-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	816	816
R/L 010M2508-30	7	5,9	8	6,3	45	30	5	5,6	2,5	0,10	676.00..-D	826	826
R/L 010M3008-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	808	808
R/L 010M3008-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	818	818
R/L 010M3008-30	7	5,9	8	6,3	45	30	6	5,6	3,0	0,10	676.00..-D	828	828
P												•	•
M												•	•
K												•	•
N												•	•
S												•	•
H												•	•
O												•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales rayonnées



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

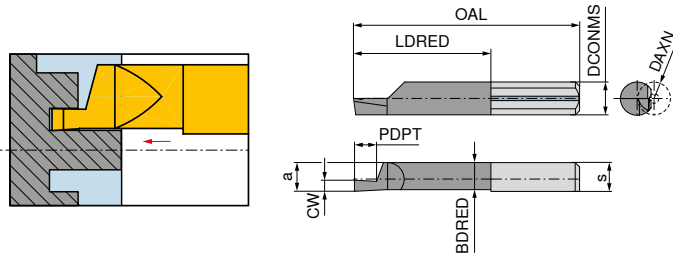
73 059 ...

73 058 ...

Désignation	DCONMS _{hg} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	CRE mm	Porte-outil standard		
R/L 610.1005-10	6	5,2	6	5,3	26	11	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	071	071
R/L 610.1005-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	0,50	676.00..-D	171	171
R/L 610.1608-10	6	5,2	6	5,3	26	11	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	073	073
R/L 610.1608-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,6	0,80	676.00..-D	173	173
R/L 610.2010-10	6	5,2	6	5,3	26	11	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	075	075
R/L 610.2010-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	1,00	676.00..-D	175	175
R/L 610.2512-10	6	5,2	6	5,3	26	11	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	077	077
R/L 610.2512-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	1,25	676.00..-D	177	177
R/L 610.3015-10	6	5,2	6	5,3	26	11	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	079	079
R/L 610.3015-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	1,50	676.00..-D	179	179
R/L 010.1005-10	7	5,9	8	6,3	26	11	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	571	571
R/L 010.1005-20	7	5,9	8	6,3	35	20	2	5,6	1,0	0,50	676.00..-D	671	671
R/L 010.1608-10	7	5,9	8	6,3	26	11	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	573	573
R/L 010.1608-20	7	5,9	8	6,3	35	20	3	5,6	1,6	0,80	676.00..-D	673	673
R/L 010.2010-10	7	5,9	8	6,3	26	11	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	575	575
R/L 010.2010-20	7	5,9	8	6,3	35	20	4	5,6	2,0	1,00	676.00..-D	675	675
R/L 010.2512-10	7	5,9	8	6,3	26	11	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	577	577
R/L 010.2512-20	7	5,9	8	6,3	35	20	5	5,6	2,5	1,25	676.00..-D	677	677
R/L 010.3015-10	7	5,9	8	6,3	26	11	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	579	579
R/L 010.3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	6	5,6	3,0	1,50	676.00..-D	679	679
P												•	•
M												•	•
K												•	•
N												•	•
S												•	•
H												•	•
O												•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales et à tourillonner



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiAIN

TiAIN



À gauche

À droite

73 061 ...

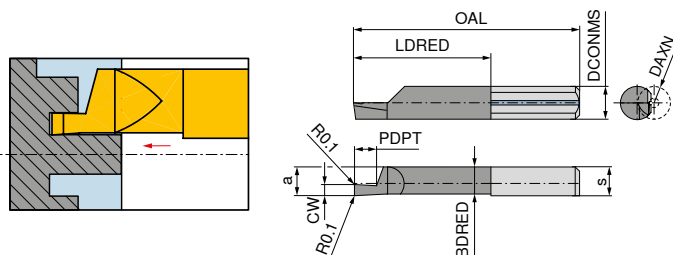
73 060 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 620.1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	561	561
R/L 620.1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	563	563
R/L 620.2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	565	565
R/L 620.2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	567	567
R/L 620.3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	569	569
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales et à tourillonner

▲ Avec rayons en bout



Les illustrations montrent l'exécution à droite

TiAIN

TiAIN



À gauche

À droite

73 261 ...

73 260 ...

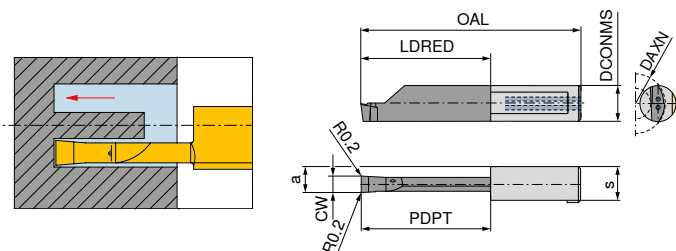
Désignation	DCONMS _{h6} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	BDRED mm	CW mm	Porte-outil standard		
R/L 620M1006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	2	4,9	1,0	676.00..-D	800	800
R/L 620M1506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	3	4,9	1,5	676.00..-D	802	802
R/L 620M2006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	4	4,9	2,0	676.00..-D	804	804
R/L 620M2506-20	6	5,2	6	5,3	35	20	5	4,9	2,5	676.00..-D	806	806
R/L 620M3006-20	6	5,2	6	5,3	35	20	6	4,9	3,0	676.00..-D	808	808
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales

▲ Pression de lubrification jusqu'à 70 bar

▲ Doubles canaux de lubrification



Les illustrations montrent l'exécution à droite



À gauche

À droite

73 263 ...

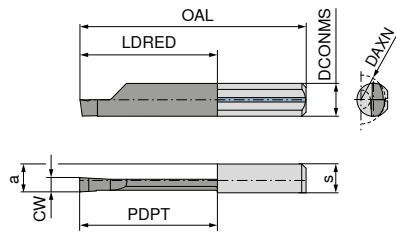
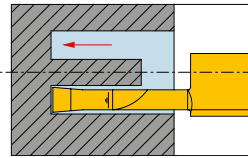
73 262 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	Porte-outil standard
R/L 012.0200-10	8	5,00	12	7,3	30	10	10	2,0	687.00..-D
R/L 012.0200-15	8	5,00	12	7,3	35	15	15	2,0	687.00..-D
R/L 012.0250-10	8	5,25	12	7,3	30	10	10	2,5	687.00..-D
R/L 012.0250-20	8	5,25	12	7,3	40	20	20	2,5	687.00..-D
R/L 016.0300-10	8	5,50	16	7,3	30	10	10	3,0	687.00..-D
R/L 016.0300-20	8	5,50	16	7,3	40	20	20	3,0	687.00..-D
R/L 020.0300-25	8	5,50	20	7,3	45	25	25	3,0	687.00..-D
R/L 020.0300-30	8	5,50	20	7,3	50	30	30	3,0	687.00..-D
R/L 020.0300-35	8	5,50	20	7,3	55	35	35	3,0	687.00..-D
R/L 020.0300-40	8	5,50	20	7,3	60	40	40	3,0	687.00..-D
R/L 016.0400-10	8	6,00	16	7,3	30	10	10	4,0	687.00..-D
R/L 016.0400-20	8	6,00	16	7,3	40	20	20	4,0	687.00..-D
R/L 020.0400-25	8	6,00	20	7,3	45	25	25	4,0	687.00..-D
R/L 020.0400-30	8	6,00	20	7,3	50	30	30	4,0	687.00..-D
R/L 020.0400-35	8	6,00	20	7,3	55	35	35	4,0	687.00..-D
R/L 020.0400-40	8	6,00	20	7,3	60	40	40	4,0	687.00..-D
R/L 020.0500.20	8	6,50	20	7,3	40	20	20	5,0	687.00..-D
R/L 020.0500.25	8	6,50	20	7,3	45	25	25	5,0	687.00..-D
R/L 020.0500.30	8	6,50	20	7,3	50	30	30	5,0	687.00..-D
R/L 020.0500.35	8	6,50	20	7,3	55	35	35	5,0	687.00..-D
R/L 020.0500.40	8	6,50	20	7,3	60	40	40	5,0	687.00..-D

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

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales



Les illustrations montrent l'exécution à droite

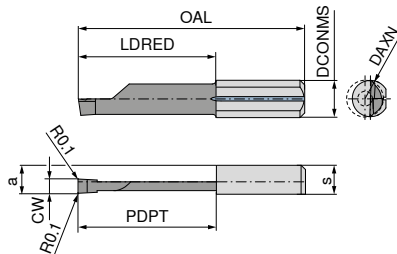
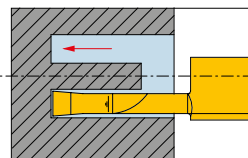
À gauche
73 055 ...À droite
73 054 ...À gauche
73 057 ...À droite
73 056 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	Porte-outil standard				
R/L 015.2515-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D		572		572
R/L 015.3015-20	7	5,9	15	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D		574		574
R/L 015.3015-30	7	5,9	15	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D		674		674
P											•		•
M											•		•
K											•		•
N											•		•
S											○		○
H											○		○
O											•		•

→ V_c Page 339

UltraMini – Outils pour gorges frontales

▲ Avec rayons en bout



Les illustrations montrent l'exécution à droite

À gauche
73 257 ...À droite
73 256 ...

Désignation	DCONMS _{h6} mm	a mm	DAXN mm	s mm	OAL mm	LDRED mm	PDPT mm	CW mm	Porte-outil standard				
R/L 015M2515-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	2,5	676.00..-D		800		800
R/L 015M3015-20	7	5,9	8	6,3	35	20	20	3,0	676.00..-D		802		802
R/L 015M3015-30	7	5,9	8	6,3	45	30	30	3,0	676.00..-D		804		804
P											•		•
M											•		•
K											•		•
N											•		•
S											•		•
H											•		•
O											•		•

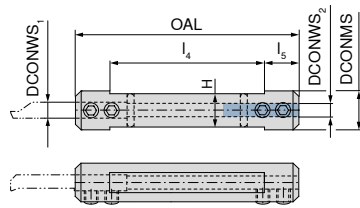
→ V_c Page 339

UltraMini – Adaptateurs doubles

- ▲ Réversible
- ▲ A partir d'un Ø de passage de 0,5 mm

Conditionnement :

Porte-outil livré avec vis



Désignation	DCONWS ₁ mm	DCONWS ₂ mm	DCONMS mm	OAL mm	I ₄ mm	I ₅ mm	H mm	73 080 ...
645.0012-D	4	5	12,00	75	55	10	10,3	163
645.0016-D	4	5	16,00	75	55	10	14,0	164
645.001905-D	4	5	19,05	90	70	10	17,2	170
645.0020-D	4	5	20,00	90	70	10	18,0	165
645.0022-D	4	5	22,00	90	70	10	20,0	171
645.00254-D	4	5	25,40	95	75	10	23,4	172
676.0016-D	6	7	16,00	75	55	10	14,0	166
676.001905-D	6	7	19,05	90	70	10	17,2	173
676.0020-D	6	7	20,00	90	70	10	18,0	167
676.0022-D	6	7	22,00	90	70	10	20,0	174
676.00254-D	6	7	25,40	95	75	10	23,4	175
687.0016-D	7	8	16,00	75	55	10	14,0	168
687.0020-D	7	8	20,00	90	70	10	18,0	169



70 950 ...



73 082 ...

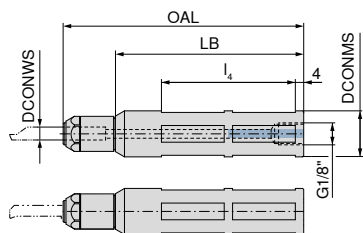
Pièces détachées Pour référence

73 080 169	SW2,5	175	M6x6	014
73 080 163	SW2,5	175	M5x4	013
73 080 164	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 165	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 166	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 167	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 168	SW2,5	175	M6x6	014
73 080 170	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 171	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 172	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 173	SW2,5	175	M5x6	001
73 080 174	SW2,5	175	M5x8	008
73 080 175	SW2,5	175	M5x8	008

UltraMini – Adaptateurs à changement rapide

Conditionnement :

Adaptateur, écrou de serrage et coin



73 089 ...

Désignation	DCONWS mm	DCONMS _{g6} mm	OAL mm	LB mm	l _k mm	
UM600H.0012.4	4	12,00	115	90	64	124
UM600H.0016.4	4	16,00	115	90	64	164
UM600H.001905.4	4	19,05	115	90	64	194
UM600H.0020.4	4	20,00	115	90	64	204
UM600H.0022.4	4	22,00	115	90	64	224
UM600H.0025.4	4	25,00	115	90	64	254
UM600H.00254.4	4	25,40	115	90	64	264
UM600H.0028.4	4	28,00	115	90	64	284
UM600H.0012.5	5	12,00	115	90	64	125
UM600H.0016.5	5	16,00	115	90	64	165
UM600H.001905.5	5	19,05	115	90	64	195
UM600H.0020.5	5	20,00	115	90	64	205
UM600H.0022.5	5	22,00	115	90	64	225
UM600H.0025.5	5	25,00	115	90	64	255
UM600H.00254.5	5	25,40	115	90	64	265
UM600H.0028.5	5	28,00	115	90	64	285
UM600H.0012.6	6	12,00	115	90	64	126
UM600H.0016.6	6	16,00	115	90	64	166
UM600H.001905.6	6	19,05	115	90	64	196
UM600H.0020.6	6	20,00	115	90	64	206
UM600H.0022.6	6	22,00	115	90	64	226
UM600H.0025.6	6	25,00	115	90	64	256
UM600H.00254.6	6	25,40	115	90	64	266
UM600H.0028.6	6	28,00	115	90	64	286
UM600H.0012.7	7	12,00	115	90	64	127
UM600H.0016.7	7	16,00	115	90	64	167
UM600H.001905.7	7	19,05	115	90	64	197
UM600H.0020.7	7	20,00	115	90	64	207
UM600H.0022.7	7	22,00	115	90	64	227
UM600H.0025.7	7	25,00	115	90	64	257
UM600H.00254.7	7	25,40	115	90	64	267
UM600H.0028.7	7	28,00	115	90	64	287



Eviter les opérations en tirant. Bien veiller à serrer correctement l'outil lors d'usinages avec lubrification interne. Serrage possible avec une clé.



Ecrou UM600H



Coin UM600H

73 950 ...

73 950 ...

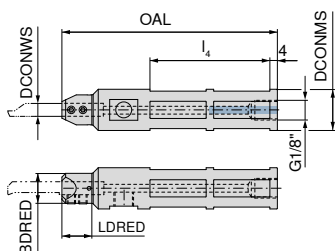
Pièces détachées

DCONWS

4	M4	104		111
5	M5	105		111
6	M6	106		111
7	M7	107		111

UltraMini – Adaptateurs prismatiques

▲ Porte-outils adaptés à la lubrification haute pression



73 088 ...

Désignation	DCONWS mm	BDRED mm	DCONMS _{g8} mm	OAL mm	LDRED mm	l ₄ mm	
UMST.0016.4	4	16	16,00	115	24	42	164
UMST.001905.4	4	16	19,05	115	24	42	194
UMST.0020.4	4	16	20,00	115	24	42	204
UMST.0022.4	4	16	22,00	115	24	42	224
UMST.00254.4	4	16	25,40	115	24	42	264
UMST.0028.4	4	16	28,00	115	24	42	284
UMST.0016.5	5	16	16,00	115	24	42	165
UMST.001905.5	5	16	19,05	115	24	42	195
UMST.0020.5	5	16	20,00	115	24	42	205
UMST.0022.5	5	16	22,00	115	24	42	225
UMST.00254.5	5	16	25,40	115	24	42	265
UMST.0028.5	5	16	28,00	115	24	42	285
UMST.0016.6	6	16	16,00	115	24	42	166
UMST.001905.6	6	16	19,05	115	24	42	196
UMST.0020.6	6	16	20,00	115	24	42	206
UMST.0022.6	6	16	22,00	115	24	42	226
UMST.00254.6	6	16	25,40	115	24	42	266
UMST.0028.6	6	16	28,00	115	24	42	286
UMST.0016.7	7	16	16,00	115	24	42	167
UMST.001905.7	7	16	19,05	115	24	42	197
UMST.0020.7	7	16	20,00	115	24	42	207
UMST.0022.7	7	16	22,00	115	24	42	227
UMST.00254.7	7	16	25,40	115	24	42	267
UMST.0028.7	7	16	28,00	115	24	42	287
UMST.0016.8	8	16	16,00	115	24	42	168
UMST.001905.8	8	16	19,05	115	24	42	198
UMST.0020.8	8	16	20,00	115	24	42	208
UMST.0022.8	8	16	22,00	115	24	42	228
UMST.00254.8	8	16	25,40	115	24	42	268
UMST.0028.8	8	16	28,00	115	24	42	288

 Jusque 150 bar


Tournevis



Vis de serrage

80 950 ...

73 950 ...

Pièces détachées

DCONWS

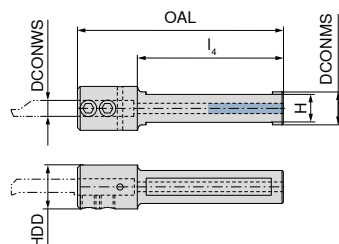
4	T10	104	M5x0,5x6T10	050
5	T10	104	M5x0,5x6T10	050
6	T10	104	M5x0,5x6T10	050
7	T10	104	M5x0,5x6T10	050
8	T10	104	M5x0,5x6T10	050

UltraMini – Adaptateurs Cylindriques

▲ Non réversible

Conditionnement :

Porte-outil livré avec vis



Désignation	DCONWS mm	HDD mm	DCONMS mm	OAL mm	l ₄ mm	H mm
640.0012-D	4	16	12	75	53	10,2
650.0012-D	5	16	12	75	53	10,2
660.0012-D	6	16	12	75	53	10,2
670.0012-D	7	16	12	75	53	10,2
680.0012-D	8	16	12	75	53	10,2

73 081 ...

264

265

266

267

268



Clé



Vis de serrage

70 950 ...

73 082 ...

Pièces détachées

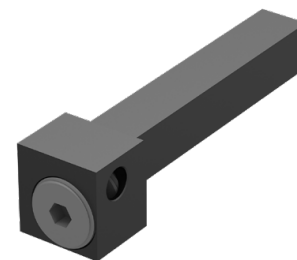
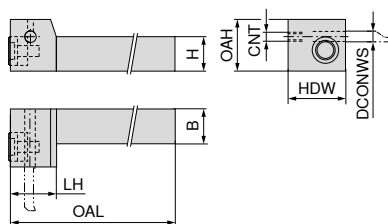
DCONWS

DCONWS	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
4	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
5	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
6	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
7	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
8	SW2,5	175	M5x0,5x6	010

UltraMini – Adaptateurs prismatiques

Conditionnement :

Porte-outil livré avec vis



À gauche	À droite
73 083 ...	73 084 ...
124	124
125	125
126	126
127	127

Désignation	DCONWS mm	OAL mm	LH mm	B mm	HDW mm	H mm	OAH mm	CNT
R/L .IK.UHCM.1212.4	4	90	17	12	20	12	18	M5
R/L .IK.UHCM.1212.5	5	90	17	12	20	12	18	M5
R/L .IK.UHCM.1212.6	6	90	17	12	20	12	21	M5
R/L .IK.UHCM.1212.7	7	90	17	12	20	12	21	M5

Vous trouverez les raccords de lubrification adaptés aux → **page 131+132**



Vis de serrage

73 082 ...

Pièces détachées

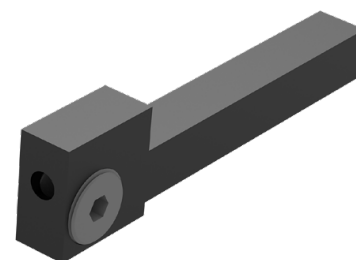
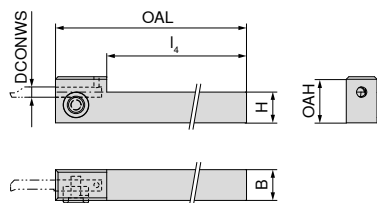
DCONWS

4	UM 12	011
5	UM 12	011
6	UM 16	012
7	UM 16	012

UltraMini – Adaptateurs prismatiques

Conditionnement :

Porte-outil livré avec vis



73 086 ...

Désignation	DCONWS mm	OAL mm	I ₄ mm	B mm	H mm	OAH mm
UM.1010.4	4	100	75	10	10	20
UM.1212.4	4	100	75	12	12	22
UM.1010.5	5	100	75	10	10	20
UM.1212.5	5	100	75	12	12	22
UM.1212.6	6	100	75	12	12	22



Vis de serrage

73 082 ...

Pièces détachées

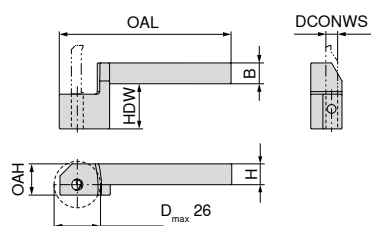
DCONWS

4	UM 12	011
5	UM 12	011
6	UM 16	012

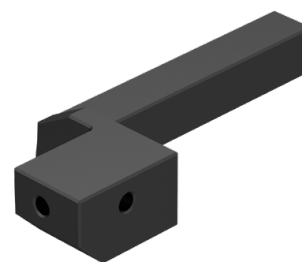
UltraMini – Adaptateurs prismatiques

Conditionnement :

Porte-outil livré avec vis



Les illustrations montrent l'exécution à droite



Désignation	DCONWS mm	OAL mm	B mm	HDW mm	H mm	OAH mm
R/L UM.18.1010.4	4	99	10	38	10	16
R/L UM.28.1010.4	4	99	10	48	10	16
R/L UM.18.1212.4	4	99	12	38	12	18
R/L UM.28.1212.4	4	99	12	48	12	18
R/L UM.18.1010.5	5	99	10	38	10	16
R/L UM.28.1010.5	5	99	10	48	10	16
R/L UM.18.1212.5	5	99	12	38	12	18
R/L UM.28.1212.5	5	99	12	48	12	18
R/L UM.18.1010.6	6	99	10	38	10	16
R/L UM.28.1010.6	6	99	10	48	10	16
R/L UM.18.1212.6	6	99	12	38	12	18
R/L UM.28.1212.6	6	99	12	48	12	18
R/L UM.18.1010.7	7	99	10	38	10	16
R/L UM.28.1010.7	7	99	10	48	10	16
R/L UM.18.1212.7	7	99	12	38	12	18
R/L UM.28.1212.7	7	99	12	48	12	18

À gauche 73 091 ...	À droite 73 090 ...
104	104
204	204
124	124
224	224
105	105
205	205
125	125
225	225
106	106
206	206
126	126
226	226
107	107
207	207
127	127
227	227

Pièces détachées

DCONWS

4	SW2,5	175	M5x8	008
5	SW2,5	175	M5x8	008
6	SW2,5	175	M5x8	008
7	SW2,5	175	M5x8	008



Clé

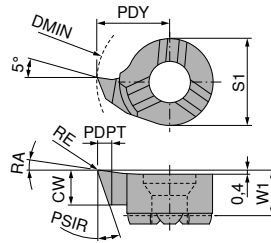
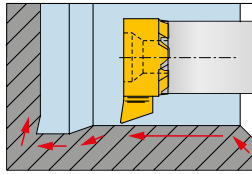


Vis de serrage

70 950 ...

73 082 ...

MiniCut – Plaquettes de coupe pour l'alésage et le copiage



CWX500

CWX500



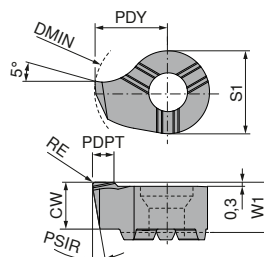
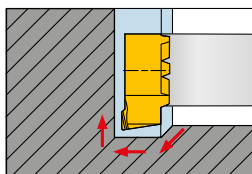
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	RA °	À gauche 73 324 ...	À droite 73 322 ...
08	8,00. R/L .3.30.18°	7,8	3,3	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	18	8	033	033
	8,00. R/L .3.50.18°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,05	0,6	18	8	035	035
	8,00. R/L .3.50.20°	7,8	3,5	3,5	4,65	6,0	0,20	0,6	20	20	135	135
09	9,00. R/L .3.60.18°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	18	8	136	136
	9,00. R/L .3.60.20°	9,0	3,6	3,6	5,50	6,2	0,20	0,8	20	20	236	236
11	9,80. R/L .3.90.18°	9,8	3,9	4,2	5,50	8,0	0,20	1,0	18	8	139	139
	11,00. R/L .3.90.18°	11,0	3,9	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	18	8	339	339
	11,00. R/L .4.20.20°	11,0	4,2	4,2	6,70	8,0	0,20	1,0	20	20	342	342
14	14,00. R/L .5.00.18°	13,8	5,0	5,1	8,70	9,0	0,20	1,5	18	8	550	550
	14,00. R/L .5.30.20°	14,0	5,3	5,3	8,70	9,0	0,20	1,5	20	20	553	553
P											•	•
M											•	•
K											•	•
N											•	•
S											•	•
H											•	•
O											•	•

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes pour le copiage

▲ Avec roule-copeaux



CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	PDPT mm	PSIR °	À gauche 73 388 ...	À droite 73 386 ...
08	8,00. R/L .3.40.10°	8	3,4	3,5	4,65	6,0	0,2	0,5	10	13400	13400
09	9,00. R/L .3.50.10°	9	3,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	10	136	136
11	11,00. R .4.10.10°	11	4,1	4,2	6,70	8,0	0,2	0,5	10	14100	14100
P										•	•
M										•	•
K										•	•
N										•	•
S										•	•
H										•	•
O										•	•

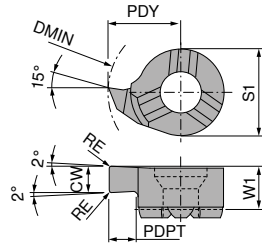
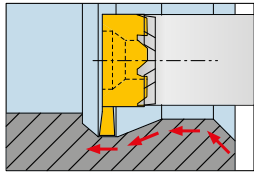
→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour l'alésage

▲ CDX = Profondeur de passe maximale (en fonction de la matière)

CWX500

CWX500



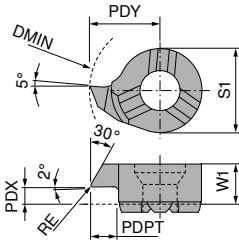
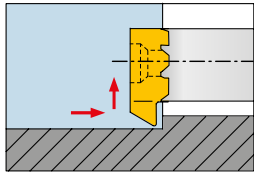
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW ^{+0,05} mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	À gauche		À droite	
										73 316 ...		73 314 ...	
08	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,5	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	015		015	
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2	0,2	020		020	
09	9,00. R/L .1,50.2,0	9	1,5	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	115		115	
	9,00. R/L .1,50.3,0	10	1,5	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	121		121	
	9,00. R/L .2,00.2,0	9	2,0	2,0	3,6	5,5	6,2	0,2	0,2	120		120	
	9,00. R/L .2,00.3,0	10	2,0	3,0	3,6	6,5	6,2	0,2	0,2	122		122	
11	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,5	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	315		315	
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	0,2	0,2	320		320	
14	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,5	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	515		515	
	14,00. R/L .1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	516		516	
	14,00. R/L .1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	517		517	
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	0,2	0,2	520		520	
	14,00. R/L .2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	521		521	
	14,00. R/L .2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	522		522	
	14,00. R/L .2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	525		525	
	14,00. R/L .2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	526		526	
	14,00. R/L .3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9,0	0,2	0,2	530		530	
	14,00. R/L .3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9,0	0,2	0,2	531		531	
P										●		●	
M										●		●	
K										●		●	
N										●		●	
S										●		●	
H										●		●	
O										●		●	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour le tournage en tirant

▲ CDX = Profondeur de passe maximale (en fonction de la matière)



CWX500

CWX500



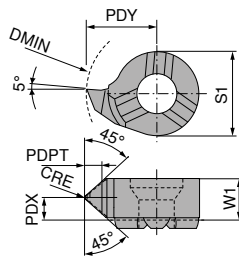
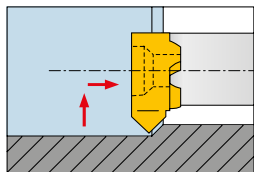
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	À gauche 73 332 ...	À droite 73 330 ...
08	8,00. R/L .30°1,3	7,8	1,3	3,50	1,0	4,65	6,0	0,2	0,6	013	013
09	9,00. R/L .30°1,7	9,0	1,7	3,55	1,2	5,50	6,2	0,2	0,8	117	117
	9,00. R/L .30°2,3	10,0	2,3	3,55	1,2	6,50	6,2	0,2	0,8	123	123
11	11,00. R/L .30°2,3	11,0	2,3	4,30	1,6	6,70	8,0	0,2	1,0	323	323
14	14,00. R/L .30°3,5	13,8	3,5	5,40	2,4	8,70	9,0	0,2	1,5	535	535
P										•	•
M										•	•
K										•	•
N										•	•
S										•	•
H										•	•
O										•	•

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour l'alésage et le chanfreinage

▲ CDX = Profondeur de passe maximale (en fonction de la matière)



CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

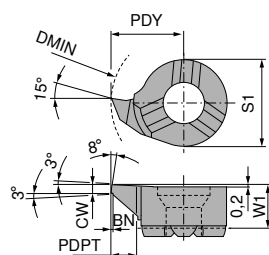
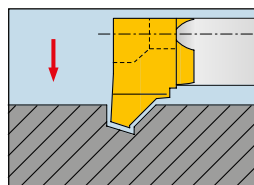
Taille	Désignation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	CDX mm	À gauche 73 336 ...	À droite 73 334 ...
08	8,00. R/L .45°1,4	8	1,4	3,50	1,8	4,8	6,0	0,2	0,6	010	010
09	9,00. R/L .45°1,3	9	1,3	3,55	1,8	5,5	6,2	0,2	0,8	110	110
11	11,00. R/L .45°1,5	11	1,5	4,30	2,2	6,7	8,0	0,2	1,0	310	310
14	14,00. R/L .45°1,5	14	1,5	5,40	2,8	9,0	9,0	0,2	1,2	510	510
P										•	•
M										•	•
K										•	•
N										•	•
S										•	•
H										•	•
O										•	•

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour pré-gorges et chanfreinage intérieur

CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

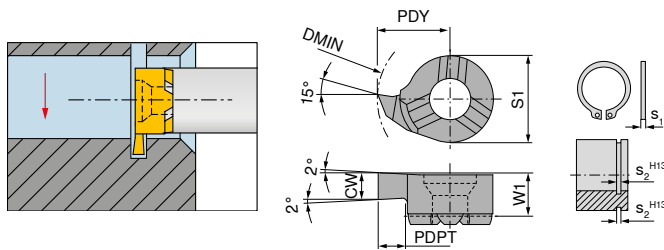
Taille	Désignation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	BN mm	À gauche		À droite	
									73 340 ...		73 338 ...	
08	8,00. R/L .1,00.45°	8	1	1,0	3,3	4,8	6,0	0,2		100		100
09	9,00. R/L .1,00.45°	9	1	1,5	3,6	5,5	6,2	0,2		215		215
11	11,00. R/L .1,00.45°	11	1	1,5	4,2	6,7	8,0	0,2		315		315
14	14,00. R/L .1,00.45°	14	1	1,5	5,3	9,0	9,0	0,2		515		515
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour gorges

CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

À gauche

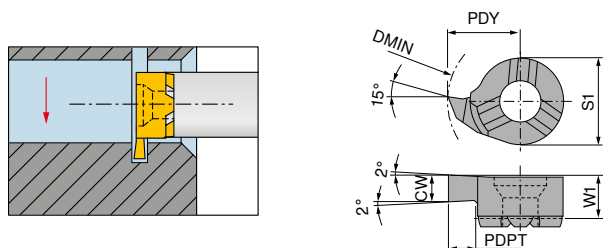
À droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	S1 mm	S2 H13 mm	PDY mm	S1 mm	73 312 ...	73 310 ...
08	8,00. R/L .073.1,0	8	0,73	1,0	3,3	0,6	0,7	4,8	6,0	073	073
	8,00. R/L .083.1,0	8	0,83	1,0	3,3	0,7	0,8	4,8	6,0	083	083
	8,00. R/L .093.1,0	8	0,93	1,0	3,3	0,8	0,9	4,8	6,0	093	093
	8,00. R/L .1,00.1,0	8	1,00	1,0	3,3			4,8	6,0	110	110
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,20	1,0	3,3	1,0	1,1	4,8	6,0	112	112
	8,00. R/L .1,40.1,0	8	1,40	1,0	3,3	1,2	1,3	4,8	6,0	114	114
	8,00. R/L .1,50.1,0	8	1,50	1,0	3,3			4,8	6,0	115	115
	8,00. R/L .1,70.1,0	8	1,70	1,0	3,3	1,5	1,6	4,8	6,0	117	117
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,00	1,0	3,3			4,8	6,0	120	120
09	9,00. R/L .073.1,2	9	0,73	1,2	3,6	0,6	0,7	5,5	6,2	173	173
	9,00. R/L .083.1,3	9	0,83	1,3	3,6	0,7	0,8	5,5	6,2	183	183
	9,00. R/L .093.1,5	9	0,93	1,5	3,6	0,8	0,9	5,5	6,2	193	193
	9,00. R/L .1,00.1,8	9	1,00	1,8	3,6			5,5	6,2	210	210
	9,00. R/L .1,20.1,8	9	1,20	1,8	3,6	1,0	1,1	5,5	6,2	212	212
	9,00. R/L .1,40.1,8	9	1,40	1,8	3,6	1,2	1,3	5,5	6,2	214	214
	9,00. R/L .1,50.1,8	9	1,50	1,8	3,6			5,5	6,2	215	215
	9,00. R/L .1,70.1,8	9	1,70	1,8	3,6	1,5	1,6	5,5	6,2	217	217
	9,00. R/L .2,00.1,8	9	2,00	1,8	3,6			5,5	6,2	220	220
	9,00. R/L .2,50.1,8	9	2,50	1,8	3,6			5,5	6,2	225	225
	9,00. R/L .3,00.1,8	9	3,00	1,8	3,6			5,5	6,2	230	230
11	11,00. R/L .073.1,2	11	0,73	1,2	4,2	0,6	0,7	6,7	8,0	373	373
	11,00. R/L .083.1,3	11	0,83	1,3	4,2	0,7	0,8	6,7	8,0	383	383
	11,00. R .093.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,9	0,9	6,7	8,0		393
	11,00. L .093.1,5	11	0,93	1,5	4,2	0,8	0,9	6,7	8,0	393	
	11,00. R/L .1,00.2,3	11	1,00	2,3	4,2			6,7	8,0	310	310
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,20	2,3	4,2	1,0	1,1	6,7	8,0	312	312
	11,00. R/L .1,40.2,3	11	1,40	2,3	4,2	1,2	1,3	6,7	8,0	314	314
	11,00. R/L .1,50.2,3	11	1,50	2,3	4,2			6,7	8,0	315	315
	11,00. R/L .1,70.2,3	11	1,70	2,3	4,2	1,5	1,6	6,7	8,0	317	317
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,00	2,3	4,2			6,7	8,0	320	320
	11,00. R/L .2,50.2,3	11	2,50	2,3	4,2			6,7	8,0	325	325
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,00	2,3	4,2			6,7	8,0	330	330
14	14,00. R/L .073.1,2	14	0,73	1,2	5,3	0,6	0,7	9,0	9,0	573	573
	14,00. R/L .083.1,3	14	0,83	1,3	5,3	0,7	0,8	9,0	9,0	583	583
	14,00. R/L .093.1,5	14	0,93	1,5	5,3	0,8	0,9	9,0	9,0	593	593
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,20	4,0	5,3	1,0	1,1	9,0	9,0	512	512
	14,00. R/L .1,40.4,0	14	1,40	4,0	5,3	1,2	1,3	9,0	9,0	514	514
	14,00. R/L .1,50.4,0	14	1,50	4,0	5,3			9,0	9,0	515	515
	14,00. R/L .1,70.4,0	14	1,70	4,0	5,3	1,5	1,6	9,0	9,0	517	517
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,00	4,0	5,3			9,0	9,0	520	520
	14,00. R/L .2,50.4,0	14	2,50	4,0	5,3			9,0	9,0	525	525
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,00	4,0	5,3			9,0	9,0	530	530
P										●	●
M										●	●
K										●	●
N										●	●
S										●	●
H										●	●
O										●	●

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour gorges

▲ Profondeur des gorges ($T_{\max}$ 5,5 mm)



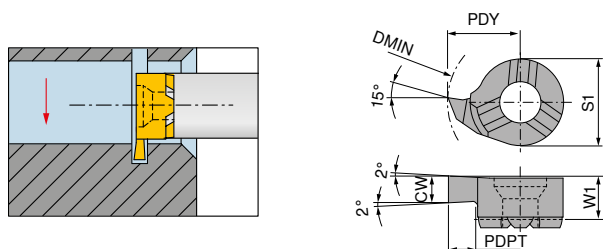
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW ^{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	À gauche 73 372 ...	À droite 73 370 ...
14	14,00. R/L 1,50.5,5	16	1,5	5,5	5,2	10,5	9	715	715
	14,00. R/L 2,00.5,5	16	2,0	5,5	5,2	10,5	9	720	720
	14,00. R/L 2,50.5,5	16	2,5	5,5	5,2	10,5	9	725	725
	14,00. R/L 3,00.5,5	16	3,0	5,5	5,2	10,5	9	730	730
P								●	●
M								●	●
K								●	●
N								●	●
S								●	●
H								●	●
O								●	●

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour gorges

▲ Profondeur des gorges ($T_{\max}$ 6,5 mm)



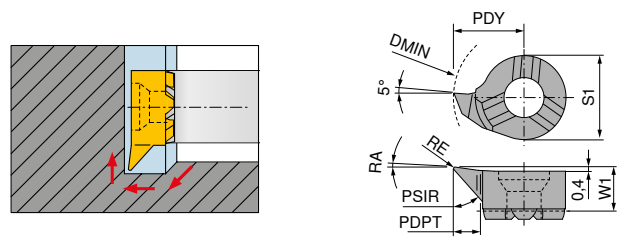
Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW ^{+0.03} mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	À gauche 73 384 ...	À droite 73 382 ...
14	14,00. R/L 1,50.6,5	17	1,5	6,5	5,2	11,5	9	515	515
	14,00. R/L 2,00.6,5	17	2,0	6,5	5,2	11,5	9	520	520
	14,00. R/L 2,50.6,5	17	2,5	6,5	5,2	11,5	9	525	525
	14,00. R/L 3,00.6,5	17	3,0	6,5	5,2	11,5	9	530	530
P								●	●
M								●	●
K								●	●
N								●	●
S								●	●
H								●	●
O								●	●

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour dégagements intérieurs

▲ CDX = Profondeur de passe maximale (en fonction de la matière)



CWX500 CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

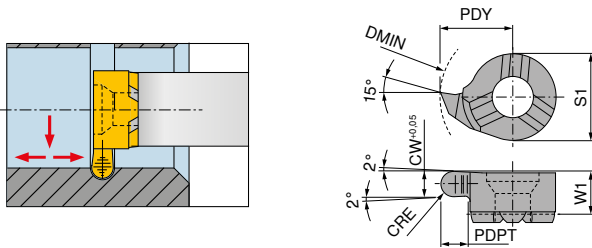
Taille	Désignation	DMIN mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	CDX mm	PSIR °	RA °	À gauche		À droite	
											73 328 ...		73 326 ...	
08	8,00. R/L .30°1,0	7,8	1,0	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	30	3	010		010	
	8,00. R/L .47°1,2	7,8	1,2	3,5	4,65	6,0	0,2	0,4	47	3	012		012	
09	9,00. R/L .47°1,5	9,0	1,5	3,6	5,50	6,2	0,2	0,5	47	3	115		115	
11	11,00. R/L .30°2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	30	3	423		423	
	11,00. R/L .47°2,3	11,0	2,3	4,2	6,70	8,0	0,2	0,6	47	3	323		323	
14	13,70. R/L .47°3,0	13,7	3,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	47	3	530		530	
	13,70. R/L .30°4,0	13,7	4,0	5,3	8,70	9,0	0,2	0,8	30	3	540		540	
P											•		•	
M											•		•	
K											•		•	
N											•		•	
S											•		•	
H											•		•	
O											•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes de coupe pour gorges et copiage avec rayon complet

CWX500

CWX500

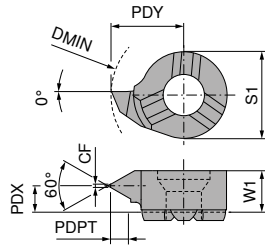
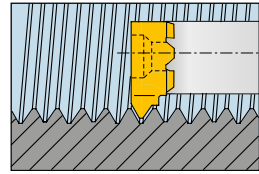


Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	S1 mm	CRE mm	À gauche		À droite	
									73 320 ...		73 318 ...	
08	8,00. R/L .0,80.1,0	8	0,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,4		008		008
	8,00. R/L .1,20.1,0	8	1,2	1,0	3,3	4,8	6,0	0,6		012		012
	8,00. R/L .1,80.1,0	8	1,8	1,0	3,3	4,8	6,0	0,9		018		018
	8,00. R/L .2,00.1,0	8	2,0	1,0	3,3	4,8	6,0	1,0		020		020
09	9,00. R/L .0,80.1,6	9	0,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,4		108		108
	9,00. R/L .1,20.1,6	9	1,2	1,6	3,6	5,5	6,2	0,6		112		112
	9,00. R/L .1,80.1,6	9	1,8	1,6	3,6	5,5	6,2	0,9		118		118
	9,00. R/L .2,00.1,6	9	2,0	1,6	3,6	5,5	6,2	1,0		120		120
11	11,00. R/L .0,80.2,3	11	0,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,4		308		308
	11,00. R/L .1,20.2,3	11	1,2	2,3	4,2	6,7	8,0	0,6		312		312
	11,00. R/L .1,60.2,3	11	1,6	2,3	4,2	6,7	8,0	0,8		316		316
	11,00. R/L .1,80.2,3	11	1,8	2,3	4,2	6,7	8,0	0,9		318		318
	11,00. R/L .2,00.2,3	11	2,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,0		320		320
	11,00. R/L .2,40.2,3	11	2,4	2,3	4,2	6,7	8,0	1,2		324		324
	11,00. R/L .3,00.2,3	11	3,0	2,3	4,2	6,7	8,0	1,5		330		330
14	14,00. R/L .0,80.4,0	14	0,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,4		508		508
	14,00. R/L .1,20.4,0	14	1,2	4,0	5,3	9,0	9,0	0,6		512		512
	14,00. R/L .1,80.4,0	14	1,8	4,0	5,3	9,0	9,0	0,9		518		518
	14,00. R/L .2,00.4,0	14	2,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,0		520		520
	14,00. R/L .2,20.4,0	14	2,2	4,0	5,3	9,0	9,0	1,1		522		522
	14,00. R/L .3,00.4,0	14	3,0	4,0	5,3	9,0	9,0	1,5		530		530
P										•		•
M										•		•
K										•		•
N										•		•
S										•		•
H										•		•
O										•		•

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes à fileter (Profil partiel)



CWX500

CWX500

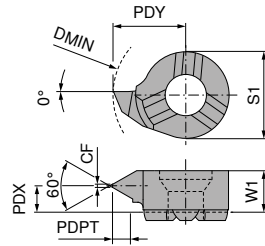
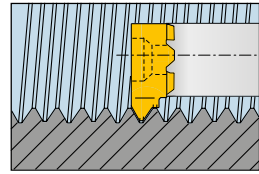


Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	À gauche		À droite	
										73 344 ...		73 342 ...	
08	8,00. R/L .0,5/0,75.60°	8	0,5 - 0,75	0,06	0,43	3,50	2,7	4,8	6,0		012		012
	8,00. R/L .1,0/1,25.60°	8	1,0 - 1,25	0,12	0,70	3,50	2,7	4,8	6,0		014		014
	8,00. R/L .1,5/1,75.60°	8	1,5 - 1,75	0,18	0,95	3,50	2,5	4,8	6,0		010		010
09	9,00. R/L .0,5/0,75.60°	9	0,5 - 0,75	0,06	0,27	3,55	3,2	5,5	6,2		112		112
	9,00. R/L .1,0/1,25.60°	9	1,0 - 1,25	0,12	0,54	3,55	3,0	5,5	6,2		114		114
	9,00. R/L .1,5/1,75.60°	9	1,5 - 1,75	0,18	0,81	3,55	2,8	5,5	6,2		116		116
	9,00. R/L .1,75/2,0.60°	9	1,75 - 2,0	0,20	0,95	3,55	2,6	5,5	6,2		118		118
	9,00. R/L .2,0/2,5.60°	9	2,0 - 2,5	0,25	1,08	3,55	2,5	5,5	6,2		120		120
	9,00. R/L .2,5/3,0.60°	9	2,5 - 3,0	0,31	1,35	3,55	2,1	5,5	6,2		122		122
	9,00. R/L .3,0/3,5.60°	9	3,0 - 3,5	0,37	1,62	3,55	1,9	5,5	6,2		124		124
11	11,00. R/L .0,5/0,75.60°	11	0,5 - 0,75	0,06	0,75	4,30	3,5	6,7	8,0		312		312
	11,00. R/L .1,0/1,25.60°	11	1,0 - 1,25	0,12	0,55	4,30	3,5	6,7	8,0		314		314
	11,00. R/L .1,5/1,75.60°	11	1,5 - 1,75	0,18	0,81	4,30	3,5	6,7	8,0		316		316
	11,00. R/L .2,0/2,5.60°	11	2,0 - 2,5	0,25	1,08	4,30	3,0	6,7	8,0		310		310
	11,00. R/L .2,5/3,0.60°	11	2,5 - 3,0	0,31	1,35	4,30	3,0	6,7	8,0		320		320
14	14,00. R/L .1,0/1,25.60°	14	1,0 - 1,25	0,12	0,55	5,40	4,7	9,0	9,0		512		512
	14,00. R/L .1,5/1,75.60°	14	1,5 - 1,75	0,18	0,81	5,40	4,5	9,0	9,0		514		514
	14,00. R/L .2,0/2,5.60°	14	2,0 - 2,5	0,25	1,08	5,40	4,2	9,0	9,0		510		510
	14,00. R/L .2,5/3,0.60°	14	2,5 - 3,0	0,31	1,35	5,40	4,7	9,0	9,0		520		520
P											•		•
M											•		•
K											•		•
N											•		•
S											•		•
H											•		•
O											•		•

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes à fileter (Profil complet)



CWX500

CWX500

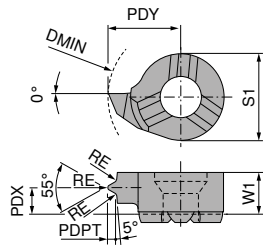
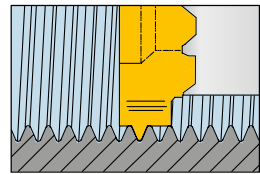


Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DMIN mm	TP mm	CF mm	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	À gauche		À droite	
										73 348 ...		73 346 ...	
09	9,00. R/L .0,5.60°	9	0,50	0,06	0,27	3,55	3,25	5,5	6,2	405		405	
	9,00. R/L .1,0.60°	9	1,00	0,12	0,54	3,55	3,00	5,5	6,2	410		410	
	9,00. R/L .1,5.60°	9	1,50	0,18	0,81	3,55	2,80	5,5	6,2	415		415	
	9,00. R/L .1,75.60°	9	1,75	0,20	0,95	3,55	2,70	5,5	6,2	418		418	
	9,00. R/L .2,0.60°	9	2,00	0,25	1,08	3,55	2,60	5,5	6,2	420		420	
	9,00. R/L .2,5.60°	9	2,50	0,31	1,35	3,55	2,50	5,5	6,2	425		425	
	9,00. R/L .3,0.60°	9	3,00	0,37	1,62	3,55	2,20	5,5	6,2	430		430	
11	11,00. R/L .1,0.60°	11	1,00	0,12	0,54	4,30	3,50	6,7	8,0	314		314	
	11,00. R/L .1,5.60°	11	1,50	0,18	0,81	4,30	3,50	6,7	8,0	316		316	
	11,00. R/L .2,0.60°	11	2,00	0,25	1,08	4,30	3,20	6,7	8,0	310		310	
	11,00. R/L .2,5.60°	11	2,50	0,31	1,35	4,30	3,00	6,7	8,0	320		320	
	11,00. R/L .3,0.60°	11	3,00	0,37	1,62	4,30	2,90	6,7	8,0	330		330	
14	14,00. R/L .0,5.60°	14	0,50	0,06	0,27	5,40	3,50	9,0	9,0	510		510	
	14,00. R/L .1,0.60°	14	1,00	0,12	0,54	5,40	3,50	9,0	9,0	512		512	
	14,00. R/L .1,5.60°	14	1,50	0,18	0,81	5,40	3,30	9,0	9,0	514		514	
	14,00. R/L .2,0.60°	14	2,00	0,25	1,08	5,40	4,20	9,0	9,0	610		610	
	14,00. R/L .2,5.60°	14	2,50	0,31	1,35	5,40	4,70	9,0	9,0	520		520	
P										•		•	
M										•		•	
K										•		•	
N										•		•	
S										•		•	
H										•		•	
O										•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes à fileter (Profil complet)



Les illustrations montrent l'exécution à droite

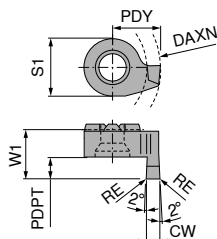
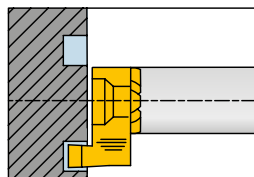
Taille	Désignation	DMIN mm	TP mm	TPI 1/"	PDPT mm	W1 mm	PDX mm	PDY mm	S1 mm	RE mm	À gauche		À droite	
											73 352 ...		73 350 ...	
11	11,00. R/L .1,814.55°	11	1,814	14	1,16	4,30	3,0	6,7	8	0,24		306		306
	11,00. R/L .1,337.55°	11	1,337	19	0,85	4,30	2,7	6,7	8	0,18		304		304
14	14,00. R/L .1,814.55°	14	1,814	14	1,16	5,35	3,6	9,0	9	0,24		506		506
	14,00. R/L .1,337.55°	14	1,337	19	0,85	5,35	3,8	9,0	9	0,18		504		504
P											•		•	
M											•		•	
K											•		•	
N											•		•	
S											•		•	
H											•		•	
O											•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes pour gorges frontales

CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

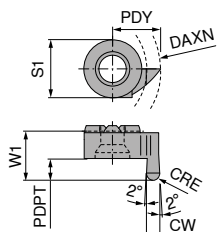
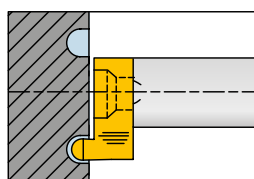
Taille	Désignation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	À gauche		À droite	
									73 364 ...		73 362 ...	
14	14,00. R/L 1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9		9	510		510	
	14,00. R/L 1,5,2,5	14	1,5	2,5	8,3	9	0,2	9	515		515	
	14,00. R/L 2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	0,2	9	520		520	
	14,00. R/L 2,0,5,0	14	2,0	5,0	10,3	9	0,2	9	620		620	
	14,00. R/L 2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	0,2	9	525		525	
	14,00. R/L 2,5,5,0	14	2,5	5,0	10,3	9	0,2	9	625		625	
	14,00. R/L 3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	0,2	9	530		530	
	14,00. R/L 3,0,5,0	14	3,0	5,0	10,3	9	0,2	9	630		630	
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes pour gorges frontales avec rayon complet

CWX500

CWX500



Les illustrations montrent l'exécution à droite

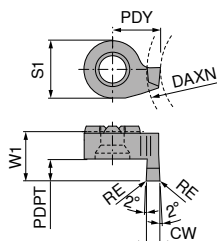
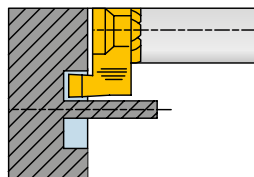
Taille	Désignation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	CRE mm	S1 mm	À gauche		À droite	
									73 376 ...		73 374 ...	
14	14,00. R/L 1,0,1,5	14	1,0	1,5	8,3	9	0,5	9	510		510	
	14,00. R/L 1,6,2,5	14	1,6	2,5	8,3	9	0,8	9	516		516	
	14,00. R/L 2,0,3,0	14	2,0	3,0	8,3	9	1,0	9	520		520	
	14,00. R/L 2,5,3,0	14	2,5	3,0	8,3	9	1,2	9	525		525	
	14,00. R/L 3,0,3,0	14	3,0	3,0	8,3	9	1,5	9	530		530	
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Plaquettes pour gorges frontales et à tourillonner

CWX500

CWX500

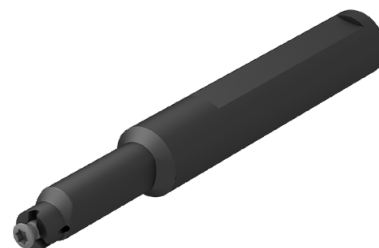
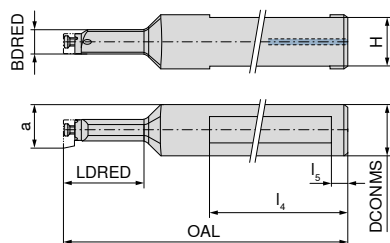


Les illustrations montrent l'exécution à droite

Taille	Désignation	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	W1 mm	PDY mm	RE mm	S1 mm	À gauche		À droite	
									73 360 ...		73 358 ...	
14	14/12. R/L .1.0.1,5	12	1,0	1,5	8,3	7,0		9	310		310	
	14/12. R/L .1.5.2,5	12	1,5	2,5	8,3	7,5	0,2	9	315		315	
	14/12. R/L .2.0.3,0	12	2,0	3,0	8,3	8,0	0,2	9	320		320	
	14/12. R/L .2.0.5,0	12	2,0	5,0	10,3	8,0	0,2	9	420		420	
	14/12. R/L .2.5.3,0	12	2,5	3,0	8,3	8,5	0,2	9	325		325	
	14/12. R/L .2.5.5,0	12	2,5	5,0	10,3	8,5	0,2	9	425		425	
	14/12. R/L .3.0.3,0	12	3,0	3,0	8,3	9,0	0,2	9	330		330	
	14/12. R/L .3.0.5,0	12	3,0	5,0	10,3	9,0	0,2	9	430		430	
P									•		•	
M									•		•	
K									•		•	
N									•		•	
S									•		•	
H									•		•	
O									•		•	

→ V_c Page 339

MiniCut – Porte-plaquettes en acier



73 522 ...

Taille	Désignation	a mm	DCONMS ₁₇ mm	OAL mm	I ₄ mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	I ₅ mm
08	8,00/16.N.12.1,0	7,8	16	80	60	12	6,0	15,0	5
	8,00/16.N.22.1,0	7,8	16	90	60	22	6,0	15,0	5
09	9,00/16.N.14.1,8	8,6	16	95	60	14	7,4	15,0	5
	9,00/16.N.25.1,8	8,6	16	105	60	25	7,4	15,0	5
11	11,00/16.N.16.2,3	10,7	16	97	60	16	8,0	14,5	5
	11,00/16.N.29.2,3	10,7	16	110	60	29	8,0	14,5	5
14	14,00/16.N.18.4,0	13,8	16	100	60	18	11,0	14,5	5
	14,00/16.N.38.4,0	13,8	16	120	60	38	11,0	14,5	5

012

122

014

125

016

129

018

138



Tournevis



Vis

80 950 ...

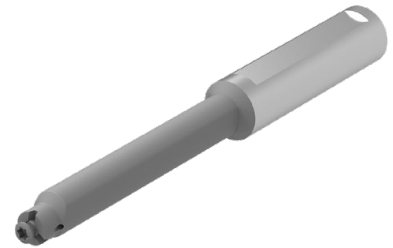
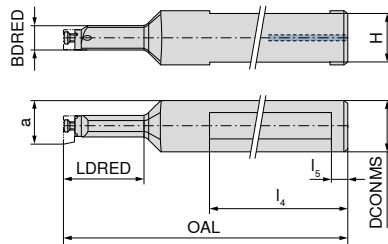
73 082 ...

Pièces détachées

Taille

08	T08	110	M2,6	002
09	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003
14	T15	113	M4	004

MiniCut – Porte-plaquettes en carbure (anti-vibratoire)



73 520 ...

Taille	Désignation	a mm	DCONMS ₁₇ mm	OAL mm	I ₄ mm	LDRED mm	BDRED mm	H mm	I ₅ mm	
08	8,00/12.N.21.1,0 HM	7,8	12	80	48	21	6,0	11,0	5	021
	8,00/12.N.30.1,0 HM	7,8	12	90	48	30	6,0	11,0	5	030
	8,00/12.N.42.1,0 HM	7,8	12	100	48	42	6,0	11,0	5	042
	8,00/12.N.50.1,0 HM	7,8	12	115	48	50	6,0	11,0	5	050
09	9,00/12.N.22.1,0 HM	8,6	12	90	60	22	7,4	11,0	5	222
	9,00/12.N.30.2,0 HM	8,6	12	98	60	30	7,4	11,0	5	230
	9,00/12.N.42.3,0 HM	8,6	12	110	60	42	7,4	11,0	5	242
	9,00/12.N.56.4,0 HM	8,6	12	122	60	56	7,4	11,0	5	256
11	11,00/12.N.29.2,3 HM	10,7	12	95	60	29	8,0	10,5	5	129
	11,00/12.N.42.2,3 HM	10,7	12	110	60	42	8,0	10,5	5	142
	11,00/12.N.56.2,3 HM	10,7	12	120	60	56	8,0	10,5	5	156
	11,00/12.N.64.2,3 HM	10,7	12	130	60	64	8,0	10,5	5	164
14	14,00/12.N.34.4,0 HM	13,8	12	100	60	34	11,0	10,5	5	234
	14,00/12.N.45.4,0 HM	13,8	12	110	60	45	11,0	10,5	5	245
	14,00/12.N.64.4,0 HM	13,8	12	130	60	64	11,0	10,5	5	264
	14,00/16.N.34.4,0 HM	13,8	16	100	60	34	11,0	14,5	5	334
	14,00/16.N.45.4,0 HM	13,8	16	110	60	45	11,0	14,5	5	345
	14,00/16.N.64.4,0 HM	13,8	16	130	60	64	11,0	14,5	5	364
	14,00/16.N.75.4,0 HM	13,8	16	145	60	75	11,0	14,5	5	375



Tournevis



Vis

80 950 ...

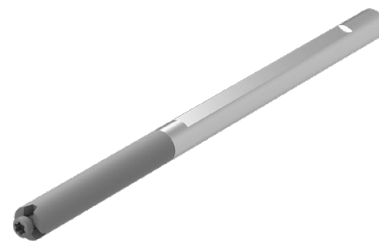
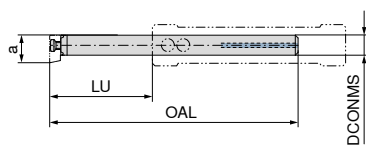
73 082 ...

Pièces détachées

Taille

08	T08	110	M2,6	002
09	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003
14	T15	113	M4	004

MiniCut – Porte-outils en carbure



73 525 ...

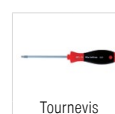
Taille	Désignation	DCONMS mm	OAL mm	LU mm	a mm
08	8,0/6.N16/2	6	65	18	8
	8,0/6.N40/4	6	103	40	8
11	11,0/8.N20/2	8	79	20	11
	11,0/8.N50/4	8	129	50	11

818

840

120 ¹⁾150 ¹⁾

1) Avec lubrification centrale



Tournevis



Vis

80 950 ...

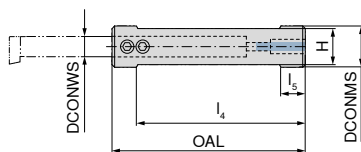
73 082 ...

Pièces détachées

Taille

08	T08	110	M2,6	002
11	T10	112	M3,5	003

MiniCut – Support pour porte-outils en carbure



73 526 ...

Taille	Désignation	DCONWS mm	DCONMS mm	H mm	OAL mm	l4 mm	l5 mm
08	8/16.75	6	16	14	75	55	10
	8/20.75	6	20	18	75	70	10
11	11/16.75	8	16	14	75	55	10
	11/20.75	8	20	18	75	70	10

816

820

116

120



Clé



Vis de serrage

70 950 ...

73 082 ...

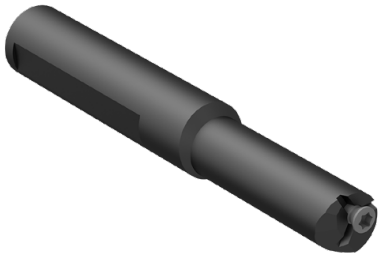
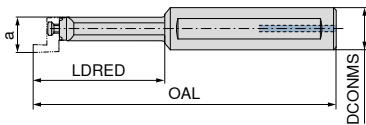
Pièces détachées

Pour référence

73 526 816	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
73 526 820	SW2,5	175	M5x0,5x6	010
73 526 116	SW2,5	175	M5x0,5x4	009
73 526 120	SW2,5	175	M5x0,5x6	010

MiniCut – Porte-outils en acier

▲ Pour l'usinage axial



Taille	Désignation	a mm	DCONMS mm	OAL mm	LDRED mm	À gauche		À droite	
						73 523 ...		73 524 ...	
14	14,0/16. R/L .25.1,0	13,5	16	90	25	025		025	
	14,0/16. R/L .45.1,0	13,5	16	110	45	145		145	

Pièces détachées

Taille	Tournevis		Vis	
14	T15	80 950 ... 113	M4	73 082 ... 004

Exemples de matières

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

* Résistance à la traction

Conditions de coupe

	UltraMini K10F Non revêtu	UltraMini K10F-TiN	UltraMini K10-TiAlN	UltraMini DPX 57S	MiniCut CWX500	UltraMini TiAlN+	MiniCut CBN
Index	V _c en m/min						
P.1.1		90	110	110	160	110	
P.1.2		80	100	100	140	100	
P.1.3		60	80	80	140	80	
P.1.4		60	80	80	110	80	
P.1.5		60	60	60	100	60	
P.2.1		60	80	80	110	80	
P.2.2		60	60	60	100	60	
P.2.3		50	60	60	90	60	
P.2.4		50	60	60	80	60	
P.3.1		50	60	60	80	60	
P.3.2		30	50	50	70	50	
P.3.3		30	30	30	50	30	
P.4.1		60	70	70	100	70	
P.4.2		50	60	60	90	60	
M.1.1		60	80	80	80	80	
M.2.1		50	60	60	70	60	
M.3.1		40	50	50	60	50	
K.1.1		80	100	100	90	100	
K.1.2		60	70	70	100	70	
K.2.1		60	60	60	80	60	
K.2.2		50	60	60	70	60	
K.3.1		80	100	100	120	100	
K.3.2		70	80	80	100	80	
N.1.1	100	200	230	230	290	230	
N.1.2	100	180	220	220	280	220	
N.2.1	90	160	190	190	240	190	
N.2.2	70	140	170	170	200	170	
N.2.3	50	80	100	100	120	100	
N.3.1	80	140	170	170	210	170	
N.3.2	70	120	140	140	180	140	
N.3.3	50	100	120	120	130	120	
N.4.1	50	100	120	120	100	120	
S.1.1		30	50	50	50	50	
S.1.2		30	30	30	30	30	30
S.2.1		30	50	50	50	50	50
S.2.2		30	30	30	40	30	30
S.2.3			30	30	30	30	30
S.3.1		30	50	50	50	50	
S.3.2		20	30	30	40	30	
S.3.3			20	20	30	20	20
H.1.1		30	40	40	50	40	40
H.1.2			30	30	40	30	30
H.1.3				20		30	30
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1		20	30	30	40	30	30
O.1.1	50	90	110	110	150	110	
O.1.2	50	100	120	120	150	120	
O.2.1		90	110	110	130	110	
O.2.2		60	80	80	100	80	
O.3.1	50	100	120	120	150	120	

	UltraMini	MiniCut
	f en mm/tr	

Alésage et copiage	0,02-0,05	0,03-0,10
Alésage et copiage – Usinage au dur	0,02-0,06	0,03-0,10
Alésage et copiage – Superalliages	0,02-0,08	
Alésage	0,02-0,05	0,01-0,03
Alésage en tirant	0,02-0,04	0,03-0,10
Alésage et chanfrein	0,01-0,03	0,03-0,10
Pré-gorges	0,01-0,02	0,01-0,03
Rainurage	0,01-0,02	0,01-0,03
Copiage	0,01-0,03	0,03-0,08
Gorges rayonnées	0,01-0,02	0,01-0,03
Gorges frontales	0,02-0,05	0,02-0,05



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

Conditions de coupe pour – 73 000 .../ 73 001 ...

Index	UltraMini DPX77S V _c en m/min	Ebauche										
		Ø ≤ 2 mm Rayons de bec en mm			Ø 2,5–4 mm Rayons de bec en mm				Ø ≥ 5 mm Rayons de bec en mm			
		0,05	0,1	0,15	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4	0,05	0,1	0,15	0,2 / 0,4
		f en mm/tr			f en mm/tr				f en mm/tr			
P.1.1	110	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.2	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.3	80	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
P.1.4	80	0,023–0,065	0,025–0,071	0,026–0,076	0,046–0,13	0,05–0,142	0,053–0,151	0,055–0,158	0,085–0,244	0,093–0,266	0,099–0,284	0,104–0,297
P.1.5	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.1	80	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
P.2.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.2.3	60	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
P.2.4	60	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
P.3.1	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
P.3.2	50	0,02–0,057	0,022–0,063	0,023–0,067	0,04–0,115	0,044–0,125	0,047–0,134	0,049–0,14	0,075–0,215	0,082–0,235	0,088–0,251	0,092–0,262
P.3.3	30	0,016–0,045	0,017–0,049	0,018–0,053	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,039–0,11	0,06–0,17	0,065–0,185	0,069–0,198	0,072–0,207
P.4.1	70	0,022–0,064	0,024–0,069	0,026–0,074	0,044–0,127	0,048–0,138	0,052–0,148	0,054–0,155	0,083–0,238	0,091–0,26	0,097–0,277	0,101–0,29
P.4.2	60	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
M.1.1	80	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
M.2.1	60	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
M.3.1	50	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
K.1.1	100	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,053–0,151	0,058–0,165	0,062–0,176	0,064–0,184	0,099–0,284	0,108–0,309	0,116–0,33	0,121–0,345
K.1.2	70	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.1	60	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
K.2.2	60	0,021–0,059	0,022–0,064	0,024–0,069	0,041–0,118	0,045–0,129	0,048–0,137	0,05–0,144	0,077–0,221	0,084–0,241	0,09–0,257	0,094–0,269
K.3.1	100	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,051–0,145	0,055–0,158	0,059–0,169	0,062–0,177	0,095–0,272	0,104–0,297	0,111–0,317	0,116–0,331
K.3.2	80	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,042–0,121	0,046–0,132	0,049–0,141	0,052–0,147	0,079–0,227	0,087–0,247	0,092–0,264	0,097–0,276
N.1.1	230	0,032–0,091	0,035–0,099	0,037–0,106	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221	0,119–0,34	0,13–0,371	0,139–0,396	0,145–0,414
N.1.2	220	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
N.2.1	190	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.2.2	170	0,029–0,083	0,032–0,091	0,034–0,097	0,058–0,166	0,063–0,181	0,068–0,194	0,071–0,202	0,109–0,312	0,119–0,34	0,127–0,363	0,133–0,38
N.2.3	100	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,057–0,163	0,062–0,178	0,067–0,19	0,07–0,199	0,107–0,306	0,117–0,334	0,125–0,356	0,13–0,373
N.3.1	170	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,059–0,169	0,065–0,185	0,069–0,197	0,072–0,206	0,111–0,318	0,121–0,346	0,129–0,37	0,135–0,386
N.3.2	140	0,028–0,08	0,031–0,087	0,033–0,093	0,056–0,16	0,061–0,175	0,065–0,187	0,068–0,195	0,105–0,301	0,115–0,328	0,122–0,35	0,128–0,366
N.3.3	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
N.4.1	120	0,027–0,077	0,029–0,084	0,031–0,09	0,054–0,154	0,059–0,168	0,063–0,18	0,066–0,188	0,101–0,289	0,11–0,315	0,118–0,337	0,123–0,352
S.1.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.1.2	30	0,019–0,053	0,02–0,058	0,022–0,062	0,037–0,106	0,04–0,115	0,043–0,123	0,045–0,129	0,069–0,198	0,076–0,216	0,081–0,231	0,085–0,242
S.2.1	50	0,018–0,051	0,02–0,056	0,021–0,06	0,036–0,103	0,039–0,112	0,042–0,12	0,044–0,125	0,067–0,193	0,074–0,21	0,079–0,224	0,082–0,235
S.2.2	30	0,014–0,039	0,015–0,043	0,016–0,046	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,033–0,096	0,052–0,147	0,056–0,161	0,06–0,172	0,063–0,179
S.2.3	30	0,015–0,042	0,016–0,046	0,017–0,049	0,03–0,085	0,032–0,092	0,034–0,099	0,036–0,103	0,056–0,159	0,061–0,173	0,065–0,185	0,068–0,193
S.3.1	50	0,024–0,068	0,026–0,074	0,028–0,079	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166	0,089–0,255	0,097–0,278	0,104–0,297	0,109–0,311
S.3.2	30	0,019–0,054	0,021–0,059	0,022–0,063	0,038–0,109	0,042–0,119	0,044–0,127	0,046–0,132	0,071–0,204	0,078–0,222	0,083–0,238	0,087–0,248
S.3.3	20	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.1	40	0,013–0,038	0,014–0,041	0,015–0,044	0,026–0,076	0,029–0,082	0,031–0,088	0,032–0,092	0,05–0,142	0,054–0,155	0,058–0,165	0,06–0,173
H.1.2	30	0,011–0,03	0,012–0,033	0,012–0,035	0,021–0,06	0,023–0,066	0,025–0,07	0,026–0,074	0,036–0,102	0,039–0,111	0,042–0,119	0,043–0,124
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1	30	0,014–0,041	0,016–0,044	0,017–0,048	0,029–0,082	0,031–0,089	0,033–0,095	0,035–0,099	0,054–0,153	0,058–0,167	0,062–0,178	0,065–0,186
H.3.1	30	0,013–0,036	0,014–0,04	0,015–0,042	0,025–0,073	0,028–0,079	0,03–0,084	0,031–0,088	0,048–0,136	0,052–0,148	0,055–0,158	0,058–0,166
O.1.1	110	0,031–0,089	0,034–0,097	0,036–0,104	0,062–0,178	0,068–0,194	0,073–0,208	0,076–0,217	0,117–0,335	0,128–0,365	0,136–0,389	0,142–0,407
O.1.2	120	0,028–0,079	0,03–0,086	0,032–0,092	0,055–0,157	0,06–0,171	0,064–0,183	0,067–0,191	0,103–0,295	0,112–0,321	0,12–0,343	0,126–0,359
O.2.1	110	0,017–0,05	0,019–0,054	0,02–0,058	0,035–0,1	0,038–0,109	0,041–0,116	0,043–0,121	0,065–0,187	0,071–0,204	0,076–0,218	0,08–0,228
O.2.2	80	0,017–0,048	0,018–0,053	0,02–0,056	0,034–0,097	0,037–0,105	0,039–0,113	0,041–0,118	0,064–0,181	0,069–0,198	0,074–0,211	0,077–0,221
O.3.1	120											



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

Finition														
Index	$\varnothing \leq 2$ mm				$\varnothing 2,5-4$ mm					$\varnothing \geq 5$ mm				
	Rayons de bec en mm				Rayons de bec en mm					Rayons de bec en mm				
	0,05	0,1	0,15		0,05	0,1	0,15	0,2	0,4	0,05	0,1	0,15	0,2	0,4
	f en mm/tr				f en mm/tr					f en mm/tr				
P.1.1	0,007-0,019	0,008-0,022	0,009-0,025		0,017-0,049	0,02-0,058	0,023-0,065	0,025-0,072	0,032-0,092	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
P.1.2	0,007-0,019	0,008-0,022	0,009-0,025		0,017-0,049	0,02-0,058	0,023-0,065	0,025-0,072	0,032-0,092	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
P.1.3	0,007-0,019	0,008-0,022	0,009-0,025		0,017-0,049	0,02-0,058	0,023-0,065	0,025-0,072	0,032-0,092	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
P.1.4	0,006-0,016	0,007-0,019	0,008-0,022		0,015-0,042	0,017-0,05	0,02-0,056	0,022-0,061	0,028-0,079	0,023-0,065	0,027-0,077	0,03-0,086	0,033-0,095	0,043-0,122
P.1.5	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
P.2.1	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
P.2.2	0,005-0,015	0,006-0,018	0,007-0,02		0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074	0,021-0,061	0,025-0,071	0,028-0,08	0,031-0,088	0,04-0,114
P.2.3	0,005-0,014	0,006-0,016	0,006-0,018		0,012-0,036	0,015-0,042	0,016-0,047	0,018-0,051	0,023-0,066	0,019-0,055	0,022-0,064	0,025-0,072	0,028-0,079	0,036-0,102
P.2.4	0,005-0,013	0,005-0,015	0,006-0,017		0,012-0,034	0,014-0,039	0,015-0,044	0,017-0,049	0,022-0,063	0,018-0,052	0,021-0,061	0,024-0,068	0,026-0,075	0,034-0,097
P.3.1	0,005-0,015	0,006-0,018	0,007-0,02		0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074	0,021-0,061	0,025-0,071	0,028-0,08	0,031-0,088	0,04-0,114
P.3.2	0,005-0,014	0,006-0,017	0,007-0,019		0,013-0,038	0,015-0,044	0,017-0,049	0,019-0,054	0,025-0,07	0,02-0,058	0,024-0,068	0,027-0,076	0,029-0,084	0,038-0,108
P.3.3	0,004-0,011	0,005-0,013	0,005-0,015		0,01-0,03	0,012-0,035	0,014-0,039	0,015-0,043	0,019-0,055	0,016-0,046	0,019-0,053	0,021-0,06	0,023-0,066	0,03-0,085
P.4.1	0,006-0,016	0,007-0,019	0,007-0,021		0,015-0,041	0,017-0,049	0,019-0,055	0,021-0,06	0,027-0,078	0,022-0,064	0,026-0,075	0,029-0,084	0,032-0,092	0,042-0,119
P.4.2	0,005-0,015	0,006-0,018	0,007-0,02		0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074	0,021-0,061	0,025-0,071	0,028-0,08	0,031-0,088	0,04-0,114
M.1.1	0,004-0,011	0,004-0,012	0,005-0,014		0,011-0,032	0,013-0,036	0,014-0,04	0,018-0,052	0,015-0,043	0,017-0,05	0,02-0,056	0,022-0,062	0,028-0,08	
M.2.1	0,003-0,01	0,004-0,011	0,004-0,013		0,009-0,025	0,01-0,029	0,011-0,033	0,013-0,036	0,016-0,046	0,013-0,038	0,016-0,045	0,018-0,05	0,019-0,055	0,025-0,071
M.3.1	0,003-0,01	0,004-0,012	0,005-0,013		0,009-0,026	0,011-0,03	0,012-0,034	0,013-0,037	0,017-0,048	0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074
K.1.1	0,007-0,019	0,008-0,022	0,009-0,025		0,017-0,049	0,02-0,058	0,023-0,065	0,025-0,072	0,032-0,092	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
K.1.2	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
K.2.1	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
K.2.2	0,005-0,015	0,006-0,017	0,007-0,02		0,013-0,039	0,016-0,045	0,018-0,051	0,02-0,056	0,025-0,072	0,021-0,059	0,024-0,069	0,027-0,078	0,03-0,086	0,039-0,111
K.3.1	0,006-0,018	0,007-0,021	0,008-0,024		0,017-0,047	0,019-0,056	0,022-0,062	0,024-0,069	0,031-0,089	0,026-0,073	0,03-0,085	0,034-0,096	0,037-0,106	0,048-0,136
K.3.2	0,005-0,015	0,006-0,018	0,007-0,02		0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074	0,021-0,061	0,025-0,071	0,028-0,08	0,031-0,088	0,04-0,114
N.1.1	0,008-0,023	0,009-0,027	0,011-0,03		0,02-0,058	0,024-0,068	0,027-0,077	0,03-0,084	0,038-0,109	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.1.2	0,008-0,022	0,009-0,026	0,01-0,03		0,02-0,058	0,024-0,068	0,027-0,077	0,03-0,084	0,038-0,109	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.2.1	0,007-0,021	0,009-0,025	0,01-0,028		0,019-0,055	0,023-0,065	0,025-0,073	0,028-0,08	0,036-0,103	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.2.2	0,007-0,021	0,009-0,024	0,01-0,028		0,019-0,054	0,022-0,064	0,025-0,072	0,028-0,079	0,036-0,102	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.2.3	0,007-0,021	0,008-0,024	0,009-0,027		0,019-0,053	0,022-0,062	0,025-0,07	0,027-0,077	0,035-0,1	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.3.1	0,007-0,021	0,009-0,025	0,01-0,028		0,019-0,055	0,023-0,065	0,025-0,073	0,028-0,08	0,036-0,103	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.3.2	0,007-0,02	0,008-0,024	0,009-0,027		0,018-0,052	0,021-0,061	0,024-0,069	0,027-0,076	0,034-0,098	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.3.3	0,007-0,019	0,008-0,023	0,009-0,026		0,018-0,05	0,021-0,059	0,023-0,066	0,026-0,073	0,033-0,094	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
N.4.1	0,007-0,019	0,008-0,023	0,009-0,026		0,018-0,05	0,021-0,059	0,023-0,066	0,026-0,073	0,033-0,094	0,027-0,078	0,032-0,091	0,036-0,102	0,039-0,112	0,051-0,145
S.1.1	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
S.1.2	0,005-0,013	0,005-0,016	0,006-0,018		0,012-0,035	0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,05	0,023-0,065	0,019-0,053	0,022-0,062	0,025-0,07	0,027-0,077	0,035-0,099
S.2.1	0,005-0,013	0,005-0,015	0,006-0,017		0,012-0,034	0,014-0,039	0,015-0,044	0,017-0,049	0,022-0,063	0,018-0,052	0,021-0,061	0,024-0,068	0,026-0,075	0,034-0,097
S.2.2	0,003-0,01	0,004-0,012	0,005-0,013		0,009-0,026	0,011-0,03	0,012-0,034	0,013-0,037	0,017-0,048	0,014-0,04	0,016-0,046	0,018-0,052	0,02-0,057	0,026-0,074
S.2.3	0,004-0,011	0,004-0,012	0,005-0,014		0,01-0,028	0,011-0,032	0,013-0,036	0,014-0,04	0,018-0,052	0,015-0,043	0,017-0,05	0,02-0,056	0,022-0,062	0,028-0,08
S.3.1	0,006-0,017	0,007-0,02	0,008-0,023		0,016-0,044	0,018-0,052	0,02-0,059	0,023-0,064	0,029-0,083	0,024-0,068	0,028-0,08	0,032-0,09	0,035-0,099	0,045-0,128
S.3.2	0,005-0,014	0,006-0,016	0,006-0,018		0,012-0,036	0,015-0,042	0,016-0,047	0,018-0,051	0,023-0,066	0,019-0,055	0,022-0,064	0,025-0,072	0,028-0,079	0,036-0,102
S.3.3	0,003-0,01	0,004-0,011	0,004-0,013		0,009-0,025	0,01-0,029	0,011-0,033	0,013-0,036	0,016-0,046	0,013-0,038	0,016-0,045	0,018-0,05	0,019-0,055	0,025-0,071
H.1.1	0,003-0,01	0,004-0,011	0,004-0,013		0,009-0,025	0,01-0,029	0,011-0,033	0,013-0,036	0,016-0,046	0,013-0,038	0,016-0,045	0,018-0,05	0,019-0,055	0,025-0,071
H.1.2	0,003-0,008	0,003-0,009	0,004-0,01		0,007-0,02	0,008-0,023	0,009-0,026	0,01-0,029	0,013-0,037	0,011-0,03	0,012-0,036	0,014-0,04	0,015-0,044	0,02-0,057
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	0,004-0,01	0,004-0,012	0,005-0,014		0,009-0,027	0,011-0,031	0,012-0,035	0,014-0,039	0,017-0,05	0,014-0,041	0,017-0,048	0,019-0,054	0,021-0,059	0,027-0,077
H.3.1	0,003-0,009	0,004-0,011	0,004-0,012		0,008-0,024	0,01-0,028	0,011-0,031	0,012-0,034	0,016-0,044	0,013-0,036	0,015-0,043	0,017-0,048	0,018-0,053	0,024-0,068
O.1.1	0,008-0,022	0,009-0,026	0,01-0,03		0,02-0,058	0,024-0,068	0,027-0,077	0,03-0,084	0,038-0,109	0,027-0,076	0,031-0,089	0,035-0,1	0,039-0,11	0,05-0,142
O.1.2	0,007-0,02	0,008-0,023	0,009-0,026		0,018-0,051	0,021-0,06	0,024-0,068	0,026-0,074	0,034-0,096	0,028-0,079	0,032-0,093	0,036-0,104	0,04-0,114	0,052-0,148
O.2.1	0,004-0,013	0,005-0,015	0,006-0,017		0,011-0,033	0,013-0,038	0,015-0,043	0,017-0,047	0,021-0,061	0,018-0,05	0,021-0,059	0,023-0,066	0,025-0,073	0,033-0,094
O.2.2	0,004-0,012	0,005-0,014	0,006-0,016		0,011-0,032	0,013-0,037	0,015-0,042	0,016-0,046	0,021-0,059	0,017-0,049	0,02-0,057	0,022-0,064	0,025-0,07	0,032-0,091
O.3.1														

Légende

UltraMini



Alésage et copiage



Pour de grandes avances



Alésage et copiage – Superalloys



Alésage



Alésage en tirant



Alésage et chanfrein



Pré-gorges



Rainurage



Copiage



Gorges rayonnées



Filetage intérieur



Gorges frontales

MiniCut



Alésage et copiage



Alésage



Alésage en tirant



Alésage et chanfrein



Pré-gorges



Rainurage



Copiage



Gorges rayonnées



Filetage intérieur



Gorges frontales

Revêtements

TiN

- ▲ Revêtement TiN
- ▲ Température maximale d'utilisation: 450 °C

DPX57S

- ▲ Revêtement TiCrN
- ▲ Température maximale d'utilisation: 900 °C

DRAGONSKIN

TiAlN

- ▲ Revêtement TiAlN multicouche
- ▲ Température maximale d'utilisation: 900 °C

DPX77S

- ▲ Revêtement TiAlN+X
- ▲ Température maximale d'utilisation: 900 °C

DRAGONSKIN

CWX500

- ▲ Carbone revêtu, TiAlN
- ▲ La nuance universelle adaptée à la quasi-totalité des matériaux

Types de filetage

M

Filetage métrique ISO standard

MF

Filetage métrique ISO à pas fin

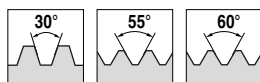
G

Filetage Whitworth / BSW

Tr

Filetage métrique ISO trapézoïdal

Profils de filetage



Refroidissement



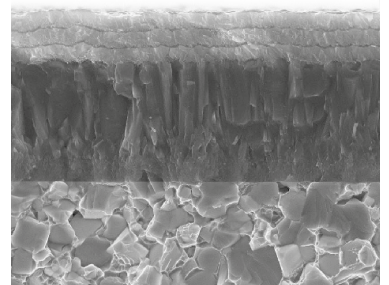
Avec lubrification interne

DRAGONSKIN



Usinage sans compromis

Les produits siglés Dragonskin rendent les outils rapidement identifiables grâce à leur revêtement haute performance. Tous les produits marqués du symbole Dragonskin sont synonymes de performances inégalées, d'une durée de vie maximale de l'outil et d'une sécurité de processus maximale.



Revêtement Dragonskin