vargus
NEUMO Ehrenberg Group

GROOVEX

Solutions innovantes de gorge et de tournage

CATALOGUE GÉNÉRAL | MÉTRIQUE

GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE

GORGE INTERIEURE EN TOURNAGE

FRAISAGE DE GORGE

Vargus est l'un des principaux développeur, fabricant et fournisseur mondial d'outils de filetage, de Gorge, de tournage et d'ébavurage de précision et de haute qualité.

Etabli en 1960, VARGUS est le département outils coupants du Groupe NEUMO Ehrengberg, une multinationale dont le siège mondial est en Allemagne.

Avec 13 filiales internationales, et un réseau de distributeurs, de stocks et d'installations de fabrication certifiées ISO 9001, VARGUS Ltd dessert les clients dans plus de 100 pays à travers le monde. Une organisation axée sur le client, VARGUS Ltd s"engage à fournir des produits et des solutions de la plus haute qualité et excellente valeur, et est réputé pour son expertise technique et son service sans compromis.

PRODUITS DE L'ENTREPRISE:

GROOVEX Solutions innovatrices de Tournage & Rainurage , la plus récente gamme de produits VARGUS, fournit des solutions innovatrices en rainurage, alésage et tournage, dans une large gamme d'applications.

GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE:

VG-Cut – Une gamme complète de solutions en tournage pour Gorge, Tronçonnage, Tournage & Profilage, Rainurage Frontal, et Filetage.

ST-Cut – Outils de précision pour usinages extérieurs sur les machines de type Suisse pour une large gamme d'applications.

GrooVical – Gorge & Tournage précis pour gorges peu profondes.

Gorge Laydown – Plaquettes laydown standards pour gorges, destinées aux applications générales de gorges intérieures et extérieures.

GORGE INTERIEURE EN TOURNAGE:

microscope – Solutions de Micro-usinage pour Alésage, Gorge, Tournage & Filetage dans des alésage **à partir de 1,0mm**.

Mini-V – Gamme complète de solutions pour l'usinage de pièces de petites dimensions, pour Alésage, Gorge & Filetage dans des alésages **à partir de 7,8mm**.

GROOVE MILLING:

GM Monobloc – Fraise monobloc pour gorge pour les alésages miniatures et de faibles diamètres.

GM Indexable – Fraise à plaquette pour les applications de gorge et de chanfreinage.

VARDEX Solutions de filetage avancées est la principale ligne de produtis de la société pour le Filetage en Tournage, le Filetage en Fraisage, les solutions de fraisages d'engrenages, et les solutions spécialisées pour l'industrie Pétrolière et Gazière.

SHAVIV Les meilleures solutions d'ébavurage , solutions d'ébavurage manuel de premier plan mondial pour le métal, le plastique et le bois.

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFIED QMS
SI ISO 9001: 2015
THE STANDARDS INSTITUTION OF ISRAEL

GROOVEX

Solution innovantes en Gorge et Tournage

GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE

Semi-finition

VG-Cut

Gamme complète de solutions de Tournage

Introduction 8
Informations techniques 12

Plaquettes

Système de Référence 23
Tronçonnage et rainurage profond :
Plaquettes à 2 arêtes (1,5 - 6,0 mm) 24
Plaquettes simple arête (2.0 - 4.0 mm) 26
Tournage & Copiage (2.0 - 6.0mm) 27
Filetage (3.0mm) 28

Porte-outils

Système deRéférence 30
Outils extérieurs monoblocs avec HPC 31
Outils extérieurs monoblocs 32
Outils monoblocs renforcés avec HPC 33
Outils monoblocs renforcés 34
Lames avec HPC 35
Lames 35
Lames renforcées (serrage par vis) avec HPC 36
Lames renforcées (serrage par vis) 37
Lames renforcées 38
Porte-lames 38
Modules Radiaux 39
Corps modulaires 40
Modules Radiaux avec HPC 41
Modules de Rainurage Frontal avec HPC 42
Corps modulaires avec HPC 43
Outils V-CAP modulaires avec HPC 44

Finition

ST-Cut

Outils précis pour l'usinage de petites pièces

Introduction 46
Informations techniques 47

Plaquettes

Système de Référence 51
Tronçonnage 52
Gorge et Tournage 54
Gorge carrée 55
Gorge rayonnée 56
Filetage 57

Porte-outils

Système deRéférence 59
Outils à queue carrée 60
Outils dégagés à queue carrée 61
Outils carrés à 90 ° 62

GrooVical

Applications précises de Gorge et de tournage

Introduction 64
Informations techniques 65

Plaquettes

Système de Référence 67

GVN26 & GVN29 Près d'un épaulement :

Coupe super positive en rainurage 68
Roule-copeaux de Tournage et Rainurage 69
Gorge carrée 70
Gorge rayonnée 71
Tronçonnage 72
GV29 Neutre : Gorge carrée 73
Gorge rayonnée 73

Porte-outils

Système de Référence ... 74
Porte-outils extérieurs près d'un épaulement ... 75
Porte-outils extérieurs à 90° près d'un épaulement 76
Modules avec HPC ... 77
Corps modulaires avec HPC ... 78
Outils V-CAP modulaires avec HPC ... 79
Porte-outils extérieurs (GV29) ... 80
Porte-outils extérieurs à 90° (GV29) ... 80

Laydown Gorge

Pour gorges peu profondes

Informations techniques ... 82

Plaquettes

Système de Référence ... 83
DIN 471 Rainures de circlips pour arbres ... 84
DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques ... 85
CIRCLIPS Pouce Standard ... 85
DIN 76 dégagements de filetage ... 86

Porte-outils

Système de Référence ... 87
Porte-outils standards extérieurs ... 88
Porte-outils standards extérieurs à bride ... 89

GORGE INTERIEURE EN TOURNAGE

Semi-finition

VG-Cut

Gamme complète de solutions de Tournage

Informations techniques ... 94

Porte-outils

Système de Référence ... 97
VG-Cut intérieur ... 98

Finition

GrooVical

Applications précises de Gorge et de tournage

Informations techniques ... 100

Porte-outils

Système de Référence ... 102
Porte-outils Intérieurs près d'un épaulement ... 103
Porte-outils Intérieurs (GV29) ... 103

Laydown Gorge

Pour gorges peu profondes

Informations techniques ... 106

Plaquettes

Système de Référence ... 107
DIN 472 Rainures de circlips pour alésages ... 108
DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques ... 109
CIRCLIPS Pouce Standard ... 110
DIN 76 dégagements de filetage ... 111

Porte-outils

Système de Référence ... 112
Porte-outils standards intérieurs ... 113
Porte-outils standard intérieurs à bride ... 114
Porte-outil standard intérieur à queue carbure 115

Mini-V

Tournage précis, rainurage, filetage & Rainurage frontal

Introduction ... 118
Informations techniques ... 120

Plaquettes

Système de Référence ... 122
Alésage ... 123
Alésage avec roule-copeaux ... 123
Alésage et profilage 30 ° ... 124
Alésage et profilage 45 ° ... 124
Alésage en tirant ... 125
Alésage et chanfreinage ... 125
Gorge DIN 472 - Angle vif ... 126
Rainurage carré - Rayon de bec 0,05 mm ... 127
Gorge carrée ... 128
Gorge rayonnée - DIN7993 ... 129
Gorge frontale carrée ... 130
Gorge frontale rayonnée ... 131
Filetage ... 132

Porte-outils

Système de Référence 135
Queue en acier allié 136
Queue renforcée en acier allié 136
Queue carbure 137
Queue renforcée en carbure 138
Queue en carbure pour manchon 138
Outils V-CAP 139
Micro Porte-outils pour le serrage des outils en queue carbure 139

micrOscope

Mini-outils pour petits et moyens alésages

Introduction 142
Informations techniques 144

Plaquettes

Système de Référence 149
Alésage avec HPC 150
Alésage 151
Alésage avec brise-copeaux et HPC 154
Alésage avec brise-copeaux 155
Alésage avec roule-copeaux et HPC 156
Alésage avec roule-copeaux 157
Alésage à 20° 158
Alésage à 90° 158
Alésage et profilage avec brise-copeaux et HPC (CBLF) 159
Alésage et Profilage (CL) avec HPC 160
Alésage & Copiage (CL) 160
Alésage en tirant 161
Alésage et chanfreinage 45° 161
Gorge carrée avec HPC 162
Gorge carrée 163
Gorge rayonnée 165
Pré-tronçonnage 165
Gorge frontale avec HPC 166
Gorge Frontale 167
Gorge frontale rayonnée avec HPC 168
Chanfreinage frontal 45° 168
Filetage 169

Porte-outils

Système de Référence 172
Outils V-Cap 173
Porte-outils à serrage puissant 174
Porte-outils cylindriques sans épaulement 175
Outils cylindriques réversibles 175
Outil à queue cylindrique - 4 méplats 176
Outil à queue cylindrique - 2 méplats 177
Porte-outils carrés 178
Porte-outils à tête décalée 179

Accessoires de tournage de gorge

Limiteurs de couple 180
Notice sur les limiteurs de couple 181

FRAISAGE DE GORGES

GM monobloc

Outils de fraisage de gorges en carbure monobloc

Introduction 186
Informations techniques 187

Outils monoblocs GM

Système de Référence 188
Gorge carrée 189
Chanfreinage 190

GM Gorge

Gorge carrée, Gorge rayonnée et Chanfreinage

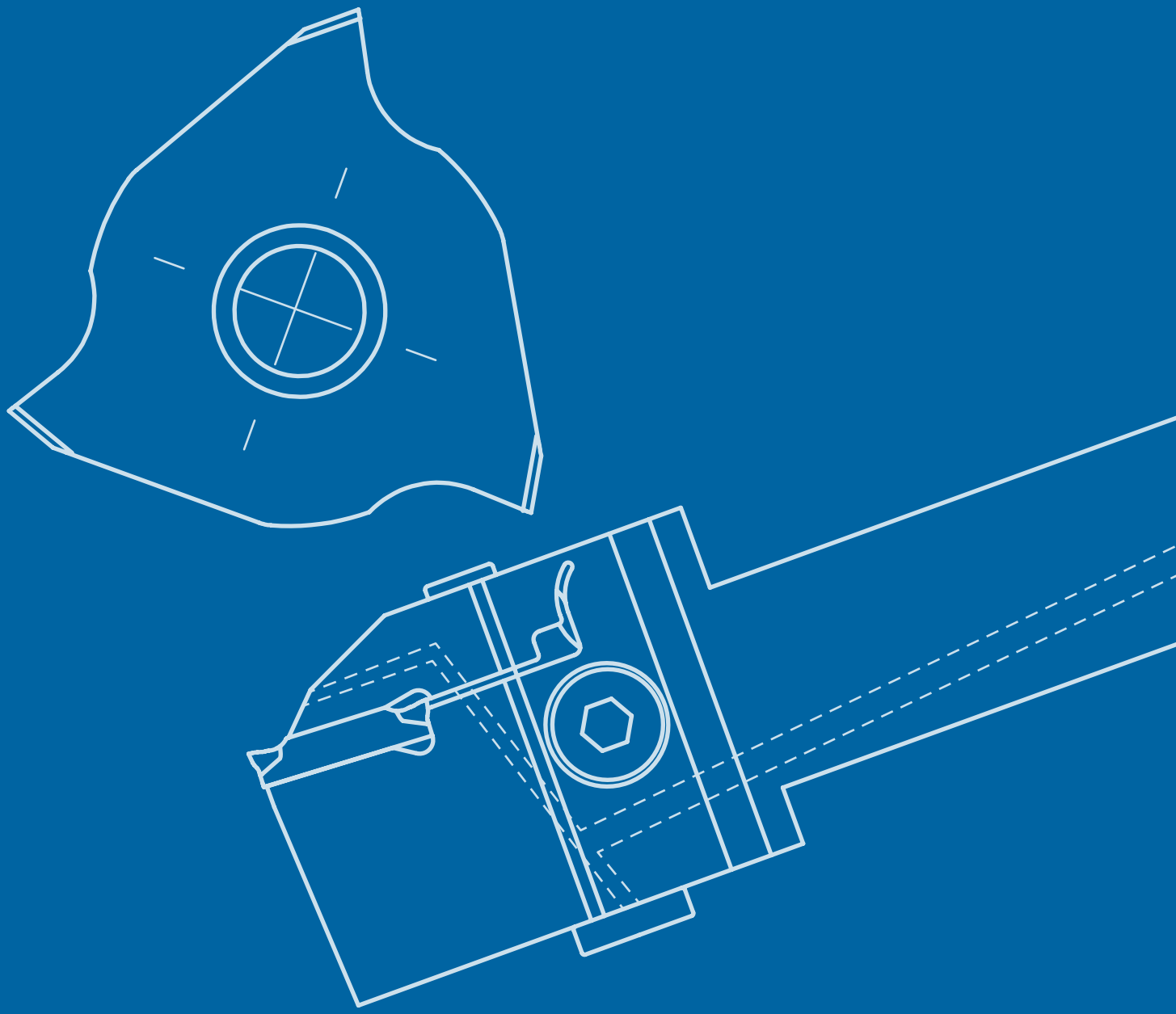
Introduction 192
Informations techniques 193

Plaquettes

Système de Référence 194
Gorge carrée 195
Gorge rayonnée 196
Chanfreinage 197

Porte-outils

Système de Référence 198
Queues cylindriques en carbure 199
Queue Weldon 200



GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE

Semi-finition

VG-Cut 7

Finition

ST-Cut 45

GrooVical 63

Laydown Gorge 81

GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE | **SEMI FINITION**

VG-Cut

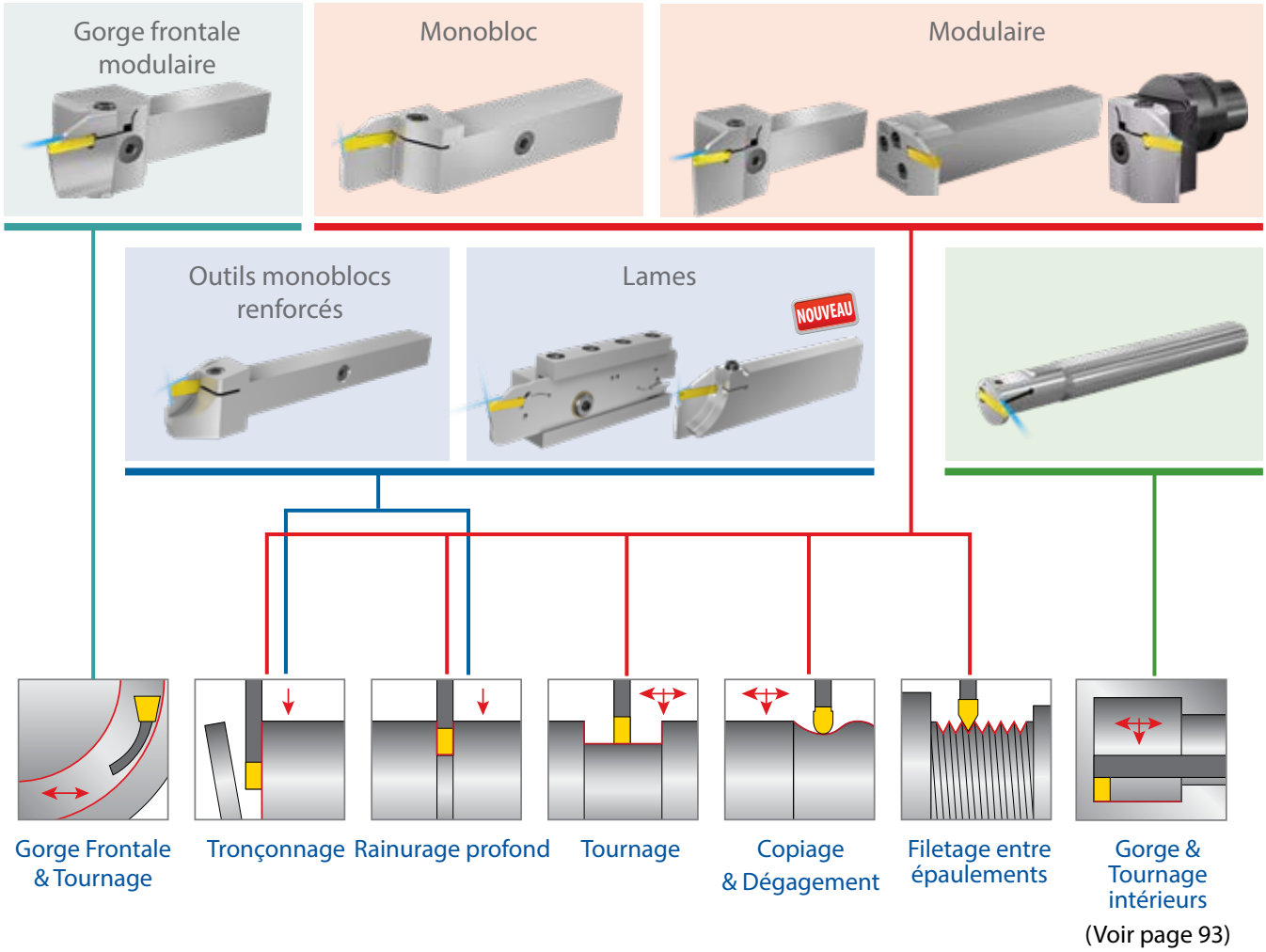
Gorge profonde, Filetage, Tournage
Applications de Tronçonnage et de Gorge frontale

VG-Cut | Gamme complète de solutions de Tournage

Gorges profondes, Filetage, Tronçonnage, Alésage et Gorge Frontale

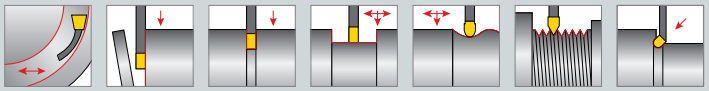
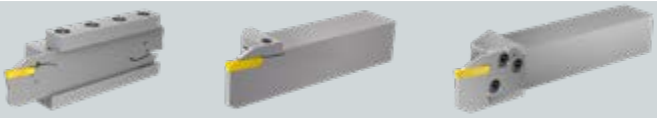
Les outils VG-Cut couvrent une large gamme d'applications et permettent avec un même type de plaquettes de réaliser des Gorges profondes, de Tronçonner, de Tourner, de Copier, d'Aléser, de Rainurer en frontal et de fileter. Les plaquettes VG-Cut offrent une variété de roule-copeaux et de nuances, faisant de la gamme **VG-Cut** une gamme polyvalente. **Les plaquettes VG-Cut** sont conçues avec une géométrie multifonctionnelle unique, **à partir d'une largeur de 1.5mm**, pour que l'utilisateur ait le minimun de références à gérer.

Les outils VG-Cut couvrent une large gamme de filetages standards pour usiner entre deux épaulement ou proche de la pointe, avec une profondeur de 10.0mm.

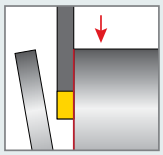
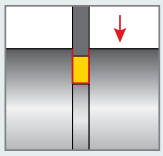


(Voir page 93)

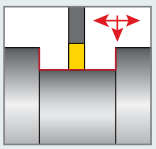
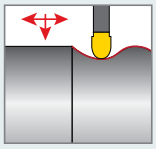
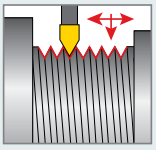
Guide de sélection des plaquettes, des outils et des paramètres de coupe

A	Identifier l'application		
B	Identifier la matière à usiner	**P** Alliage Acier · **M** Acier inoxydable · **K** Coulé Fonte · **N** Métaux non ferreux · **S** Résistance à la chaleur · **H** Trempé Matière	
C	Géométrie désignée pour l'application sélectionnée		Page 10
D	Nuance de carbure désignée pour l'application souhaitée	**VKG** · **VPG** · **VMG**	Page 11
E	Sélection plaquette et outil requis pour l'usinage		Pages 23 - 39
F	Paramètres de coupe correspondants aux pièces sélectionnées		Pages 12-19

Géométrie choisie pour le tronçonnage et le rainurage

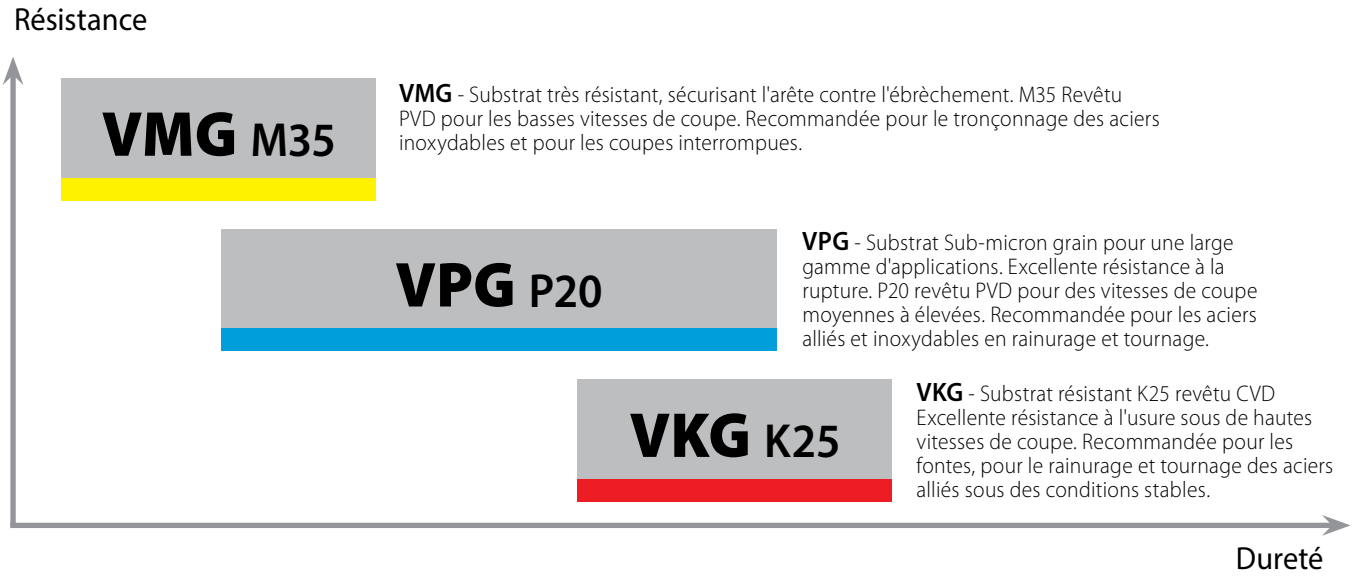
Application	Groupe Matière	Conditions normales	Conditions extrêmes
 Tronçonnage  Gorge	**P** Alliage Acier **H** Trempé Matière **K** Coulé Fonte	**GT** Recommandée pour l'usinage des aciers alliés et inoxydables. Roule-copeaux positif pour réduire les efforts de coupe. Une géométrie multifonctionnelle pour le tronçonnage, le rainurage et le tournage.	**GP** Recommandée pour l'usinage des fontes, pour les coupes interrompues et pour les applications difficiles où la stabilité machine n'est pas assurée. Arête renforcée pour le tronçonnage et les gorges.
	M Acier inoxydable **S** Résistance à la chaleur **N** Métaux non ferreux **P** Léger Acier	**GM/GF** Recommandé pour les aciers inoxydables. Géométrie positive réduisant le collage sur l'arête, pour le tronçonnage et le rainurage sous bases **GM2** Utilisation idéale pour le tronçonnage et le rainurage sous de très basses avances.	**GT** Recommandée pour l'usinage des aciers alliés et inoxydables. Coupe positive pour réduire les efforts de coupe, avec un forme-copeaux multifonctionnel pour le tronçonnage, le rainurage et le tournage.

Roule-copeaux spécifique dédié au tournage, copiage et filetage.

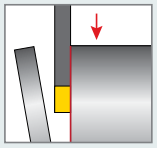
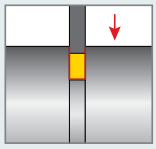
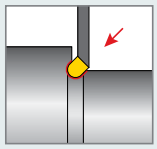
Application	Conditions normales
 Tournage	**GT** Recommandé pour l'usinage des aciers alliés et inoxydables. Coupe positive pour réduire les efforts de coupe, avec un forme-copeaux multifonctionnel pour le tronçonnage, le rainurage et le tournage.
 Copiage	**GR** Recommandée pour les gorges, les piquages et le copiage. Plaquette ronde pour le copiage, avec coupe positive et un forme-copeaux multifonctionnel pour le contrôle des copeaux.
 Filetage	**RS/LS** gamme variée de filetages standards pour l'usinage entre deux épaulements ou près de la pointe.

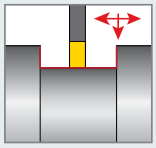
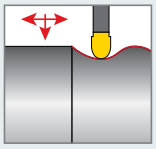
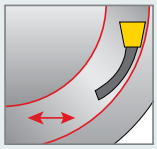
Nuance de carbure désignée pour l'application souhaitée

Résistance vs. Dureté



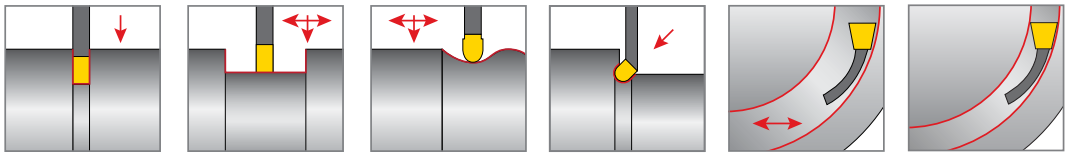
Nuance de carbure pour l'application désignée

Application	Améliorée Ecaillage Résistance	Améliorée Usure Résistance
 Tronçonnage	VMG M35 ↔	VPG P20
 Gorge	VPG P20 ↔	VKG K25
 Piquage	VMG M35 ↔	VPG P20

Application	Améliorée Écaillage Résistance	Améliorée Usure Résistance
 Tournage	VPG P20 ↔	VKG K25
 Copiage	VPG P20 ↔	VKG K25
 Tournage frontal	VPG P20 ↔	VKG K25

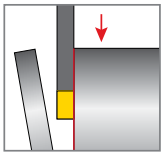
Informations techniques

Vitesses de coupe recommandées Vc [m/mn]



Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Nuance Carbure VMG PVD M35	VPG PVD P20	VKG CVD K25
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	100-160	120-260	120-280
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	80-140	90-220	90-250
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	80-140	90-220	90-250
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	80-140	90-220	90-250
	5		Traité	275	50-120	60-150	60-180
	6		Traité	350	40-70	50-100	60-160
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	50-100	90-150	90-250
	8		Traité	325	40-70	50-100	60-160
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	50-100	90-150	90-250
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	50-100	60-150	60-180
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	50-80	60-160	
	12		Traité	330	40-80	50-140	
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	50-80	60-160	
	14		Super Austénitique	200	50-80	60-160	
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	50-80	60-160	
	16		Traité	330	40-80	50-140	
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	50-80	60-160	
	18		Traité	330	40-80	50-140	
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130		160-200	160-280
	29		Perlitique (copeaux longs)	230		140-220	140-260
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180		160-200	160-280
	31		Haute résistance à la traction	260		100-200	100-240
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160		100-200	100-240
	33		Perlitique	260		100-200	100-240
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	150-300		
	35		Vieilli	100	150-250		
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	150-300		
	37		Coulé et vieilli	90	150-300		
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	150-250		
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	150-300		
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	150-300		
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Trempé (base fer)	200	25-40	30-50	
	20		Vieilli (base fer)	280	25-35	20-50	
	21		Trempé (Base nickel ou cobalt)	250	25-35	20-50	
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	25-35	20-50	
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	25-40	30-50	
	24		Alliages α+β	1050Rm	25-60	30-70	
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc		20-40	30-50
	26			51-55HRc		15-30	25-45

Vc [m/min] pour le tronçonnage

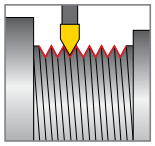


Pour le tronçonnage, maîtrise et évacuation du copeau améliorées; **réduire la vitesse de 30%.**

Pour les matériaux collants, tels que les aciers inoxydables et les matériaux thermorésistants, ou en cas de collage sur l'arête,**augmenter la vitesse de 20%.**

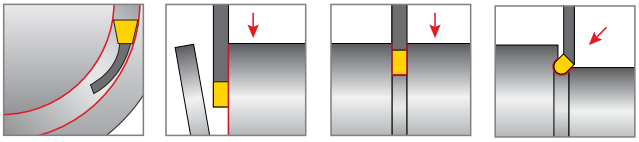
Informations techniques

Vitesses de coupe recommandées Vc [m/min] en filetage

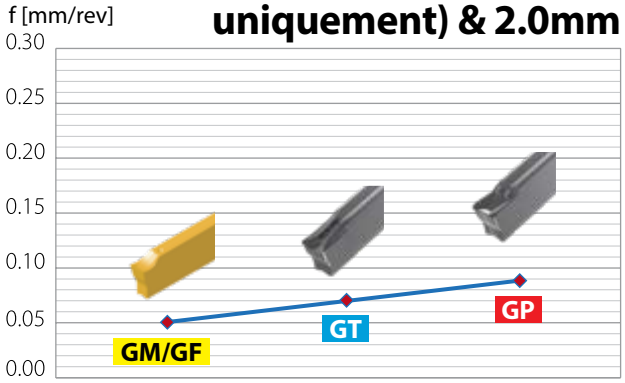


Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Nuance Carbure VPG PVD P20
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	120-260
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	90-220
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	90-220
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	90-220
	5		Traité	275	60-160
	6		Traité	350	50-100
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	90-220
	8		Traité	325	50-100
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	90-220
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	60-160
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	60-160
	12		Traité	330	50-140
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	60-160
	14		Super Austénitique	200	60-160
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	60-160
	16		Traité	330	50-140
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	60-160
	18		Traité	330	50-140
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	160-240
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	140-220
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	160-240
	31		Haute résistance à la traction	260	100-200
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	100-200
	33		Perlitique	260	100-200
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	200-450
	35		Vieilli	100	200-350
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	200-450
	37		Coulé et vieilli	90	200-450
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	200-350
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	200-450
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	200-450
S(M) Résistant à la chaleur Matière	19	Haute température Alliages	Trempé (base fer)	200	30-50
	20		Vieilli (base fer)	280	20-50
	21		Trempé (Base nickel ou cobalt)	250	20-50
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	20-50
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	30-50
	24		Alliages α+β	1050Rm	30-70
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	20-40
	26			51-55HRc	15-30

Avance (f) Valeurs initiales pour les Gorges, les Gorges frontales et le Tronçonnage

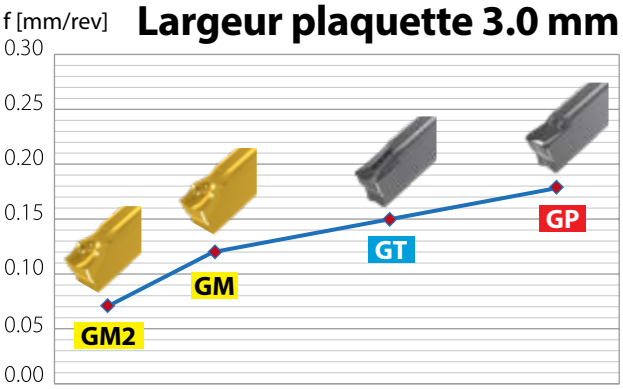


Largeur plaquette, 1.5mm (en GM uniquement) & 2.0mm



Roule copeaux	GM/GF	GT	GP
f [mm/rev]	0.06	0.08	0.10

Largeur plaquette 3.0 mm

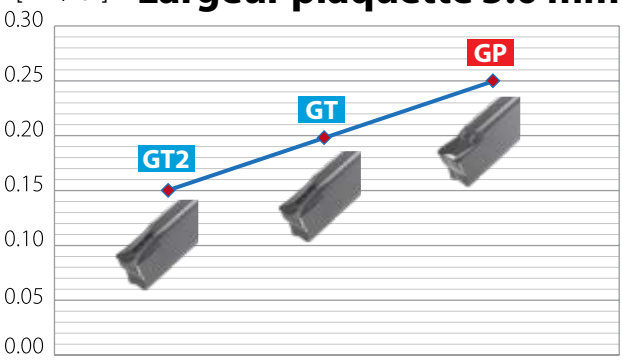


Roule copeaux	GM2	GM	GT	GP
f [mm/rev]	0.07	0.12	0.15	0.18

Largeur plaquette 4.0 mm

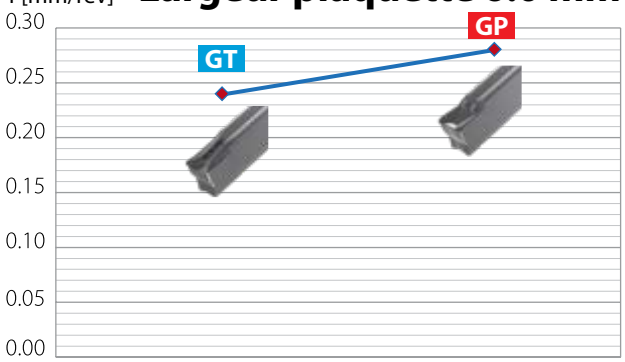
Roule copeaux	GM	GT	GP
f [mm/rev]	0.14	0.18	0.22

Largeur plaquette 5.0 mm



Roule copeaux	GT2	GT	GP
f [mm/rev]	0.15	0.20	0.25

Largeur plaquette 6.0 mm



Roule copeaux	GT	GP
f [mm/rev]	0.24	0.28

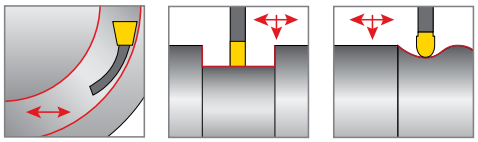
Une correcte forme de copeaux est essentielle pour son évacuation.
Une faible avance combinée à une évacuation correcte des copeaux améliore la stabilité et la durée de vie de l'outil.
L'avance doit être augmentée uniquement quand une évacuation améliorée est nécessaire pour empêcher l'enchevêtrement ou la casse sur un épaulement.

Pour le tronçonnage il est recommandé de réduire l'avance de 30% pour les plaquettes R/L

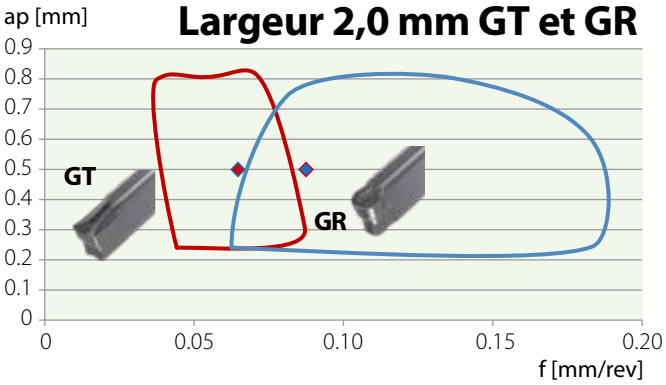
Pour le tronçonnage il est recommandé de réduire l'avance de 50% lorsque la plaquette approche de l'axe de rotation. Réduire l'avance quand la plaquette arrive au diamètre 3.0mm.

Pour une meilleure évacuation des copeaux en **Gorge frontale**, il est préférable de générer des copeaux court. Il est donc recommandé de travailler avec de courts intervalles (piquage) et à et une profondeur de gorge maximale à deux fois la largeur plaquette. En prenant en considération la matière et le diamètre de gorge, il est conseillé de commencer la première plongée avec une profondeur inférieure à la largeur plaquette.

Avance(f) et Profondeur de coupe pour Tournage, Profilage et Rainurage Frontal



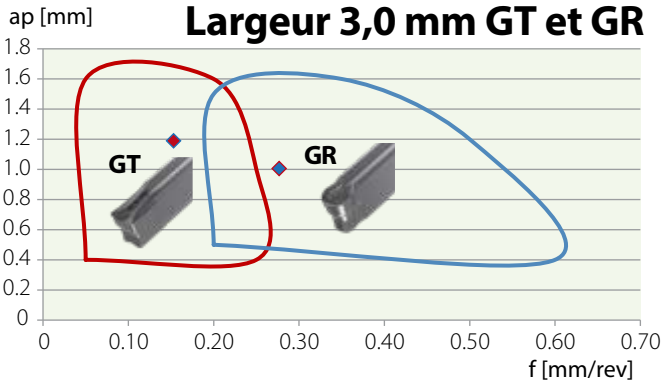
Largeur 2,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	◆ **GT** 2.0 mm	◆ **GR** 2.0 mm
ap [mm]	0.50	0.50
f [mm/rev]	0.06	0.08

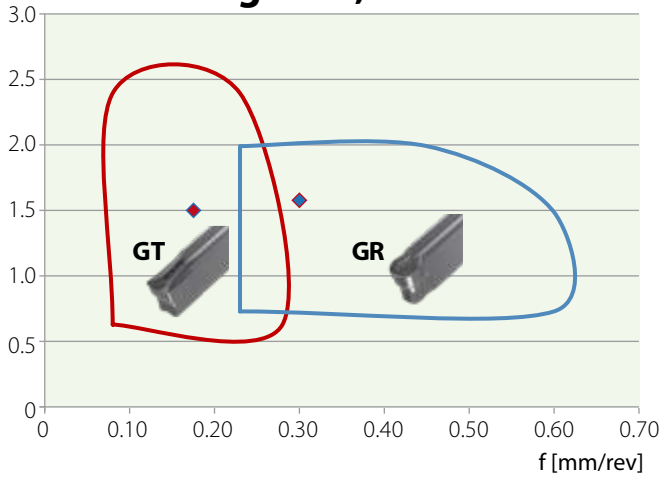
Largeur 3,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	◆ **GT** 3.0 mm	◆ **GR** 3.0 mm
ap [mm]	1.20	1.00
f [mm/rev]	0.14	0.25

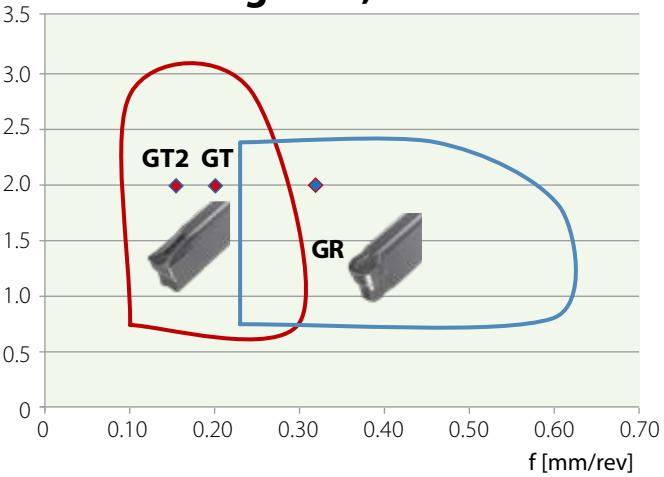
Largeur 4,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	◆ **GT** 4.0 mm	◆ **GR** 4.0 mm
ap [mm]	1.50	1.60
f [mm/rev]	0.18	0.30

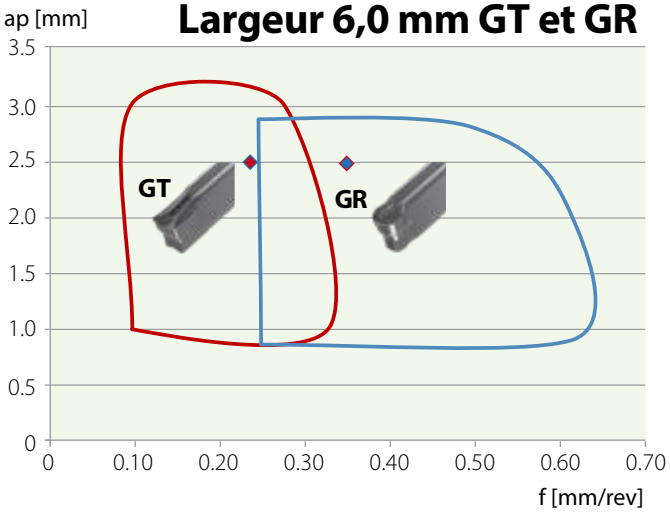
Largeur 5,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	◆ **GT2** 5,0 mm	◆ **GT** 5.0 mm	◆ **GR** 5.0 mm
ap [mm]	2.00	2.00	2.00
f [mm/rev]	0.15	0.20	0.32

Largeur 6,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	◆ **GT** 6.0 mm	◆ **GR** 6.0 mm
ap [mm]	2.50	2.50
f [mm/rev]	0.24	0.35

Recommandations pour les gorges radiales et le tournage

Ebauche:

Méthode 1:

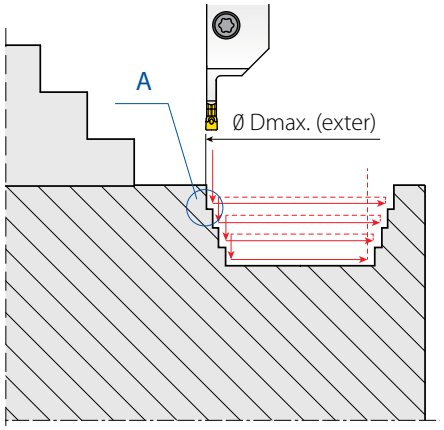


Figure A

Détail A

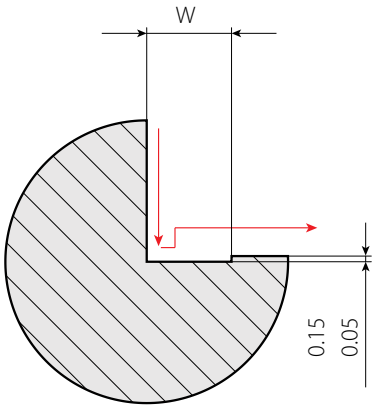


Figure B

1. Commencer par une plongée radiale près du mandrin.
2. Recul radial de 0.10mm (voir figure B), suivi par l'opération de tournage en partant du côté mandrin.
3. Recul radial de 0.10mm et retour vers le mandrin.
4. Répéter le cycle ci-dessus (1,2 et 3), et à chaque passe avec une profondeur de passe maximale entre 0.2 et 0.45 fois la largeur plaquette.
5. Laisser environ 0.4mm de matière, qui seront usinés lors de la passe de finition tel que recommandé sur la page suivante.

Méthode 2:

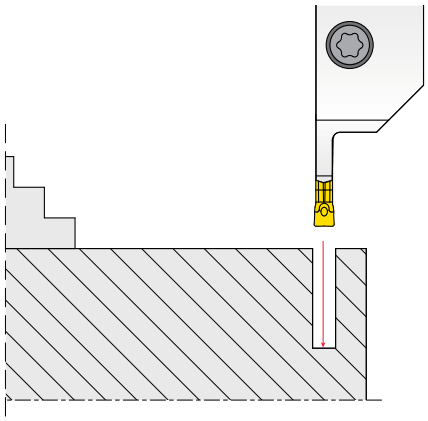


Figure A

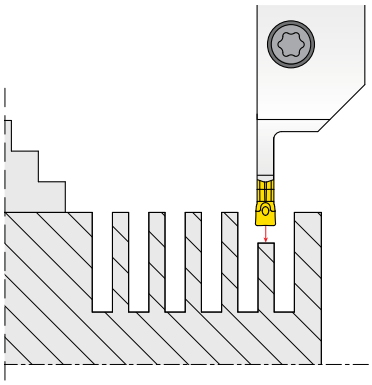


Figure B

1. Commencer par une plongée radiale loin du mandrin (figure A), il faut s'assurer que la matière est bien usinée avec la partie centrale de la plaquette.
2. Continuer de travailler vers la broche, en laissant un excédent de matière entre chaque rainure. L'excédent de matière ne doit pas excéder la largeur plaquette réduite de 2 fois son rayon. Largeur de rainurage : W-Rx2=max .
3. Usiner en plongeant la matière restante (figure B).

Voir la page suivante pour les recommandations en finition.

Recommandations en Gorge radiale et Tournage

Finition :

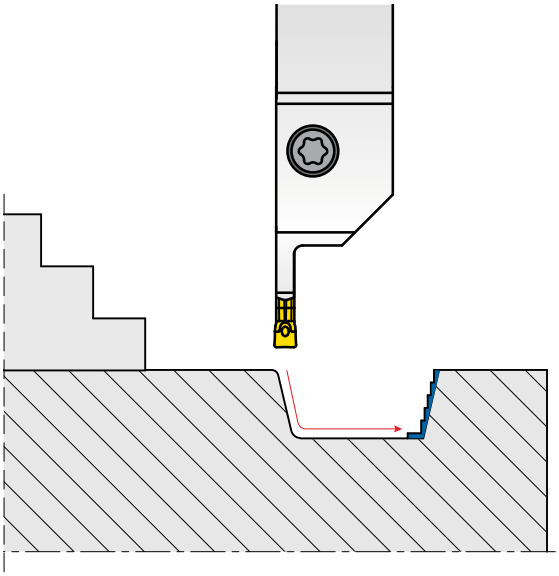


Figure A

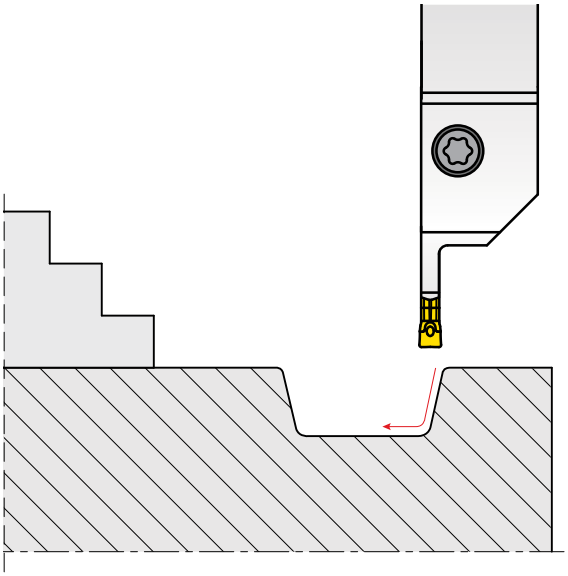


Figure B

1. Commencer l'opération de copiage près du mandrin et se déplacer vers le centre pièce. Générer le rayon souhaité suivi d'une opération de tournage longitudinal vers le second rayon (figure A).
2. Commencer l'opération loin du mandrin et se déplacer vers le centre pièce. Générer le rayon souhaité (figure B).

Recommandations en Gorge frontale et Tournage

Ebauche:

Méthode 1:

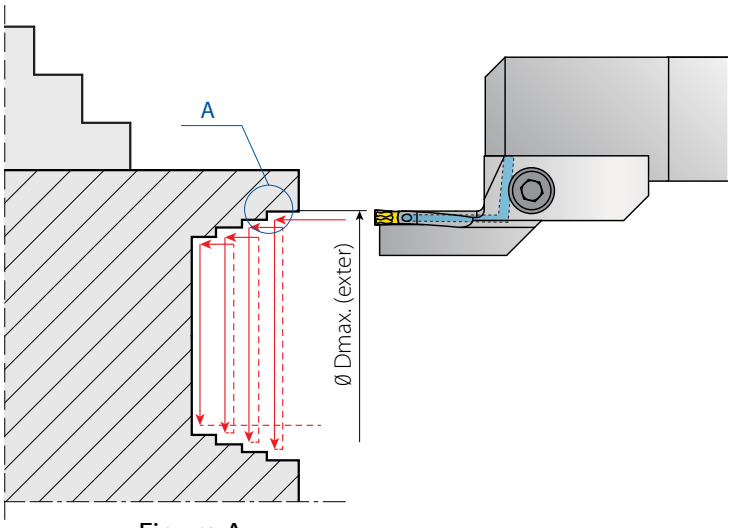


Figure A

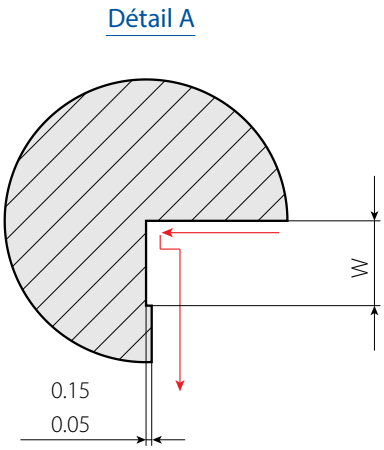


Figure B

1. Débuter par une plongée frontale proche du diamètre extérieur.
2. Recul de 0.10mm (voir figure B), suivi de l'opération de dressage vers le centre pièce.
3. Retrait axial sur environ 0,10 mm.
4. Répéter le cycle ci-dessus (1,2 et 3), et à chaque passe avec une profondeur de passe maximale entre 0.2 et 0.45 fois la largeur plaquette.
5. Laisser environ 0.4mm de matière qui seront usinés en finition tel que recommandé ci-après

Méthode 2:

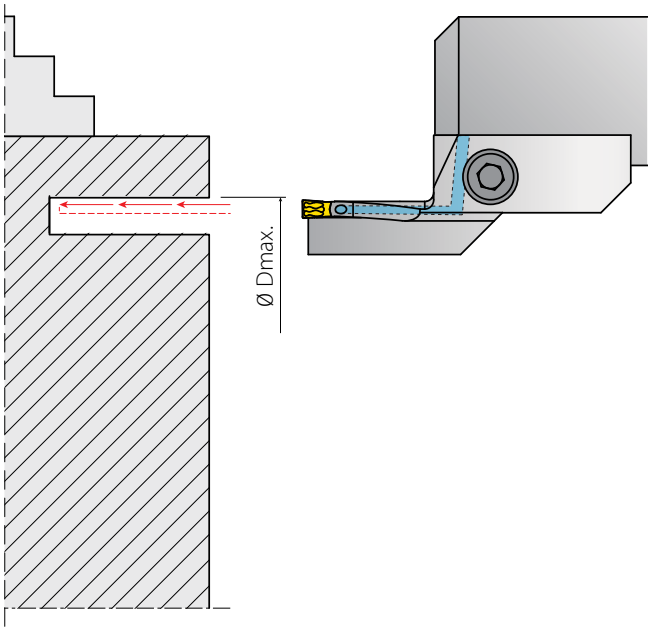


Figure A

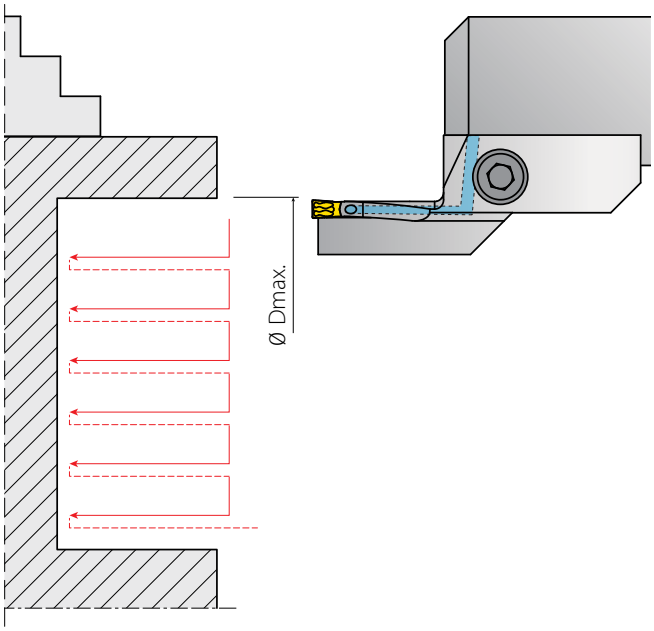
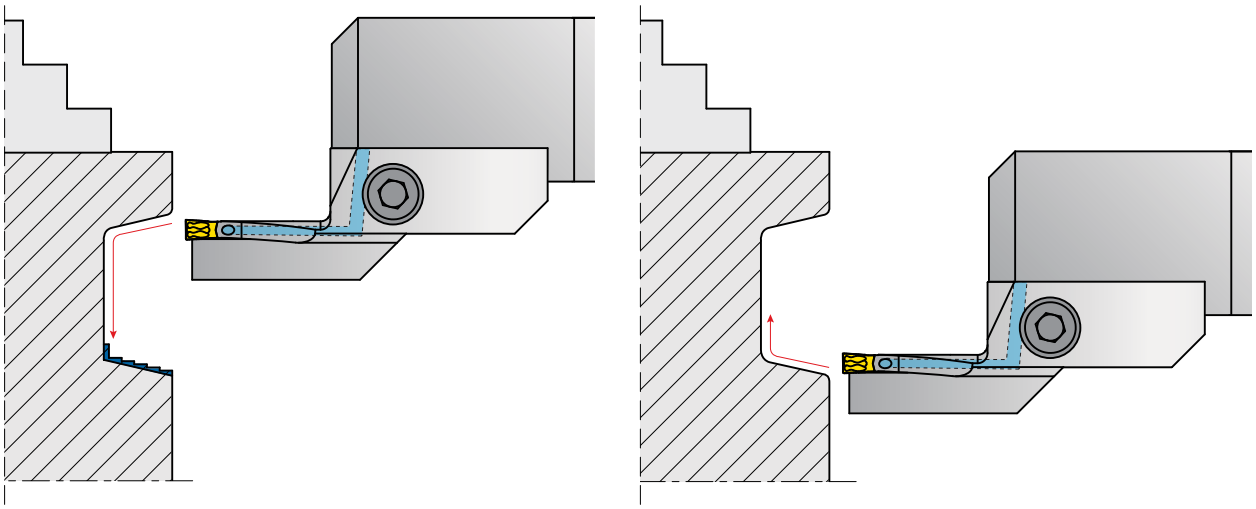


Figure B

1. Débuter par une plongée frontale proche du diamètre extérieur (figure A). Travailler avec de courts intervalles (piquage) et à une profondeur de gorge maximale de deux fois la largeur plaquette.
2. Ensuite, il faut effectuer des plongées frontales en se déplaçant vers le centre pièce, afin de couvrir la totalité de la rainure (figure B). Chaque passe additionnelle doit être de largeur inférieure à la plaquette de 0.3mm environ.
3. Seule la première plongée (figure A) est usinée sous de courts intervalles (piquage) pour une meilleure évacuation des copeaux. Les autres plongées peuvent être réalisés sans interruption et sous les avances recommandées.
4. Le GP est recommandé pour la formation des copeaux pour les aciers alliés. Pour les inoxydables veuillez utiliser le GT.

Voir la page suivante pour les recommandations en finition.

Recommandations en Gorge frontale et Tournage
Finition :



1. Débuter l'opération de copiage par le diamètre extérieur pour se déplacer vers le centre pièce. Générer le rayon souhaité suivi du dressage de la face jusqu'au point de raccordement du rayon.
2. Débuter le copiage du diamètre intérieur vers l'extérieur de la pièce, et générer le rayon souhaité.

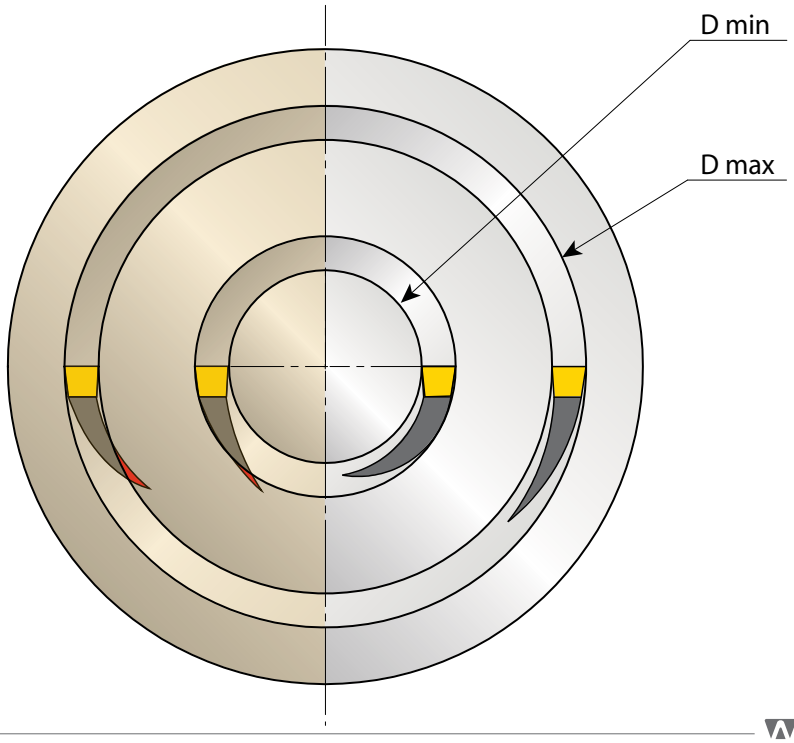
Choisissez le module correct pour Rainurage Frontal

Exemple de référence VG-Cut **VGFR-4860-T24-4C**

D max

D min

Mauvais support **Support Correct**

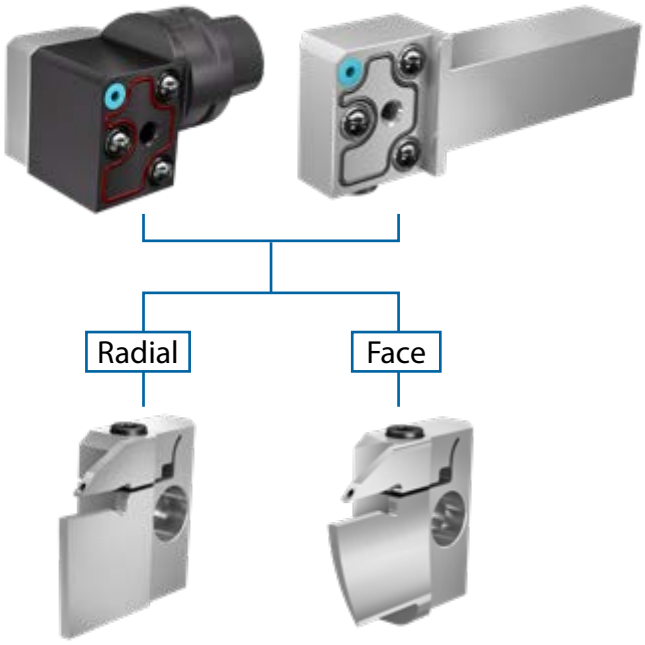


Utiliser le guide de système modulaire Choisir le bon outil pour l'application (Corps + module) :

*** Système d'arrosage haute pression illustré**

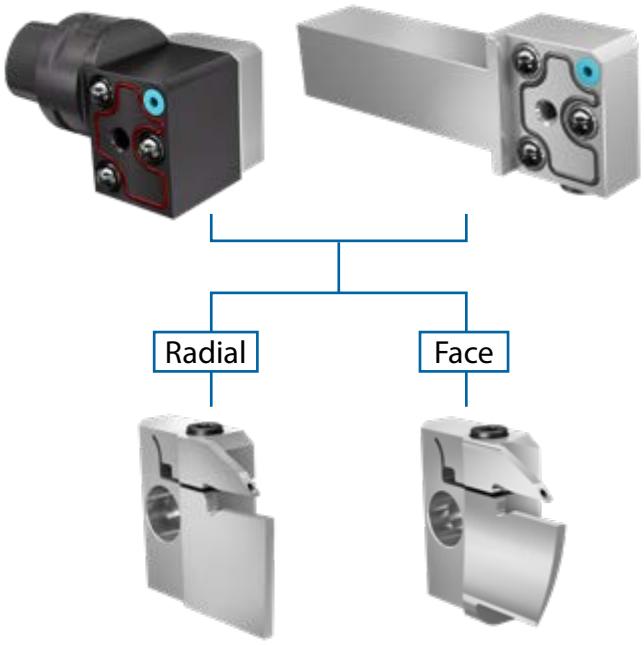
Outil Parallèle à Droite

Outil à Droite



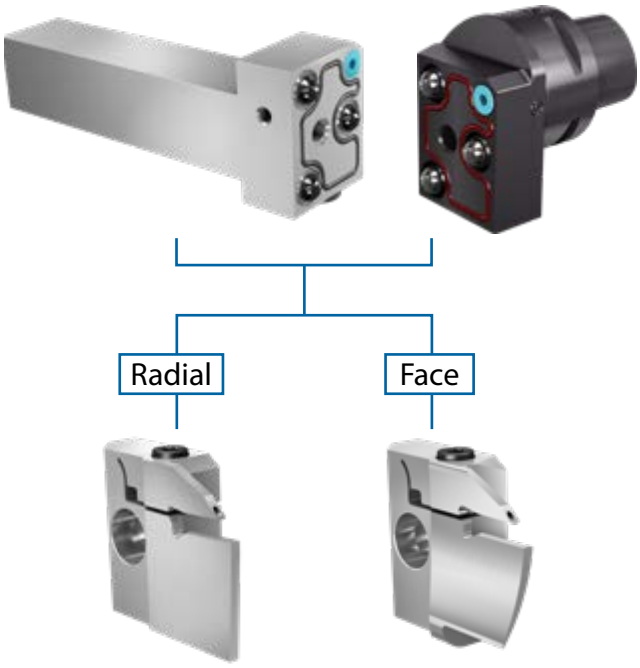
Outil Parallèle à Gauche

Outil à gauche



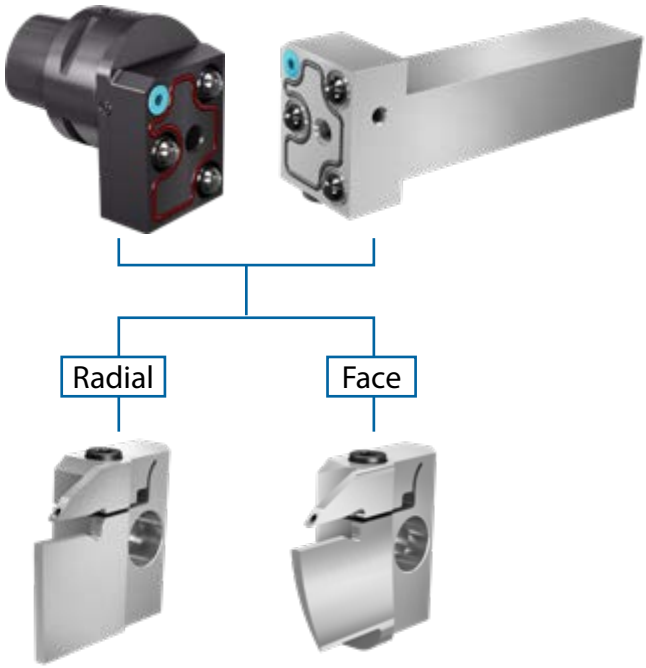
Outil à 90° à droite

Outil à Droite



Outil à 90° à gauche

Outil à gauche



Accessoires et pièces détachées pour l'arrosage central

Image	Référence	Code pièce	Outils concernés
	Tube de connection 25-6P	013-00941	Porte-lames VG-Cut Voir page 38 Corps modulaires VG-Cut / GROOVICAL voir page 43 Corps VG-Cut / GROOVICAL voir page 44
	Raccord coudé G1_8x6P	013-00947	
	Raccord droit G1_8x6P	013-00942	
	Bouchon G1/8"P	013-00948	Porte-lames VG-Cut Voir page 38
	Bouchon DIN 916 GALV M6x8P	013-00940	
	Manchon d'arrosage	013-00946	Corps modulaires VG-Cut / GROOVICAL voir page 43 Corps VG-Cut / GROOVICAL voir page 44
	Joint torique de l'outil	013-00944	

VG-Cut Plaquettes

Tronçonnage et Rainurage profond : plaquettes à 2 arêtes (1,5 - 6,0 mm) 24
Tronçonnage et Rainurage profond - Plaquettes simple arête (2.0 - 4.0mm) 26
Tournage & Copiage (2.0 - 6.0mm) 27
Filetage (3.0mm) 28

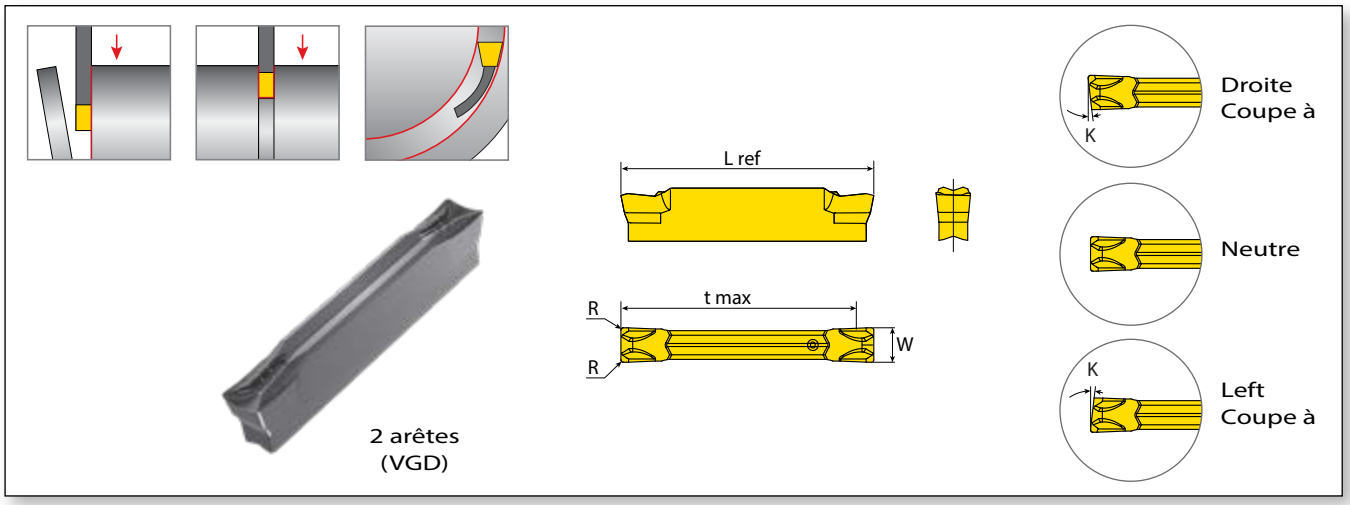
VG-Cut Codification des plaquettes

VG	D	3.00	020	6R	GP	VPG
1	2	3	4	5	6	7

1 - Nom de la Gamme	2 - Nombre d'arêtes de coupe	3 - Largeur plaquette	4 - Rayon de plaquette
VG - VG-Cut	D - Double S - Simple	1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 mm	0.20 mm Filetage standard

5 - RH ou LH (pour le tronçonnage)	5 – RH or LH (pour le filetage)	7 – Géométrie très positive	7 - Nuance de carbure
4, 6, 15 Deg. RH ou LH Sans - Neutre	Hélice RH Hélice LH	GP, GM, GM2, GT, GT2, GR RS - Près d'un épaulement à droite LS - Près d'un épaulement	VPG, VMG, VKG

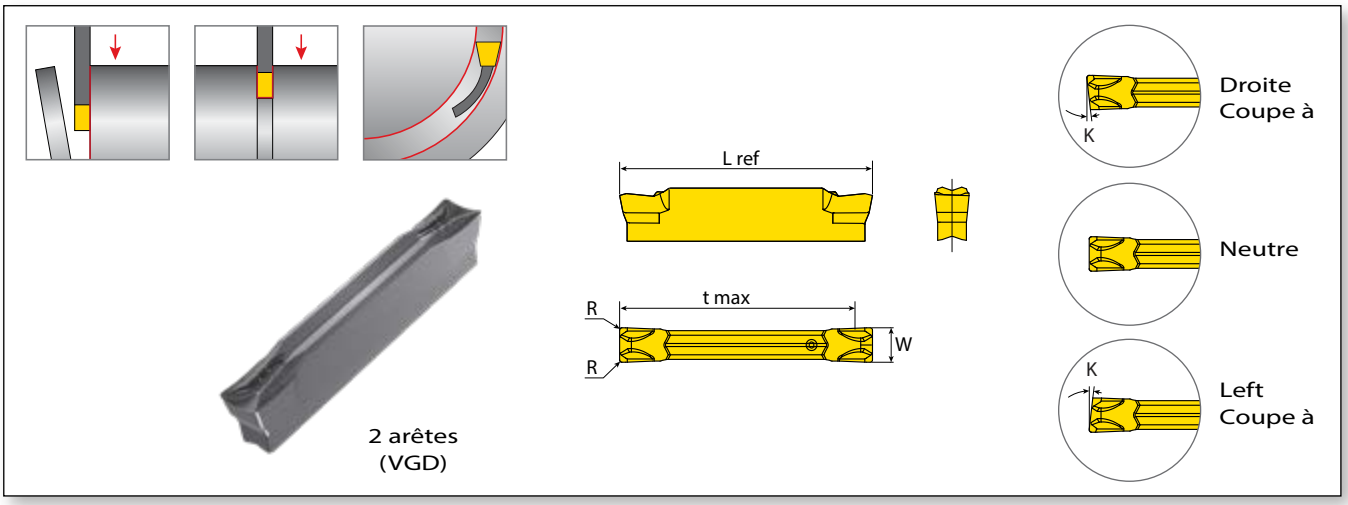
Tronçonnage et Rainurage profond- Plaquette reversible
6 - 1,5 mm de largeur



		Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Plage d'avance (mm/tr)	Nuance		
				W$^{\pm 0.04}$	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
Arête positive, pour les petits usinages, les tubes à parois minces et matériaux moux.	GF	2	VGD2.00-015-6R-GF	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		2	VGD2.00-015-6L-GF	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		2	VGD2.00-020-GF	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	○
		2	VGD2.00-020-15R-GF	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.08	•	○	○
		2	VGD2.00-020-15L-GF	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.08	•	○	○
Arrête de coupe positive pour vitesses et avances faibles	GM	1.5	VGD1,50-012-GM	1.50	0.12	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	-
		1.5	VGD1.50-003-15R-GM	1.50	0.03	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.06	○	•	-
		1.5	VGD1.50-003-15L-GM	1.50	0.03	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.06	○	•	-
		2	VGD2.00-015-GM	2.00	0.15	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.10	•	○	○
		3	VGD3.00-015-GM	3.00	0.15	20.0	0.0	22.0	0.06 - 0.16	•	○	•
		3	VGD3.00-030-GM	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.08 - 0.22	•	•	•
		3	VGD3.00-020-6R-GM	3.00	0.20	20.0	6.0	22.0	0.05 - 0.16	•	•	○
		3	VGD3.00-020-6L-GM	3.00	0.20	20.0	6.0	22.0	0.05 - 0.16	•	•	○
		3	VGD3.00-018-15R-GM	3.00	0.18	20.0	15.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		3	VGD3.00-018-15L-GM	3.00	0.18	20.0	15.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		3	VGD3.00-030-GM2	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		4	VGD4.00-040-GM	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	•	•	○
Géométrie polyvalente pour une utilisation générale.	GT	2	VGD2.00-020-GT	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3	VGD3.00-030-GT	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4	VGD4.00-020-GT	4.00	0.20	23.0	0.0	25.0	0.05-0.15	•	○	○
		4	VGD4.00-040-GT	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		4	VGD4.00-080-GT	4.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.22	•	○	○
		5	VGD5.00-040-GT	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	•	○	•
		5	VGD5.00-080-GT2	5.00	0.80	23.0	0.0	2.50	0.06 - 0.22	•	○	○
		6	VGD6.00-040-GT	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.25	•	○	•
		6	VGD6.00-080-GT	6.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.28	•	○	○
Geométrie arrondie et polyvalente pour le copiage et les coupes interrompues	GR	2	VGD2.00-100-GR	2.00	1.00	18.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3	VGD3.00-150-GR	3.00	1.50	18.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4	VGD4.00-200-GR	4.00	2.00	20.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		5	VGD5.00-250-GR	5.00	2.50	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	○
		6	VGD6.00-300-GR	6.00	3.00	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	•

• En stock ○ Disponible sur demande

Tronçonnage et gorge profonde - Plaquettes 2 arêtes (suite)
Largeur 2.0 - 6.0mm

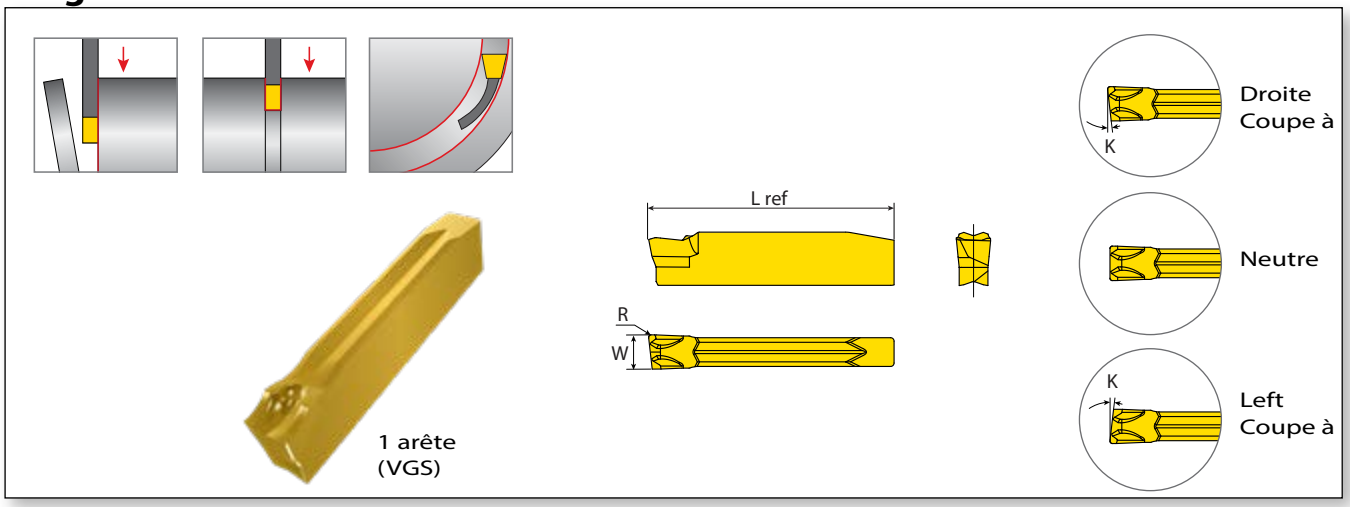


		Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Plage d'avance (mm/tr)	Nuance		
				W±0.04	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
Arête de coupe renforcée pour haute avance et haute vitesse	GP	2	VGD2.00-020-GP	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.14	•	•	•
		2	VGD2.00-015-6R-GP	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		2	VGD2.00-015-6L-GP	2.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.04 - 0.12	○	•	○
		2	VGD2.00-020-15R-GP	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.10	•	•	○
		2	VGD2.00-020-15L-GP	2.00	0.20	20.0	15.0	22.0	0.03 - 0.10	○	•	○
		3	VGD3.00-020-GP	3.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.06 - 0.20	•	•	•
		3	VGD3.00-015-6R-GP	3.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.06 - 0.16	•	•	•
		3	VGD3.00-015-6L-GP	3.00	0.15	20.0	6.0	22.0	0.06 - 0.16	•	•	○
		4	VGD4.00-030-GP	4.00	0.30	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.24	•	•	•
		4	VGD4.00-020-4R-GP	4.00	0.20	23.0	4.0	25.0	0.06 - 0.22	○	•	○
		4	VGD4.00-020-4L-GP	4.00	0.20	23.0	4.0	25.0	0.06 - 0.22	○	•	○
		5	VGD5.00-040-GP	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.28	•	○	•
		6	VGD6.00-040-GP	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.30	•	•	•

• En stock ○ Disponible sur demande

Tronçonnage et Rainurage profonf - Plaquettes simple arête

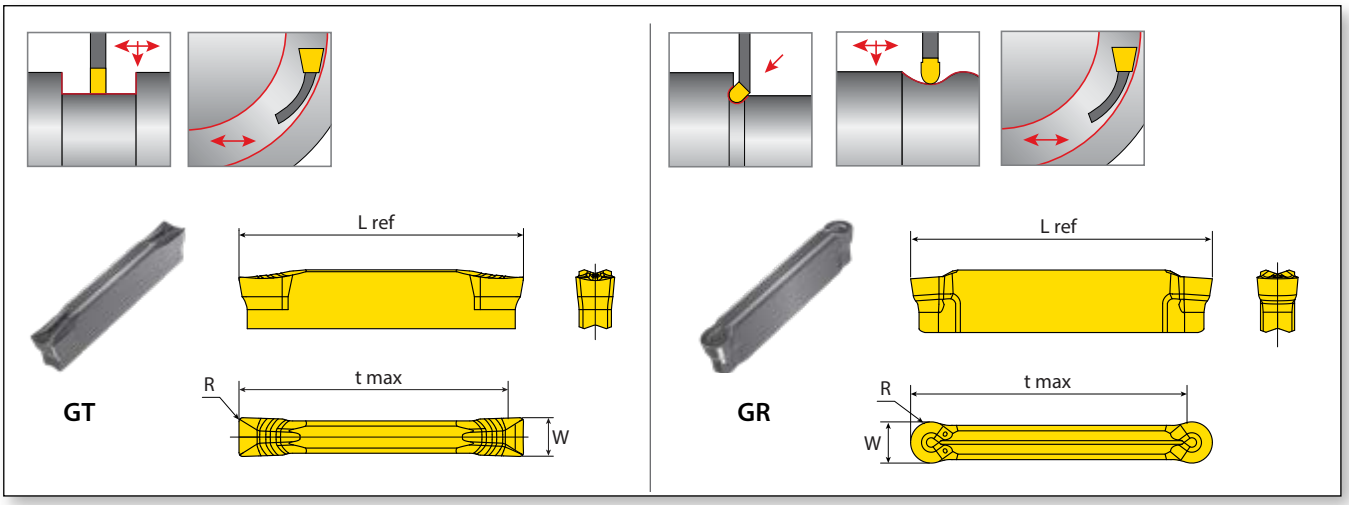
Largeur 2.0 - 4.0mm



		Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Plage d'avance (mm/tr)	Nuance		
				W ±0.04	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
Arête positive, pour les petits usinages, les tubes à parois minces et matériaux moux.	GF	2	VGS2.00-015-6R-GF	2.00	0.15	∞	6.0	21.3	0.03 - 0.10	○	●	○
		2	VGS2.00-015-6L-GF	2.00	0.15	∞	6.0	21.3	0.03 - 0.10	○	●	○
Arrête de coupe positive pour vitesses et avances faibles	GM	3	VGS3.00-020-GM	3.00	0.20	∞	0.0	22.0	0.08 - 0.22	●	●	○
		3	VGS3.00-020-6R-GM	3.00	0.20	∞	6.0	21.3	0.05 - 0.16	○	●	○
		3	VGS3.00-020-6L-GM	3.00	0.20	∞	6.0	21.3	0.05 - 0.16	○	●	○
		4	VGS4.00-040-GM	4.00	0.40	∞	0.0	25.0	0.08 - 0.25	●	●	○
		4	VGS4.00-040-4R-GM	4.00	0.40	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.18	○	●	○
		4	VGS4.00-040-4L-GM	4.00	0.40	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.18	○	●	○
Arête de coupe renforcée pour haute avance et haute vitesse	GP	3	VGS3.00-020-GP	3.00	0.20	∞	0.0	22.0	0.06 - 0.20	●	●	○
		3	VGS3.00-020-6R-GP	3.00	0.20	∞	6.5	21.3	0.06 - 0.16	○	●	○
		3	VGS3.00-020-6L-GP	3.00	0.20	∞	6.5	21.3	0.06 - 0.16	○	●	○
		4	VGS4.00-030-GP	4.00	0.30	∞	0.0	25.0	0.08 - 0.24	●	●	○
		4	VGS4.00-030-4R-GP	4.00	0.30	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.22	○	●	○
		4	VGS4.00-030-4L-GP	4.00	0.30	∞	4.0	24.3	0.06 - 0.22	○	●	○

● En stock ○ Disponible sur demande

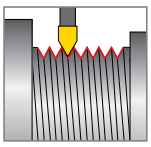
Tournage & Profilage
Largeur 2.0 - 6.0mm



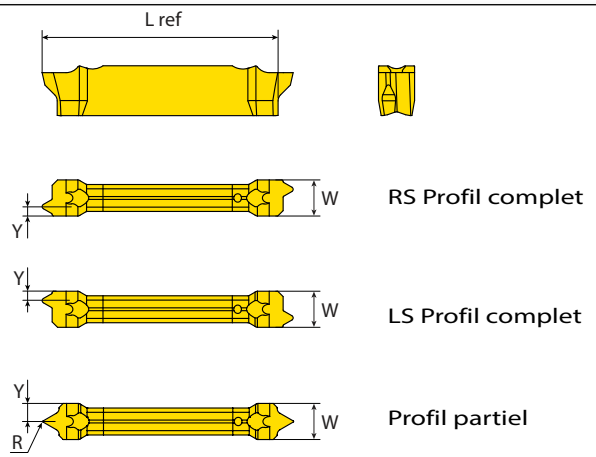
		Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Plage d'avance (mm/tr)	Nuance		
				W±0.04	R	t max	K°	L ref		VPG	VMG	VKG
Coupe positive avec une géométrie multifonctionnelle pour contrôler le copeau. Faibles efforts de coupe pendant l'usinage.	GT	2	VGD2.00-020-GT	2.00	0.20	20.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3	VGD3.00-030-GT	3.00	0.30	20.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4	VGD4.00-020-GT	4.00	0.20	23.0	0.0	25.0	0.05-0.15	•	○	○
		4	VGD4.00-040-GT	4.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		4	VGD4.00-080-GT	4.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.05 - 0.22	•	○	○
		5	VGD5.00-040-GT	5.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.08 - 0.25	•	○	•
		5	VGD5.00-080-GT2	5.00	0.80	23.0	0.0	2.50	0.06 - 0.22	•	○	○
		6	VGD6.00-040-GT	6.00	0.40	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.25	•	○	•
		6	VGD6.00-080-GT	6.00	0.80	23.0	0.0	25.0	0.10 - 0.28	•	○	○
Géométrie rayonnée conçue pour le profilage. Roule-copeaux positif et multifonctionnel pour la maîtrise du copeau, les piquages et le copiage.	GR	2	VGD2.00-100-GR	2.00	1.00	18.0	0.0	22.0	0.03 - 0.12	•	○	•
		3	VGD3.00-150-GR	3.00	1.50	18.0	0.0	22.0	0.05 - 0.15	•	○	•
		4	VGD4.00-200-GR	4.00	2.00	20.0	0.0	25.0	0.05 - 0.18	•	○	•
		5	VGD5.00-250-GR	5.00	2.50	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	○
		6	VGD6.00-300-GR	6.00	3.00	20.0	0.0	25.0	0.06 - 0.20	•	○	•

• En stock ○ Disponible sur demande

Filetage
largeur 3,0 mm

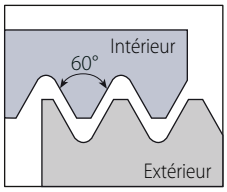


RS/LS Large gamme de filetages standards pour l'usinage entre deux épaulements et près de la broche.



A n'utiliser qu'avec les outils monoblocs (VGE..T08 ou T12) ou les outils monoblocs renforcés (PH).

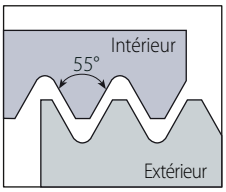
Profil partiel 60°



Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en mm	R	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0A60RH	3.00	0.5-1.5	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	•	Profil partiel A60

• En stock ◦ disponible sur demande

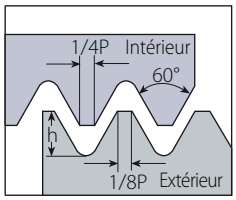
Profil partiel 55°



Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en tpi	R	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0A55RH	3.00	48-16	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	•	Profil partiel A55

• En stock ◦ disponible sur demande

ISO Métrique

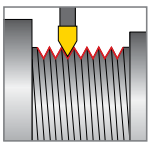


Défini par : R262 (DIN 13)
Classe de

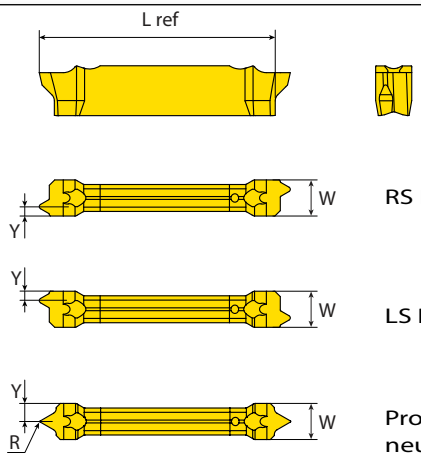
Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en mm	h min	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0ISO0.4RH-LS	3.00	0.40	0.25	0.37	21.9	3 - 7	4°	•	M2x0.4
3	VGD3.0ISO0.50RH-RS/LS		0.50	0.31	0.53		5 - 7	2.5°	•	M3x0.5
3	VGD3.0ISO0.70RH-RS / LS		0.70	0.43	0.64		5 - 8		•	M4x0,7 Gros
3	VGD3.0ISO0.75RH-RS/LS		0.75	0.46	0.64		5 - 8		•	M5x0.75
3	VGD3.0ISO0.75LH-LS		0.75	0.46	0.64		5 - 8		•	M5x0,75
3	VGD3.0ISO0.80RH-RS / LS		0.80	0.49	0.64		5 - 8		•	M5x0.8 Gros
3	VGD3.0ISO1.00RH-RS/LS		1.00	0.61	0.74		5 - 9		•	M6x1
3	VGD3.0ISO1.25RH-RS/LS		1.25	0.77	0.85		6 - 10		•	M8x1.25
3	VGD3.0ISO1.50RH-RS/LS		1.50	0.92	1.10		7 - 12		•	M10x1.5 Coarse
3	VGD3.0ISO1.75RH-RS/LS		1.75	1.07	1.20		8 - 14		•	M12x1.75 Gros
3	VGD3.0ISO2.00RH-RS/LS		2.00	1.23	1.30		9 - 14		•	M16x2.0 gros
3	VGD3.0ISO2.50RH-RS/LS		2.50	1.53	1.55		8 - 14		•	M18x2.5 Coarse

• En stock ◦ Disponible sur demande

Filetage
Largeur 3.0mm (suite)

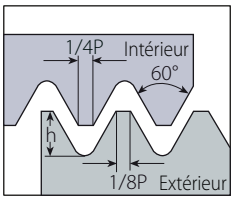


RS/LS Large gamme de filetages standards pour l'usinage entre deux épaulements et près de la broche.



A n'utiliser qu'avec les outils monoblocs (VGE..T08 ou T12) ou les outils monoblocs renforcés (PH).

American UN

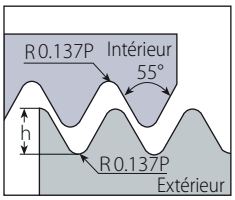


Défini par : ANSI B1.1:74
Classe de tolérance : 2A

Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en tpi	h min	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0UN80RH-RS / LS	3.00	80	0.18	0.35	21.9	3 - 5	4°	•	N° 0-80UNF
3	VGD3.0UN72RH-LS		72	0.22	0.38		3 - 5		•	N° 1-72UNF
3	VGD3.0UN56RH-RS / LS		56	0.28	0.40		3 - 6		•	N° 2-56UNC
3	VGD3.0UN40RH-RS / LS		40	0.39	0.60		3 - 7		•	N ° 4-40UNC
3	VGD3.0UN32RH-RS/LS		18	0.87	0.93		5 - 8	2.5°	•	5/32"-32UNC
3	VGD3.0UN28RH-RS/LS		28	0.56	0.71		5 - 9		•	3/16"-28UNC
3	VGD3.0UN24RH-RS/LS		24	0.65	0.77		5 - 9		•	7/32"-24UNC
3	VGD3.0UN20RH-RS/LS		20	0.78	0.86		6 - 10		•	1/4"-20UNC
3	VGD3.0UN18RH-RS/LS		18	0.87	0.93		7 - 12		•	5/16"-18UNC
3	VGD3.0UN18LH-LS		18	0.87	0.93		7 - 12		•	5/16"-18UNC
3	VGD3.0UN16RH-RS/LS		16	0.97	1.10		7 - 12		•	3/8"-16UNC
3	VGD3.0UN14RH-RS / LS		14	1.11	1.09		8 - 14		•	7/16"-14UNC
3	VGD3.0UN12RH-RS / LS		12	1.30	1.30		8 - 14		•	9/16"-14UNC

• En stock ∘ Disponible sur demande | Filetage à gauche disponible sur demande

Whitworth

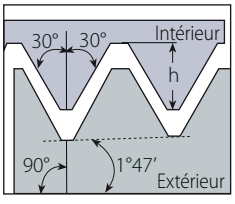


Défini par : B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
Classe de tolérance : Classe moyenne A

Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en tpi	h min	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0W36RH-LS	3.00	36	0.86	0.95	21.9	5 - 8	2.5°	•	
3	VGD3.0W32RH-LS		32	1.16	1.15		5 - 8		•	
3	VGD3.0W26RH-LS		26	1.48	1.68		5 - 8		•	
3	VGD3.0W19RH-RS/LS		19	0.45	0.60		7 - 12		•	1/2"-19BSW
3	VGD3.0W14RH-RS/LS		14	0.51	0.60		8 - 14		•	1/2"-14BSW
3	VGD3.0W11RH/LH		11	0.63	0.75		8 - 14		•	5/8"-11BSW

• En stock ∘ Disponible sur demande | Filetage à gauche disponible sur demande

NPT



Defini par : USAS B2.1:1968
Classe de tolérance : Standard NPT

Taille de logement	Référence	Dimensions mm					Nb. Nb de passes	Hélice	Nuance	Diamètre mini de filetage
		W ref	Pas en tpi	h min	Y	Ref L		Deg	VPG	
3	VGD3.0NPT18RH-RS/LS	3.00	18	1.01	1.20	21.9	7 - 12	1.5°	•	1/4"-18NPT
3	VGD3.0NPT14RH-RS/LS		14	1.33	1.40		8 - 14		•	1/2"-14NPT
3	VGD3.0NPT11.5 RH/LH		11.5	1.64	1.60		9 - 15		•	1"-11.5NPT
3	VGD3.0NPT11.5RH-RS/LS		11.5	1.64	1.60		9 - 15		○	1"-11.5NPT

• En stock ∘ Disponible sur demande | Filetage à gauche disponible sur demande

VG-Cut Outils

Outils extérieurs monoblocs avec HPC NOUVEAU 31
Outils extérieurs monoblocs 32
Outils monoblocs renforcés avec HPC NOUVEAU 33
Outils monoblocs renforcés 34
Lames avec HPC 35
Lames 35
Lames renforcées (serrage par vis) avec HPC NOUVEAU 36
Lames renforcées (serrage par vis) 37
Lames renforcées 38
Porte-lames 38
Modules Radiaux 39
Corps modulaires 40
Modules Radiaux avec HPC 41
Modules de Rainurage Frontal avec HPC 42
Corps modulaires avec HPC 43
Outils V-CAP modulaires avec HPC 44

VG-Cut Codification des outils

Porte-Outils Monoblocs

VG	E	R	2525	3	T12	PH	C
1	2	9	3	4	5	10	11

Lames

VG	P	32	4	D	C
1	2	7	4	8	11

Modules

VG	A	R	20	T25	4	S	C
1	2	9	7	5	4	8	11

Modules de Gorge Frontale

VG	F	R	4860	T24	4	C
1	2	9	12	5	4	11

Portes lame / Corps modulaires

VB	A	R	2525	32	C
1	6	9	3	7	11

Corps V-CAP

VB	C	R	C5	-	90	-	C
1	2	9	3		7		11

1 - Outils/Porte-outils
VG - Outils, Lames, Modules
VB - Outils, Lames, Modules

2 – Type
A - Module radial
C - Corps V-CAP
E - Outil extérieur
F - Module frontal
M - Corps carré
P - Lame universelle
W - Lame renforcée
WS - Lame renforcée avec serrage par vis

3 - Pour porte-outils extérieurs
Taille de queue

3 - Pour outils V-Cap
Polygone taille (C4, C5, C6)

4 - Taille de logement
1.5, 2, 3, 4, 5, 6

5 - Profondeur de coupe
T12 - Profondeur maxi de coupe 12mm

6 - Outils
A - Universel

7 - Hauteur de lame
20, 25, 26, 32
Angle d'approche 0, 45, 90

8 - Nombre d'arête
D - Double
S - Simple

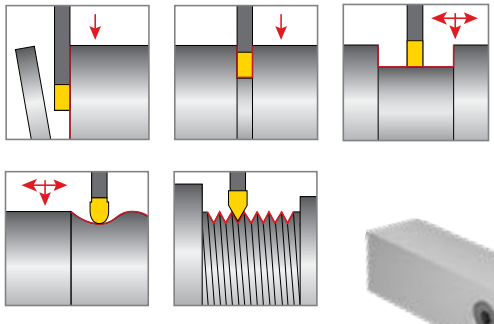
9 - RH ou LH
R - RH
L - LH
Sans - Neutre

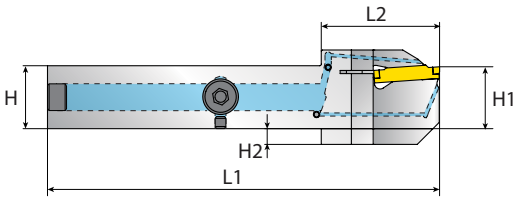
10 – PH
PH - Lame à structure renforcée

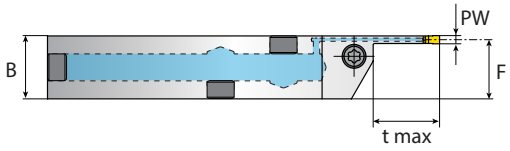
11 - Arrosage
C - Arrosage

12 - Dmin - Dmax
Dmin - Dmax (pour les gorges frontales)

Outils extérieurs monoblocs avec arrosage haute pression, pour gorge, tronçonnage, tournage et filetage





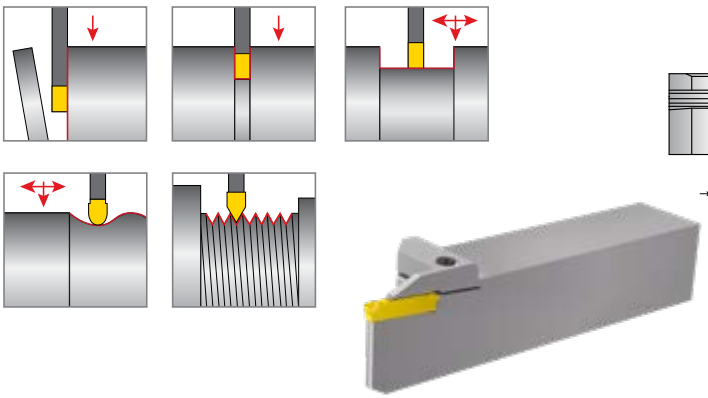


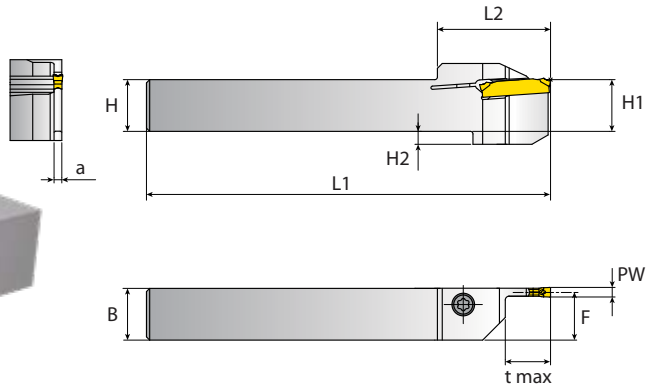
* Outil à droite montré

Référence	Dimensions mm								Pièces détachées	
RH/LH	PW	t max	HXB	H1	F	L1	L2	a	Vis à tête cylindrique	Clé
VGER/L2020-3T12C	3	12	20x20	20	18.8	124.6	28.5	2.4	SM5x20-T25	K6T
VGER/L2020-3T21C		21	20x20	20	18.8	124.6	37.6	2.4		
VGER/L2525-3T12C		12	25x25	25	23.8	124.6	30.6	2.4		
VGER/L2525-3T21C		21	25x25	25	23.8	124.6	37.6	2.4		
VGER/L2525-4T21C	4	21	25x25	25	23.3	124.6	37.6	2.4		

* Couple de serrage recommandé : PW3 - 4,5 Nm, PW4 - 5Nm

Outils extérieurs monoblocs
Rainurage, Tronçonnage, Tournage et Filetage





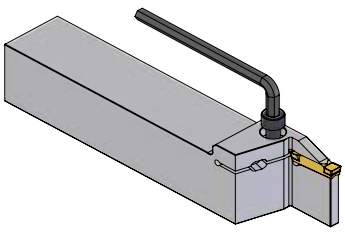
* Outil à droite montré

Référence			Dimensions mm							Pièces détachées		
RH/LH	PW	t max	HXB	H1	H2	F	L1	L2	a	Vis à tête cylindrique	Clé	Clé
VGER/L1616-2NT12	2	12	16x16	16	4	15.1	125	35	1.8	SM4x16-T20	K4TF	-
VGER/L2020-2NT12		12	20x20	20	-	19.1	125	35	1.8			
VGER/L2525-2NT08		8	25x25	25	-	24.1	125	35	1.8			
VGER/L1212-3NT08	3	8	12x12	12	4	10.75	125	35	2.5	SM3.5X14-T15	-	KT-15
VGER/L1212-3NT12		12	12x12	12	4	10.75	125	35	2.5			
VGER/L1616-3NT12		12	16x16	16	4	14.75	125	35	2.5	SM4x16-T20		K6T
VGER/L1616-3NT21		21	16x16	16	4	14.75	125	35	2.5			
VGER/L2020-3NT08		8	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5	SM5x20-T25		
VGER/L2020-3NT12		12	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5			
VGER/L2020-3NT21		21	20x20	20	-	18.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT08		8	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT12		12	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L2525-3NT21		21	25x25	25	-	23.75	125	35	2.5			
VGER/L1616-4NT21	4	21	16x16	16	4	14.3	125	35	3.4	SM4x16-T20		
VGER/L2020-4NT12		12	20x20	20	-	18.3	125	35	3.4	SM5x20-T25		
VGER/L2020-4NT21		21	20x20	20	-	18.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT08		8	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT12		12	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-4NT21		21	25x25	25	-	23.3	125	35	3.4			
VGER/L3232-4NT21		21	32x32	32	-	30.3	125	35	3.4			
VGER/L2525-5T22**	5	22	25x25	25	-	23.0	150	43	4.0	SM6x20		K5H
VGER/L3232-5T22**			32x32	32	-	30.0	170	43	4.0			
VGER/L2525-6T24**	6	24	25x25	25	-	22.5	150	45	5.0			K5H
VGER/L3232-6T24**			32x32	32	-	29.5	170	45	5.0			

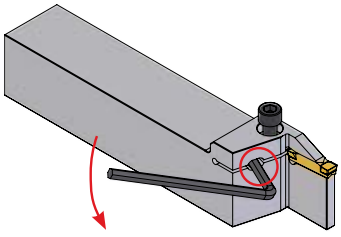
* Couple de serrage: PW2 - 3Nm, PW3/4/5/6 - 5Nm

**Montage et remplacement de la plaquette pour les outils monoblocs en taille 5mm et 6mm

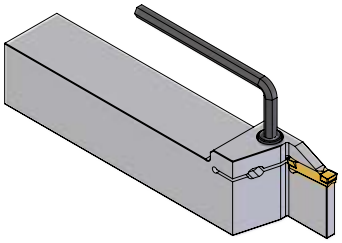
1 Déserrer la vis du haut en utilisant la clé fournie



2 Placer la même clef dans le logement Tourner et tenir la clef pour ouvrir le logement et retirer la plaquette. Placer la nouvelle plaquette dans le logement.



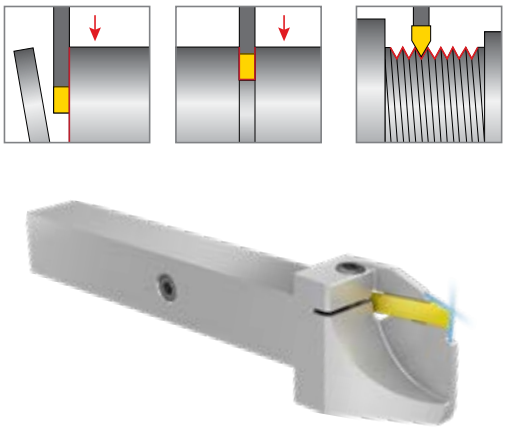
3 Maintenant, enlever la clé de la poche et bloquer la plaquette en serrant fermement la vis du haut.

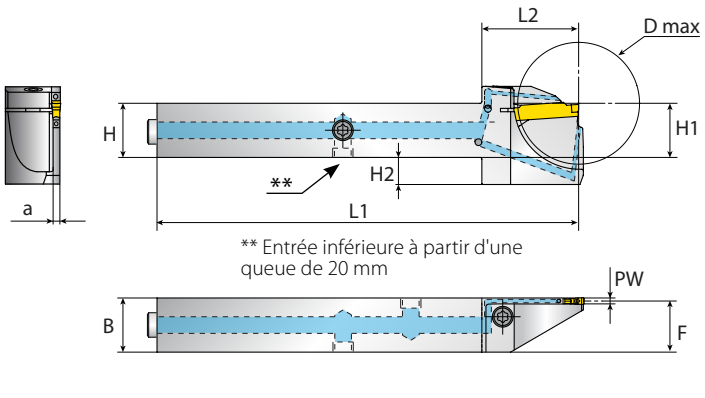


| Ne pas serrer la vis lorsqu'il n'y a pas de plaquette dans le logement.

Outils monoblocs renforcés avec arrosage interne haute pression, Gorge, Tronçonnage et Filetage

NOUVEAU





* Outil à droite montré

Référence	Dimensions mm									Pièces détachées		
RH/LH	PW	D max	HXB	H1	F	L1	L2	a	H2	Vis à tête cylindrique	Clé	Bouchon x 2
VGER/L1010-1.5T10-PHC	1.5	20	10x10	10	9.35	110	24.6	1.3	7	SM4x14 T15	KT-15	Bouchon M6x6
VGER/L1212-1.5T10-PHC		20	12x12	12	11.35	125	22.6		5			
VGER/L1616-1.5T10-PHC		20	16x16	16	15.35	125	22.6		2			
VGER/L1010-2T10PHC	2	20	10x10	10	9.1	109.6	26	1.8	7			Bouchon M6x6
VGER/L1212-2T12PHC		24	12x12	12	11.1	124.6	24		6			
VGER/L1616-2T12PHC		24	16x16	16	15.1	124.6	24		2			
VGER/L1616-2T18PHC		36	16x16	16	15.1	124.6	30		8			
VGER/L2020-2T18PHC		36	20x20	20	19.1	124.6	30		4			Bouchon G1/8"
VGER/L1212-3T12PHC	3	24	12x12	12	10.8	124.6	24	2.4	6			
VGER/L1616-3T12PHC		24	16x16	16	14.8	124.6	24		2			
VGER/L2020-3T21PHC		42	20x20	20	18.8	124.6	32		7			
VGER/L2525-3T21PHC		42	25x25	25	23.8	124.6	32		2			

* Couple de serrage recommandé : largeur 1,5 et 2,0 mm - 4 Nm max | largeur 3,0 mm - 5 Nm max.

La clé standard KT-15 est fournie avec l'outil. Un dynamomètre peut être commandé séparément pour une plus grande précision de serrage.

Les accessoires VARGUS suivants à utiliser pour la HPC peuvent être commandés séparément:

1. Tube de connexion 25-6P (x1)
2. Raccords (x2) : Raccord coudé M6x6P ou raccord droit M6x6P

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 21.

Outils monoblocs renforcés
Gorge, Tronçonnage et Filetage

NOUVEAU

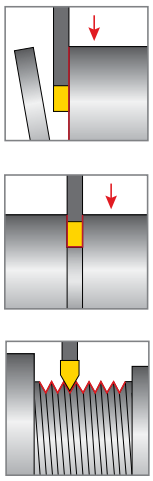


Figure 1

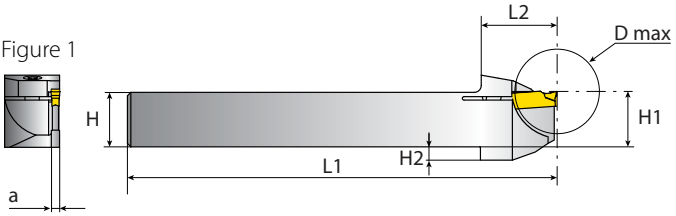
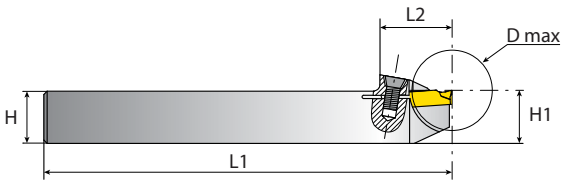


Figure 2



* Outil à droite montré

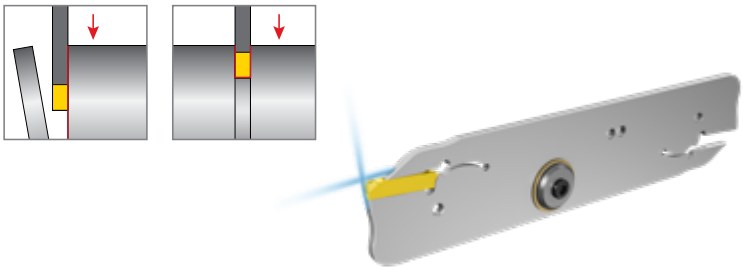
Référence		Dimensions mm								Pièces détachées		
RH/LH	PW	D max	HXB	H1	H2	F	L1	L2	a	Vis à tête cylindrique	Clé	Clé
VGER/L1010-1.5T6.5-PH	1.5	13	10x10	10	4	9.35	125	22	1.3	SCM4x14-T15	K3TF	-
VGER/L1010-1.5T10-PH		20	10x10	10	4	9.35	125	22	1.3			
VGER/L1212-1.5T6.5-PH		13	12x12	12	-	11.35	125	22	1.3			
VGER/L1212-1.5T10-PH		20	12x12	12	-	11.35	125	22	1.3			
VGER/L1616-1.5T10-PH		20	16x16	16	-	15.35	125	22	1.3			
VGER/L1010-2T12PH	2	24	10x10	10	4	9.1	125	22	1.8	SCM4x14-T15	K3TF	-
VGER/L1212-2T08PH		16	12x12	12	-	11.1	125	22	1.8			
VGER/L1212-2T12PH		24	12x12	12	-	11.3	125	22	1.4			
VGER/L1616-2T12PH		24	16x16	16	-	15.3	125	22	1.4			
VGER/L1616-2T21PH		1.65	16x16	16	-	15.3	125	30	1.4			
VGER/L2020-2T12PH		24	20x20	20	-	19.3	125	22	1.4			
VGER/L2020-2T21PH		1.65	20x20	20	-	19.3	125	30	1.4			
VGER/L2525-2T21PH		42	25x25	25	-	24.3	125	30	1.4			
VGER/L1616-3T12PH	3	24	16x16	16	-	14.8	125	22	2.4	SCM4x14-T15	-	KT-15
VGER/L1616-3T21PH		42	16x16	16	-	18.8	125	30	2.4			
VGER/L2020-3T12PH		24	20x20	20	-	18.8	125	22	2.4			
VGER/L2020-3T21PH		42	20x20	20	-	18.8	125	30	2.4			
VGER/L2525-3T12PH		24	25x25	25	-	23.8	125	22	2.4			
VGER/L2525-3T21PH		42	25x25	25	-	23.8	125	30	2.4			

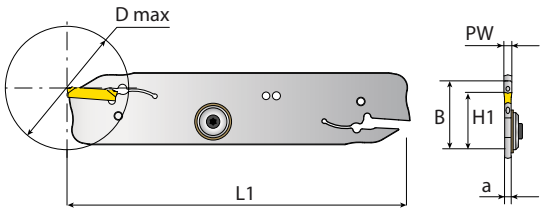
* Couple de serrage : largeur 1,5, 2,0 mm - **Ne pas dépasser** 3 Nm max | 3,0 mm de largeur - 5 Nm max.

La clé standard K3TF est fournie avec l'outil. Un dynamomètre peut être commandé séparément pour une plus grande précision de serrage.

| Ne pas serrer la vis lorsqu'il n'y a pas de plaquette dans le logement.

Lames avec arrosage haute pression
Gorge, Tronçonnage

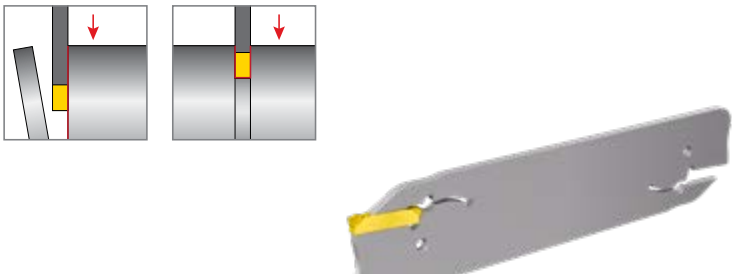


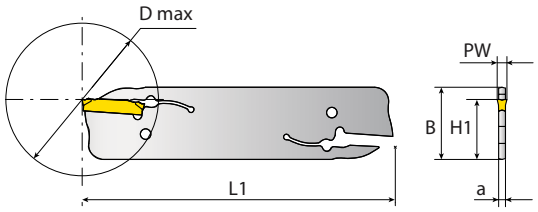


Référence	Dimensions mm						Pièces détachées		
	B	PW	D max*	H1	L1	a	Clef	Clé de bouchon d'étanchéité***	Bouchon d'étanchéité
VGP26-3DC	26	3	70	21.4	110	2.5	VP-3	Clé WS-15IP	WS-15IP
VGP32-3DC	32	3	100	24.8	150	2.5	VP-3	Clé WS-15IP	WS-15IP
VGP32-4DC	32	4	100	24.8	150	3.4	VP-4	Clé WS-15IP	WS-15IP

Les lames marquées d'un Csont munies de l'arrosage central haute pression.
* Les valeurs D max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).
** Non incluse. A commander séparément.

Lames
Gorge &, Tronçonnage



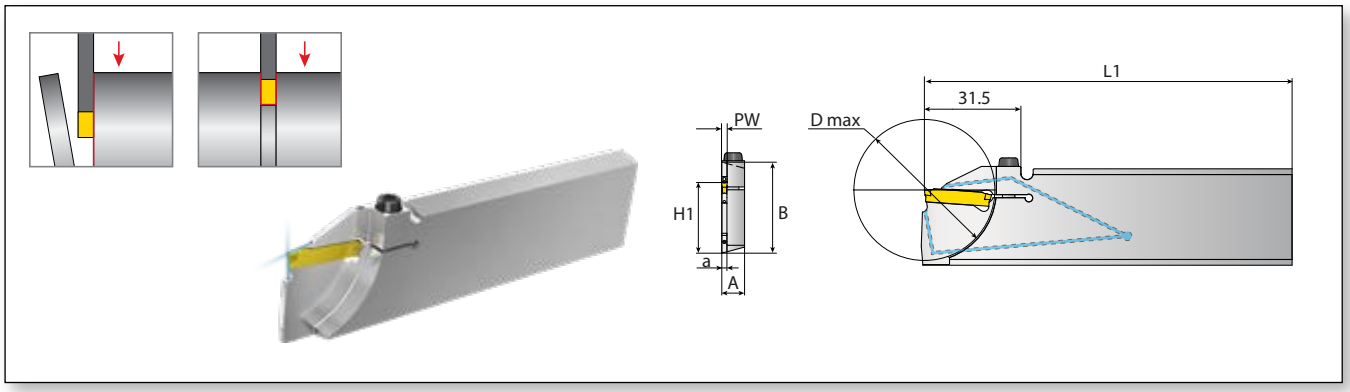


Référence	Dimensions mm						Pièces détachées
	B	PW	D max*	H1	L1	a	Clef
VGP26-2D	26	2	50	21.4	110	1.8	VP-3
VGP32-2D	32	2	50	24.8	150	1.8	
VGP26-3D	26	3	70	21.4	110	2.5	
VGP32-3D	32	3	100	24.8	150	2.5	
VGP35-3S	35	3	100	33.5	150	2.5	
VGP32-4D	32	4	100	24.8	150	3.4	VP-4
VGP32-5D	32	5	100	24.8	150	4.0	VP-G
VGP32-6D	32	6	100	24.8	150	5.2	

* Les valeurs D max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).
** Non incluse. A commander séparément.

Lames renforcées (serrage par vis) avec HPC, pour Gorge Tronçonnage

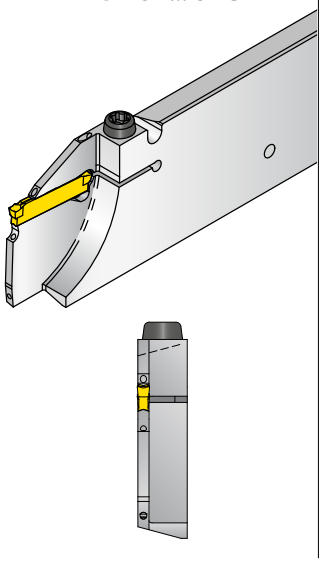
NOUVEAU



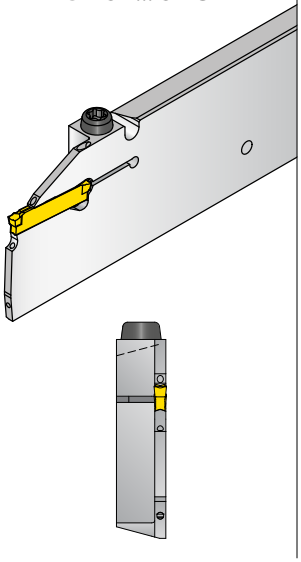
Référence	Dimensions mm							Pièces détachées	
RH/LH	B	PW	D max*	H1	L1	A	a	Vis**	Clé
VGWSR 26-2SRC	26	2	46	21.4	110	8	1.8	SM4.0x16-T20	K6T
VGWSR 26-2SLC	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSL 26-2SLC	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSL 26-2SRC	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSR 32-2SRC	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSR 32-2SLC	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSL 32-2SLC	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSL 32-2SRC	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSR 26-3SRC	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSR 26-3SLC	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSL 26-3SLC	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSL 26-3SRC	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSR 32-3SRC	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSR 32-3SLC	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSL 32-3SLC	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSL 32-3SRC	32	3	46	24.8	120	8	2.4		

* Les valeurs D max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).
** Couple de serrage recommandé : PW2 - 3Nm, PW3 - 4,5Nm.

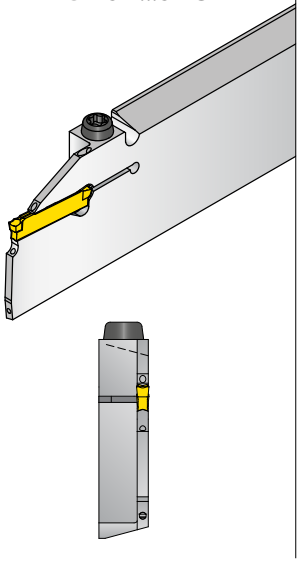
VGWSL... SLC



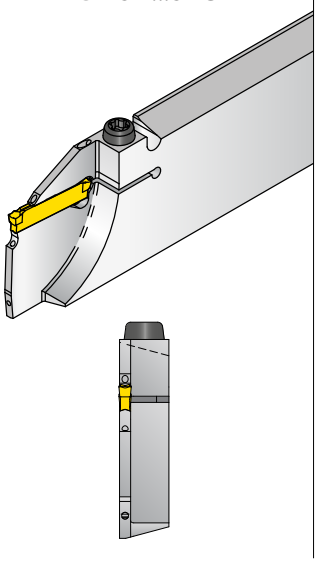
VGWSL... SRC



VGWSR...SRC

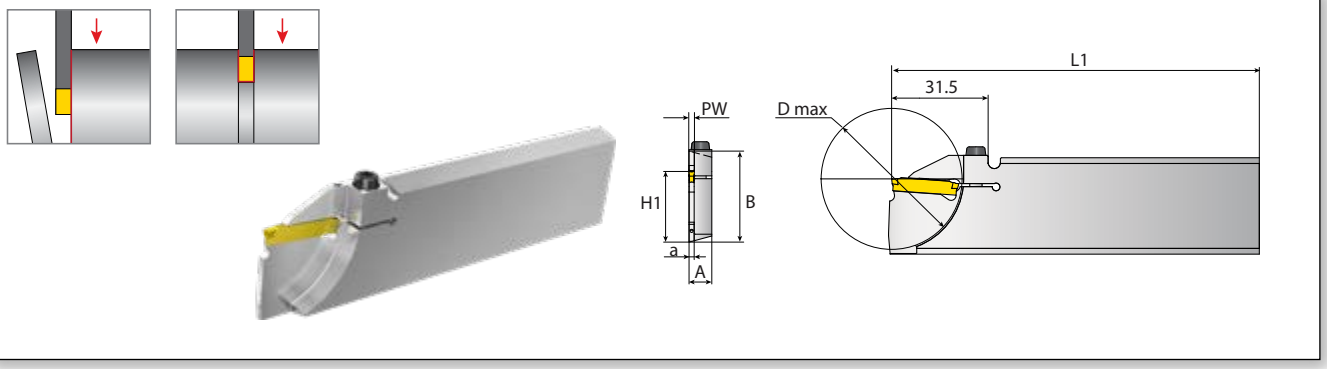


VGWSR...SLC



Lames renforcées (serrage par vis)
Gorge, Tronçonnage

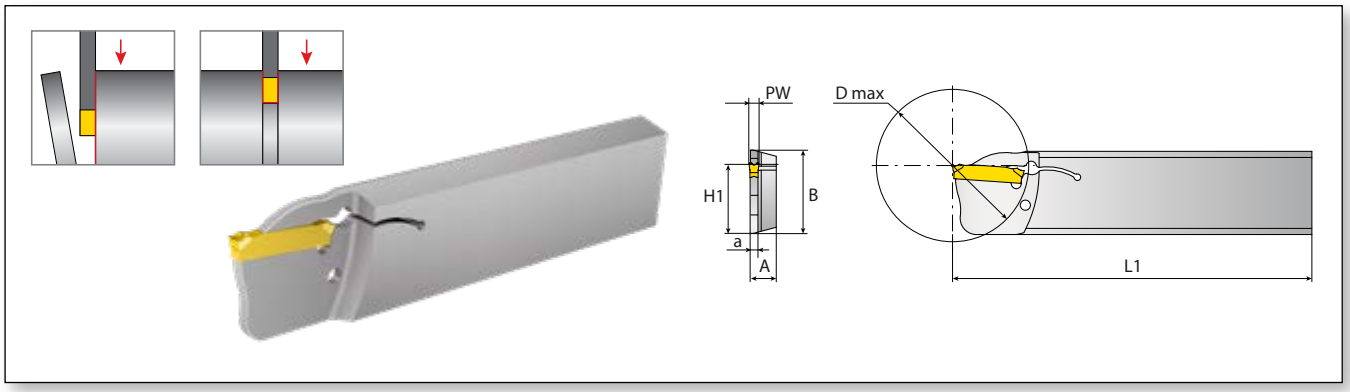
NOUVEAU



Référence	Dimensions mm							Pièces détachées	
RH/LH	B	PW	D max*	H1	L1	A	a	Vis**	Clé
VGWSR 26-2SR	26	2	46	21.4	110	8	1.8	SM4.0x16-T20	K6T
VGWSR 26-2SL	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSL 26-2SL	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSL 26-2SR	26	2	46	21.4	110	8	1.8		
VGWSR 32-2SR	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSR 32-2SL	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSL 32-2SL	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSL 32-2SR	32	2	46	24.8	120	8	1.8		
VGWSR 26-3SR	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSR 26-3SL	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSL 26-3SL	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSL 26-3SR	26	3	46	21.4	110	8	2.4		
VGWSR 32-3SR	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSR 32-3SL	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSL 32-3SL	32	3	46	24.8	120	8	2.4		
VGWSL 32-3SR	32	3	46	24.8	120	8	2.4		

* Les valeurs D max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).
** Couple de serrage recommandé : PW2 - 3Nm, PW3 - 4,5Nm.

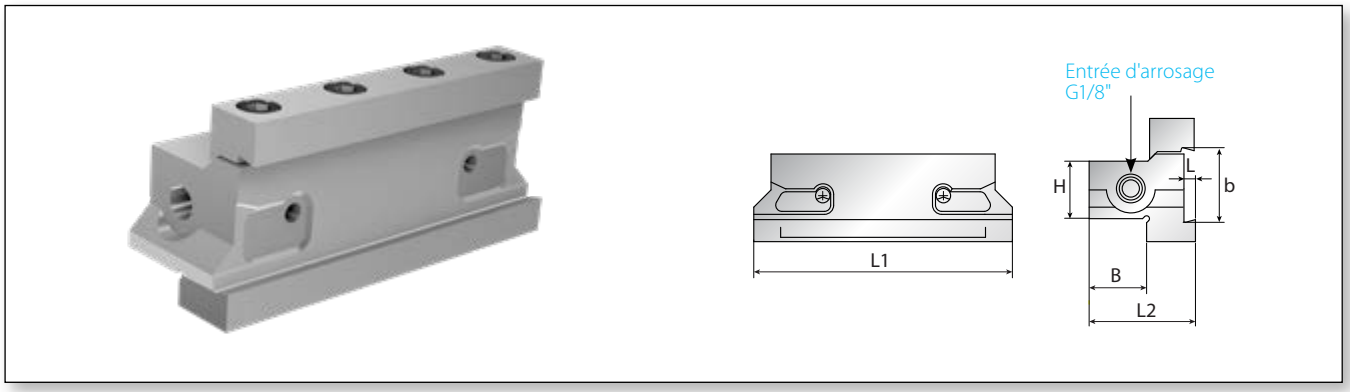
Lames renforcées
Gorge, Tronçonnage



Référence	Dimensions mm							Pièces détachées
RH/LH	B	PW	D max*	H1	L1	A	a	Clef
VGWR/L26-2S	26	2	65	21.4	110	8.0	1.8	VP-3
VGWR/L32-2S	32	2	65	24.7	110	8.0	1.8	
VGWR/L26-3S	26	3	65	21.4	110	8.0	2.5	
VGWR/L32-3S	32	3	65	24.7	110	8.0	2.5	

* Les valeurs D max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).
** Non incluse. A commander séparément.

Porte-lames



Référence	Dimensions mm						Pièces détachées	
	b	H	B	L	L1	L2	Vis de serrage*(x4)	Clé
VBA 2020-26	26	20	20	4	90	37.0	M6x1.0x25	K5H
VBA 2520-32	32	25	20	5.2	110	37.7		

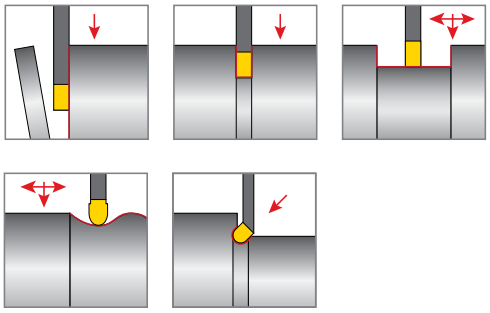
* Couple de serrage : 10Nm max

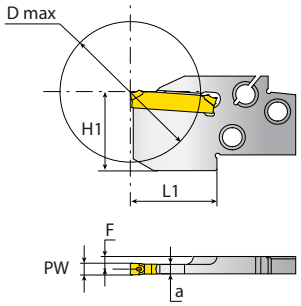
Pièces nécessaires lors de l'utilisation de lames à haute pression centrale :

1. Bouchon G1/8"P (x1)
2. Bouchon DIN 916 GALV M6x8P (x1)
3. Tube de connection 25-6P (x1)
4. Raccords (x2): Raccord droit G1_8x6P ou raccord coudé G1_8x6P

Les articles ci-dessus ne sont pas inclus et doivent être commandés séparément.
Pour plus d'information veuillez voir en page21.

Modules pour Gorge, Tronçonnage et Tournage





*Modèle montré : à droite

Référence	Dimensions mm					
RH/LH	PW	D max	H1	F	L1	a
VGAR/L20T25-2S	2	40	20	3.7	22	1.4
VGAR/L20T25-3S	3	40	20	3.2	24	2.4
VGAR/L20T25-4S	4	44	20	2.9	24	3.0
VGAR/L25T25-2S	2	40	25	5.2	22	1.4
VGAR/L25T25-3S	3	40	25	4.7	24	2.4
VGAR/L25T25-4S	4	44	25	4.4	24	3.0

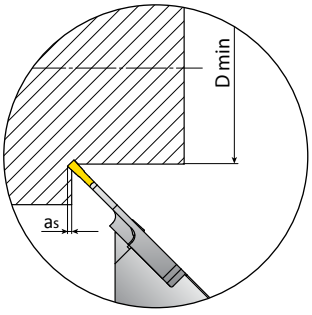
Module radial (0°-90°) valeurs limites

Dimensions mm	
D max	t max
50	20.0
100	17.0
150	16.0
200	15.2

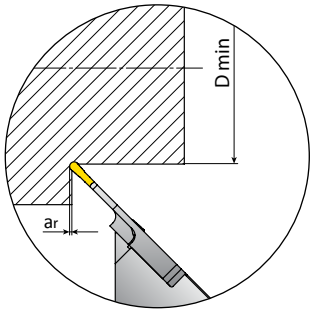
Module (piquage d'angle) 45 °valeurs limites

Dimensions mm			
Largeur logement PW	Gorge carrée as max	Gorge rayonnée ar max	D min
2	0.91	0.5	48
3	1.12		
4	1.32		

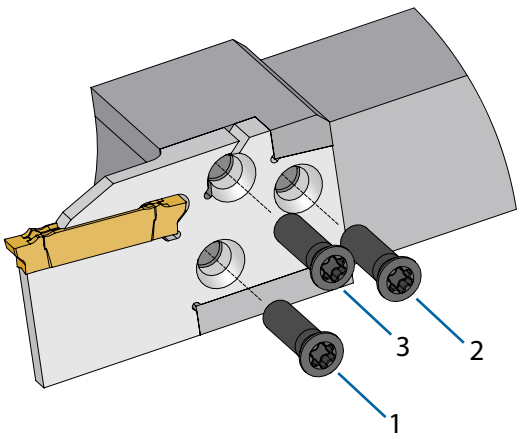
Gorge carrée



Gorge rayonnée

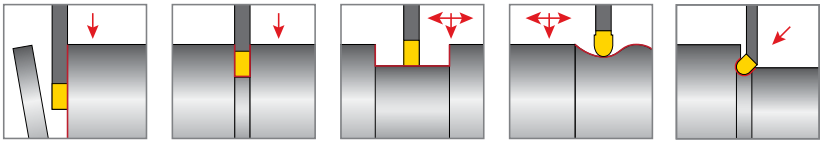


Montage et remplacement des modules :

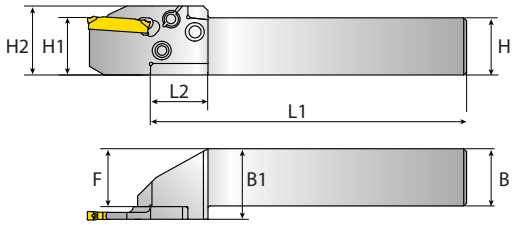


1. Utiliser les vis 1,2 et 3 pour fixer le module.
2. Pour fixer le module sur l'outil, serrer la vis N°1 puis la vis N°2.
3. Et enfin, pour fixer la plaquette, serrer la vis N°3.

Corps modulaires pour Rainurage, Tronçonnage et Filetage



Corps droits à queue carrée

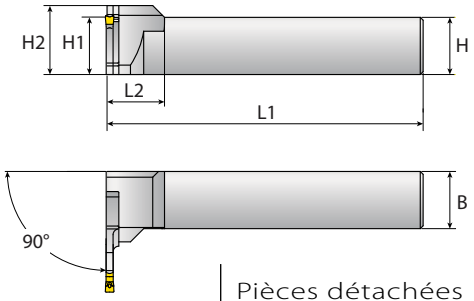


* Outil à droite montré

Pièces détachées

Référence	Dimensions mm							Pièces détachées	
RH/LH	H/H1	B	B1	H2	F	L1	L2	Vis conique	Clé
VBMR/L2020-00	20	20.0	24.3	24	20.15	110	20	SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-00	25	25.0	31.0	30	25.50	140	25	SM5x18 T20	K6T

Corps à 90° à queue carrée



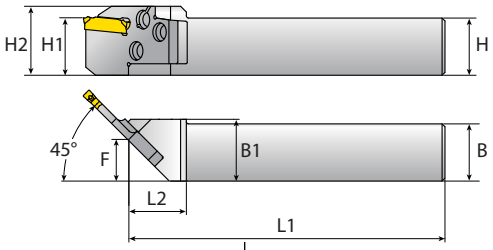
* Outil à droite montré

Pièces détachées

Référence	Dimensions mm					Pièces détachées	
RH/LH	H/H1	B	H2	L1	L2	Vis conique	Clé
VBMR/L2020-90	20	20.0	24	110	20	SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-90	25	25.0	30	140	28	SM5x18 T20	K6T

Pour les outils à 90°: Utiliser un corps à droite avec un module à gauche.

Corps à 45° à queue carrée



*Outil à gauche montré

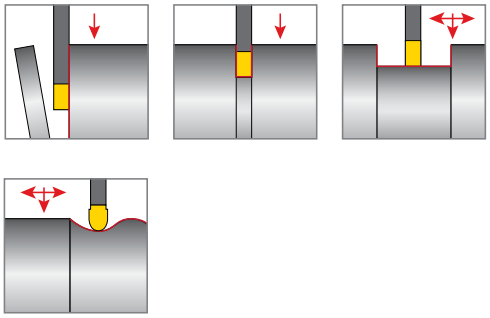
Pièces détachées

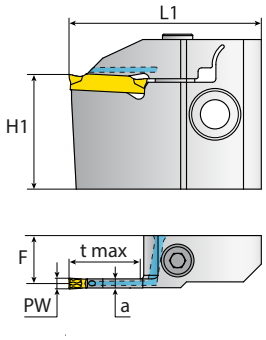
Référence	Dimensions mm							Pièces détachées	
RH/LH	H/H1	B	B1	H2	L1	L2	F	Vis conique	Clé
VBMR/L2020-45	20	20.0	21.5	24	110	20	14.5	SM4x10.5 T15 SM4x14 T15	KT-15
VBMR/L2525-45	25	25.0	26.0	30	140	25	18	SM5x13.5 T20 SM5x18 T20	K6T

Pour les outils à 45°: Utiliser un corps à droite avec un module à gauche.

*Couple de serrage Vis T15 - 5 Nm max , vis T20 - 7 Nm max.

Module de Gorge Radiale avec Arrosage Haute Pression





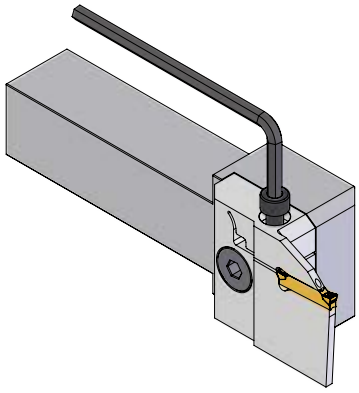
*Modèle montré : à droite

							Pièces détachées	
Référence			Dimensions mm					
RH/LH	PW	t max	H1	F	L1	a	Vis	Clé
VGAR/L-T09-2C	2	9	32	13.9	43	1.58	SM5x16	K4H
VGAR/L-T18-2C	2	18	32	13.9	52	1.58		
VGAR/L-T10-3C	3	10	32	13.3	44	2.48		
VGAR/L-T20-3C	3	20	32	13.3	54	2.48		
VGAR/L-T12-4C	4	12	32	13.0	46	3.10		
VGAR/L-T24-4C	4	24	32	13.0	58	3.10		
VGAR/L-T15-5C	5	15	32	13.5	49	4.00		
VGAR/L-T30-5C	5	30**	32	12.5	64	4.00		
VGAR/L-T20-6C	6	20	32	13.0	54	5.00		
VGAR/L-T40-6C	6	40**	32	13.0	74	5.00		

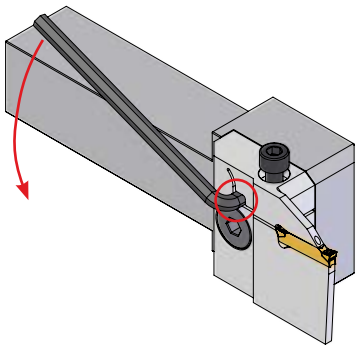
* Couple de serrage : PW 2 mm - 4 Nm max; PW 3, 4, 5, 6 mm - 7 Nm max.
**Les valeurs T max indiquées sont pour les plaquettes simple arête (VGS).

Montage et remplacement des plaquettes pour les modules de gorges radiales et frontales ayant l'arrosage central haute pression :

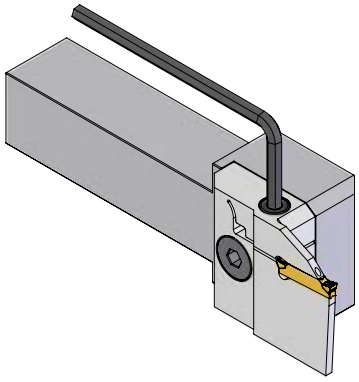
1 Déserrer la vis du haut en utilisant la clé fournie



2 Placer la même clef dans le logement Tourner et tenir la clef pour ouvrir le logement et retirer la plaquette. Placer la nouvelle plaquette dans le logement.

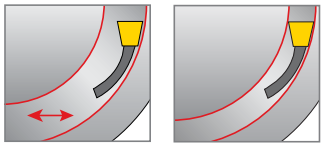


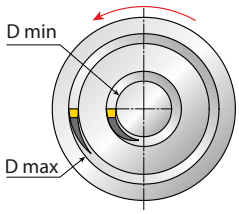
3 Maintenant, enlever la clé de la poche et bloquer la plaquette en serrant fermement la vis du haut.

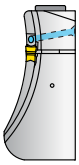


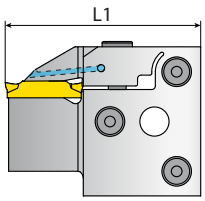
Ne pas serrer la vis lorsqu'il n'y a pas de plaquette dans le logement.

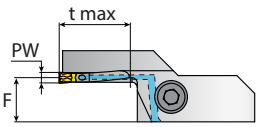
Modules de Gorge Frontale avec Arrosage central Haute Pression











Sens de Rotation de la pièce pour Gorge Frontale
- Sens horaire pour les applications à gauche
- Sens anti-horaire pour les applications à droite

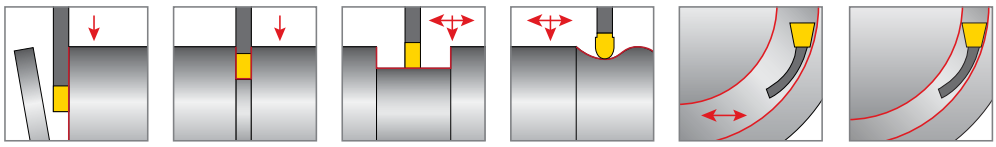
* Outil à droite montré

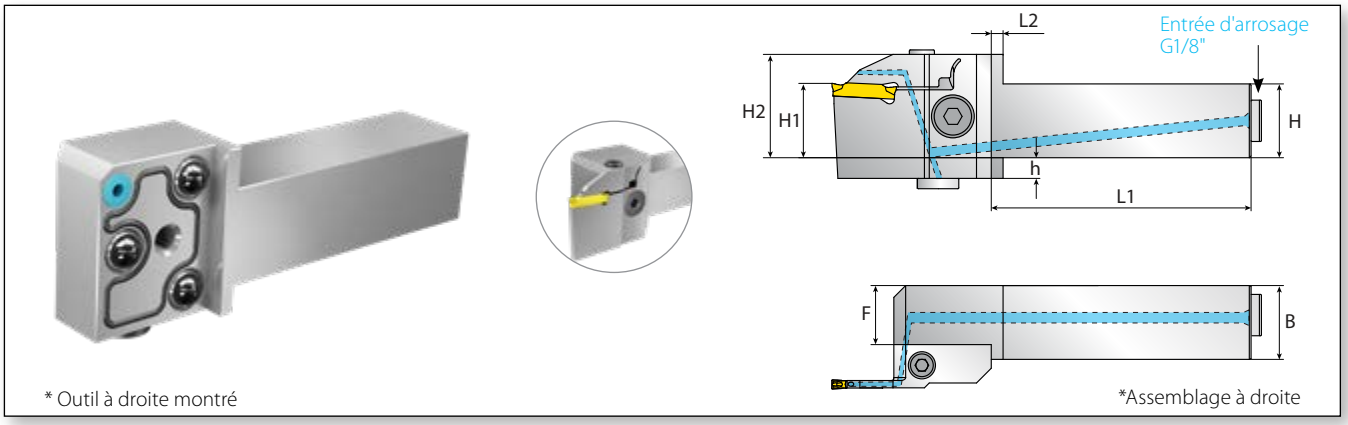
Référence		Dimensions mm					Pièces détachées	
RH/LH	PW	t max	D min	D max	F	L1	Vis	Clé
VGFR/L-2530-T10-3C	3	10	23.50	32.00	12.5	45	SM5x16	K4H
VGFR/L-3038-T10-3C			28.60	40.40				
VGFR/L-3848-T10-3C			36.60	50.40				
VGFR/L-4860-T10-3C			46.60	62.80				
VGFR/L-6075-T10-3C			58.70	78.20				
VGFR/L-75100-T10-3C			73.70	103.20				
VGFR/L-100200-T10-3C			99.20	204.60				
VGFR/L-6075-T20-3C		20	58.30	77.50		55		
VGFR/L-75100-T20-3C			73.70	103.20				
VGFR/L-100200-T20-3C			99.20	204.60				
VGFR/L-3048-T12-4C	4	12	27.60	49.00	12	47		
VGFR / L-4860-T12-4C			44.50	60.50				
VGFR/L-6075-T12-4C			55.60	75.10				
VGFR/L-75100-T12-4C			69.60	99.60				
VGFR/L-100150-T12-4C			92.30	147.70				
VGFR/L-150->-T12-4C			134.50	285.50				
VGFR/L-3048-T24-4C		24	27.60	49.00		59		
VGR/LF-4860-T24-4C			44.50	60.50				
VGFR/L-6075-T24-4C			55.60	75.10				
VGFR/L-75100-T24-4C			69.60	99.60				
VGFR/L-100150-T24-4C			92.30	147.70				
VGFR/L-150->-T24-4C			134.50	275.50				
VGFR/L-4255-T22-5C	5	22	38.40	61.00	13.5	60		
VGFR/L-5575-T22-5C			51.10	81.90				
VGFR/L-75130-T22-5C			70.30	143.90				
VGFR/L-130200-T22-5C			123.10	222.30				
VGFR/L-200 ->-T22-5C			189.00	788.40				
VGFR/L-130200-T45-5C		45	123.10	222.30		92		
VGFR/L-200400-T45-5C			189.00	475.90				
VGFR/L-450->-T45-5C			400.70	911.80				
VGFR/L-4255-T22-6C	6	22	36.50	63.30	13	60		
VGFR/L-5575-T22-6C			49.00	83.50				
VGFR/L-75130-T22-6C			68.20	145.00				
VGFR/L-130200-T22-6C			121.10	223.90				
VGFR/L-200->-T22-6C			188.40	813.10				
VGFR/L-130200-T45-6C		45	121.10	223.90		92		
VGFR/L-200400-T45-6C			189.10	492.00				
VGFR-450->-T45-6C			408.90	973.60				

*Couple de serrage 7Nm max.

Ne pas serrer la vis lorsqu'il n'y a pas de plaquette dans le logement.

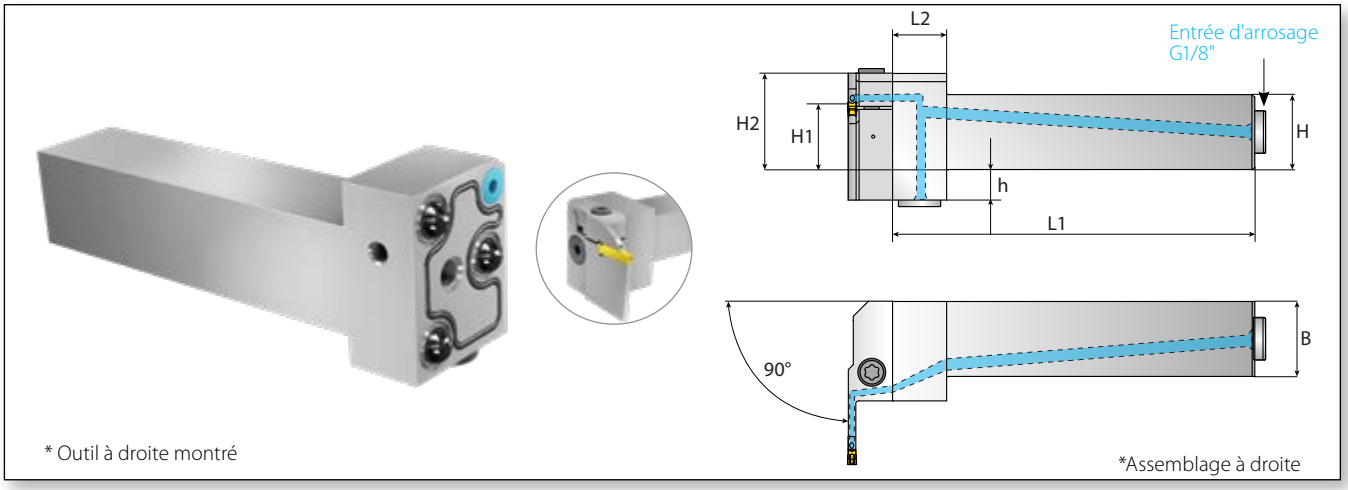
Corps modulaires avec l'arrosage central haute pression pour les Gorges, les Gorges Frontales, le Tronçonnage et le Tournage





Corps droits à queue carrée avec HPC

Référence	Dimensions mm							Pièces détachées				
	H/H1	B	H2	h	F	L1	L2	Vis de bridage	Clé	Bouchon	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
VBMR/L2020-00-C	20	20	30	12	15	106	4	SM8x25	K6H	Bouchon G1/8"	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBMR/L2525-00-C	25	25	35	7	20	121	4					
VBMR/L3225-00-C	32	25	42	0	20	136	4					



Corps à 90° à queue carrée avec HPC

Référence	Dimensions mm						Pièces détachées				
RH/LH	H/H1	B	H2	h	L1	L2	Vis de bridage	Clé	Bouchon	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
VBMR/L2020-90-C	20	20	30	12	111	18	SM8x25	K6H	Bouchon G1/8"	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBMR/L2525-90-C	25	25	35	7	120	18					
VBMR/L3232-90-C	32	32	42	0	130	18					

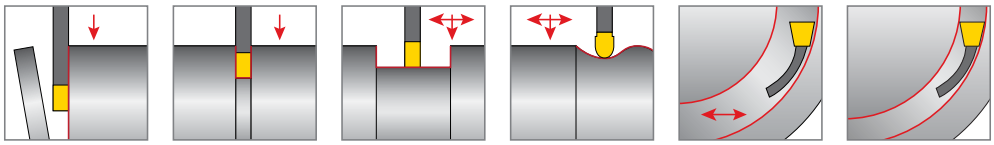
*Couple de serrage : 26Nm max.

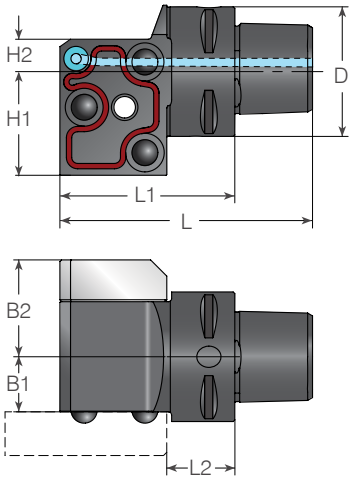
Pièces nécessaires lors de l'utilisation de modules à haute pression centrale :

1. Tube de connection 25-6P (x1)
2. Raccords (x2): Raccord droit G1_8x6P ou raccord coudé G1_8x6P

Les articles ci-dessus ne sont pas inclus et doivent être commandés séparément. **Pour plus d'informations, voir en page 21.**

Outils V-CAP modulaires avec HPC



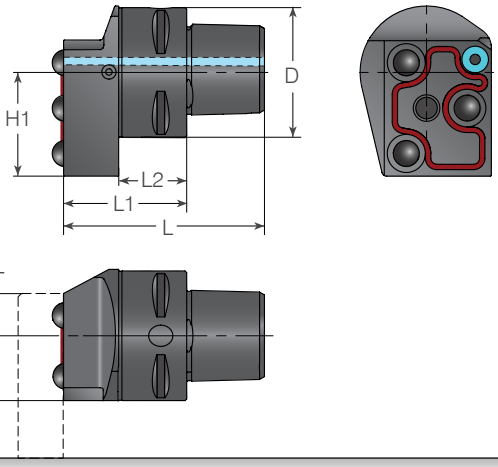


* Outil RH + LH avec couvercle modulaire. RH illustré.

Outil droit V-CAP avec HPC

Pièces détachées

Référence	Dimensions mm							Vis de serrage* (x2)	Clé	Couvercle modulaire	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
	D	L	L1	L2	B1	B2	H1					
VBC C4-00-C	40	78	54	21	17	29.9	32	SM8x18	K6H	VG-MC	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBC C5-00-C	50	88	58	21	19.5	32.4						
VBC C6-00-C	63	98	60	23	24.5	37.4						



* Outil à droite montré

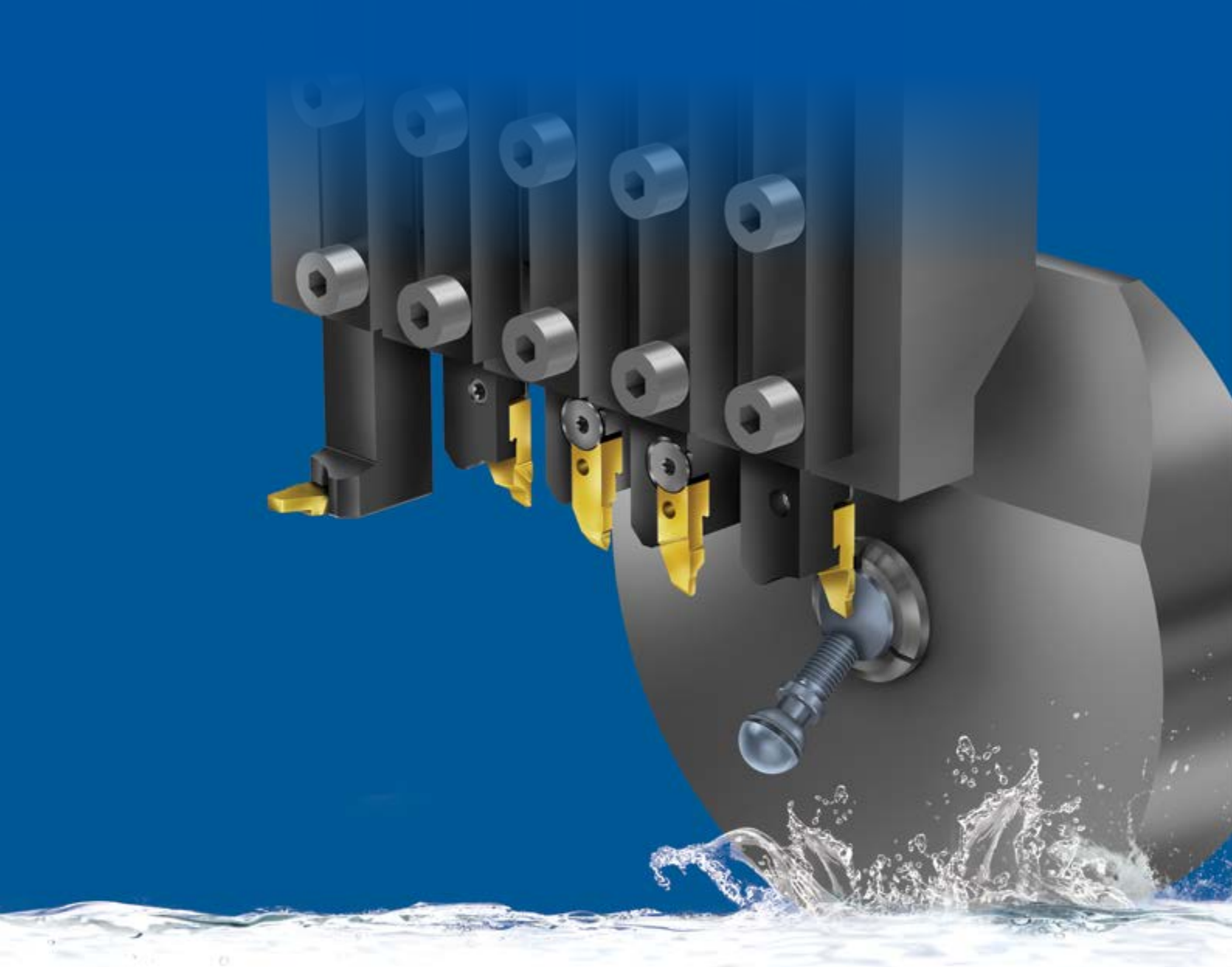
Outil V-CAP coudé à 90° avec HPC

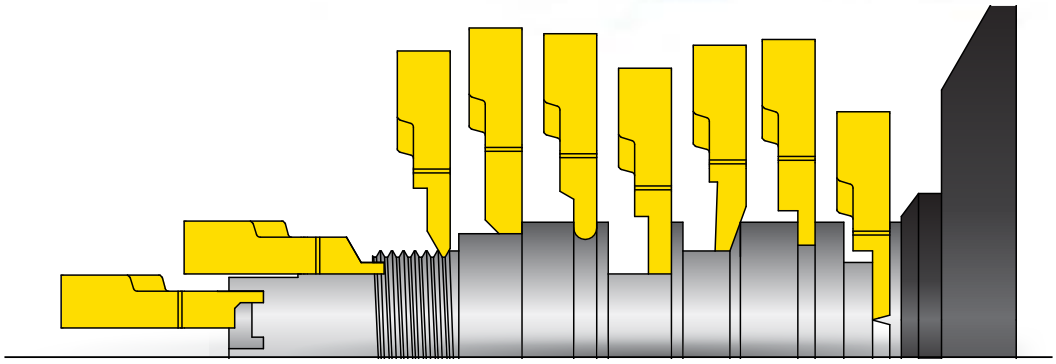
Pièces détachées

Référence	Dimensions mm							Vis de bridage	Clé	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
RH/LH	D	L	L1	L2	B1	B2	H1				
VBCR/L C4-90-C	40	64	40	21	20	13.0	32	SM8x18	K6H	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBCR/L C5-90-C	50	70	40	21	26.5	6.75					
VBCR/L C6-90-C	63	78	40	23	32.7	0.5					

Les outils V-CAP répondent à la norme ISO26623.

*Couple de serrage : 26Nm max.





GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE | **FINITION**

ST-Cut

Outils précis pour l'usinage de petites pièces

ST-Cut

Outils précis pour l'usinage de petites pièces

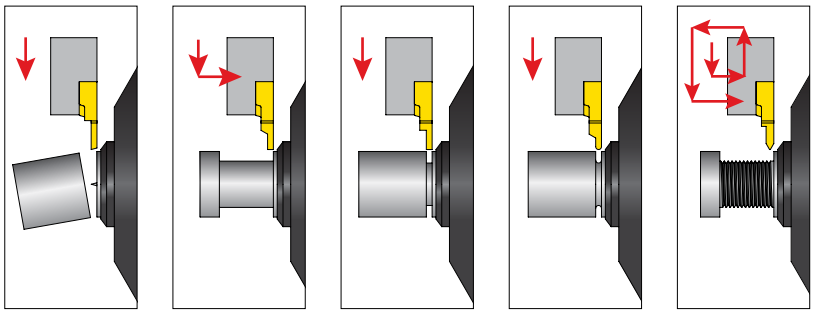
Vargus a le plaisir de présenter le nouveau ST-Cut, une solution innovante pour l'usinage de petites pièces sur des machines de type suisse.

Avantages et caractéristiques :

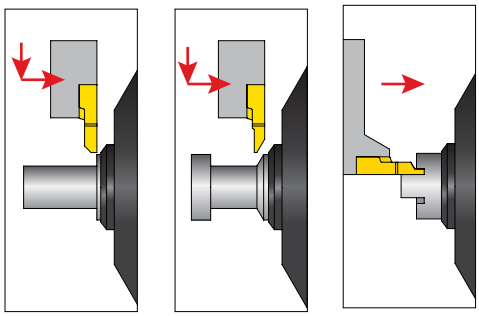
- Système unique de remplacement plaquette
- Changement rapide et facile de la plaquette à l'intérieur de la machine des deux côtés de l'outil
- Répétabilité élevée de l'arête de coupe sur tous les axes
- Diamètre de tronçonnage maximal de 17,0 mm, avec une largeur de plaquette jusqu'à 3,0 mm
- Excellente rigidité
- Traitement des arêtes de coupe pour une durée de vie accrue

Applications ST-Cut

Tronçonnage | **Gorge et Tournage** | **Gorge carrée** | **Gorge rayonnée** | **Filetage**



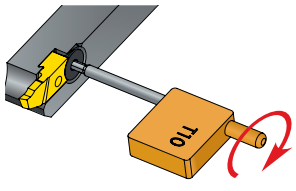
Tournage frontal | **Tournage arrière** | **Gorge Frontale**



Sur mesure selon l'application du client

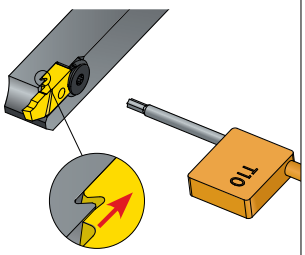
Système de serrage unique ST-Cut

1 Desserrez la vis en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 3-4 tours (pour les outils à droite) *

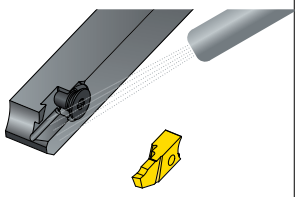


* Dans le sens antihoraire pour les outils LH

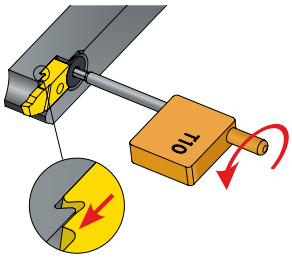
2 Poussez légèrement la plaquette vers l'arrière et retirez la, avec un mouvement circulaire



3 Nettoyez soigneusement le logement

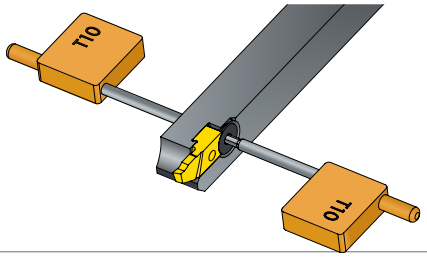


4 Serrez la vis en la tournant dans le sens antihoraire (pour les outils à droite) *



* Dans le sens horaire pour les outils à gauche

Vis double face pour une accessibilité maximale sur la machine



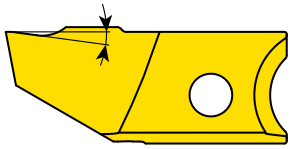
Données techniques ST-Cut

Angle de coupe supérieur

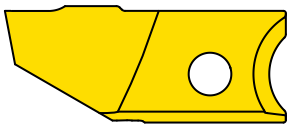
Le diamètre maximum de tronçonnage est de 17 mm, avec une largeur jusqu'à 3 mm.
l'extrémité de la plaquette peut dépasser le centre de rotation jusqu'à 0,2 mm maximum.

Angle de coupe

8° / 17°



0°



Angle de coupe et Roule copeaux positifs

Recommandé pour des applications spécifiques, en fonction du type d'application et du matériau de la pièce.
Arête relativement tranchante, conçue pour réduire le collage sur l'arête de coupe de la plaquette.
Fortement recommandé pour les matériaux collants tels que l'acier inoxydable et le titane.

Vargus propose également des angles de coupe sur mesure pour des applications définies.

Angle de coupe et Roule copeaux à 0°

Géométrie de plaquette conçue pour les applications générales.
Arête de coupe légèrement rodée, pour réduire considérablement les casses et écaillages.
Recommandé pour les aciers fortement alliés et les matériaux abrasifs durs.

Nuances

Les plaquettes ST-Cut sont proposées sous deux nuances : **VPG** at **VS020**.
La VPG est revêtue PVD, pour des vitesses de coupe moyennes à élevées. La **VS020 est non-revêtue pour garantir une arête de coupe vive**, ce qui est crucial pour les très petites pièces. Et lorsque les vitesses de coupe sont relativement faibles et que de faibles efforts de coupe sont demandés.

Nuance	Application	Echantillon
VPG	VPG - Substrat Sub-micron grain pour une large gamme d'applications. Excellente résistance à la rupture. Revêtement PVD AlTiN P20, pour des vitesses de coupe moyennes à élevées. Excellent pour l'acier allié, l'acier inoxydable et le titane.	
VS020	Substrat submicronique non revêtu pour une large gamme d'applications. Excellente résistance à la rupture. Recommandé pour les vitesses de coupe moyennes à faibles. Excellent pour l'acier allié, l'acier inoxydable et le titane.	

Recommandations d'usinage et types d'outils

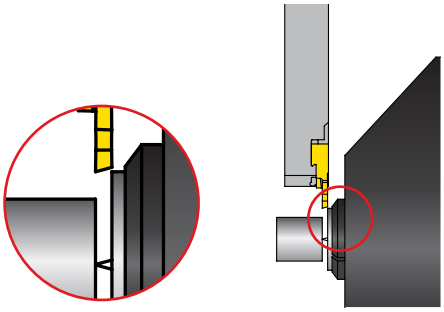


Figure 1 : Tronçonnage à proximité de la broche principale - STER…-85 outil RH avec plaquette RH / angle d'attaque RH

Lors du tronçonnage de pièces de petit diamètre, sans le support de la broche secondaire, il est recommandé d'utiliser une plaquette de tronçonnage ST-Cut avec un angle d'attaque, éliminant ainsi le picot central
(Voir la figure 1).

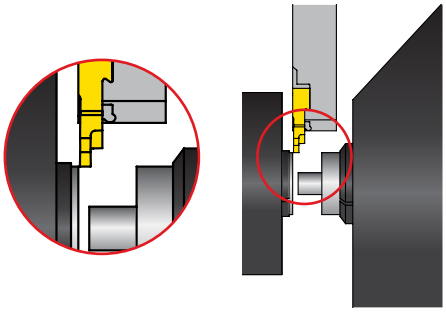


Figure 2 : Tronçonnage à proximité de la broche secondaire - STEL…-85 outil LH avec insert LH

Lorsqu'une broche secondaire est utilisée, ce qui est la méthode recommandée lors du tronçonnage de petites pièces, une plaquette neutre plus dure est recommandée pour éviter les rayures et les bavures sur les côtés de la pièce (voir Figure 2).

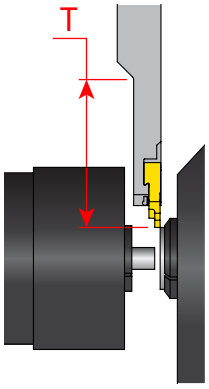


Figure 3 :
Tronçonnage à proximité de la broche principale - STESR…-85 outil RH avec plaquette RH (outil LH également disponible)

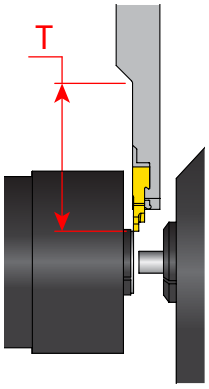


Figure 4 :
Tronçonnage à proximité de la broche secondaire - STESRS…-85 outil RH avec plaquette LH

L'offre d'outils ST-Cut comprend des «outils décalés» - STESR / L et STESRS - pour les petites longueurs de pièces, où les broches principales et secondaire sont utilisées.
La longueur maximale dépassant le centre de la pièce est de 0,20 mm (voir les figures 3 et 4).

ST-Cut Vitesses de coupe recommandées

Dans les machines à ravitailleur (Swiss Type, Machines à chargeur, etc.), les limitations de vitesse de rotation du ravitailleur dictent souvent la vitesse de coupe réelle.
Les vitesses de coupe recommandées dans le tableau ci-dessous doivent être utilisées si la machine peut atteindre de telles vitesses.
Les outils ST-Cut sont également conçus pour fonctionner à des vitesses beaucoup plus faibles, et jusqu'à 40% plus rapidement si nécessaire, en fonction des propriétés du matériau, telles que la dureté et la résistance à la traction.

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Vc [m/min]		
				Tournage	Tronçonnage	Filetage
P Acier	1	**Acier non allié** Acier à faible teneur en carbone		150	110	150
	2					
	3					
	4	**Acier faiblement allié** Acier allié Rm <750 [N / mm²]		100	75	100
	5					
	6					
	7	**Acier Fortement Allié** Acier allié Rm <750 [N / mm²]		75	55	75
	8					
	9					
M Acier inoxydable	11	**Acier inoxydable** Acier inoxydable		65	50	65
	12					
N(K) Métaux non ferreux	34	**Alliages d'aluminium** Aluminium Si> 12%		500	380	200
	35					
	36					
	37					
	39	**Cuivre et alliages de cuivre** Laiton, Bronze		350	250	150
	40					
S(M) Résistance à la chaleur Matière	19	**Alliages haute température et alliages de titane**	Titane Rm <600 [N /mm²]	60	40	50
	20					
	21					
	22		Titane Rm > 900 [N /mm²]	35	30	35
	23					
	24					

ST-Cut Avances nominales et Profondeur de passe

Les conditions de coupe pour les applications de tronçonnage et de tournage dans le tableau ci-dessous sont des points de départ recommandés, qui peuvent être augmentés jusqu'à 30%, en fonction des propriétés du matériau, telles que la dureté et la résistance à la traction.

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Largeur de coupe (mm)	Tronçonnage	Tournage	
					Avance (mm / tr)	Profondeur de coupe (mm)	Avance (mm / tr)
P Acier	1	**Acier non allié** Acier à faible teneur en carbone		0.5 - 1.0	0.04	0.05 -1.2	0.06
	2			1.2 - 1.8	0.08	1.2 - 2.5	0.12
	3			2.0 - 3.0	0.12	2.5 - 4.0	0.18
	4	**Acier faiblement allié** Acier allié Rm <750 [N / mm²]		0.5 - 1.0	0.03	0.05 - 1.2	0.04
	5			1.2 - 1.8	0.06	1.2 - 2.5	0.08
	6			2.0 - 3.0	0.10	2.5 - 4.0	0.14
	7	**Acier Fortement Allié** Acier allié Rm <750 [N / mm²]		0.5 - 1.0	0.02	0.05 - 1.2	0.03
	8			1.2 - 1.8	0.05	1.2 - 2.5	0.08
	9			2.0 - 3.0	0.08	2.5 - 4.0	0.12
M Acier inoxydable	11	**Acier inoxydable**		0.5 - 1.0	0.025	0.04 - 0.08	0.04
	12			1.2 - 1.8	0.035	0.08 - 1.5	0.05
				2.0 - 3.0	0.06	1.5 - 3.0	0.08
N(K) Métaux non ferreux	34	**Alliages d'aluminium** Aluminium Si> 12%		0.5 - 1.0	0.06	0.05 - 1.2	0.08
	35			1.2 - 1.8	0.12	1.2 - 2.5	0.18
	36			2.0 - 3.0	0.18	2.5 - 4.0	0.25
	37	**Cuivre et alliages de cuivre** Laiton, Bronze		0.5 - 1.0	0.06	0.05 - 1.2	0.08
	39			1.2 - 1.8	0.12	1.2 - 2.5	0.18
	40			2.0 - 3.0	0.18	2.5 - 4.0	0.25
S(M) Résistance à la chaleur Matière	19	**Alliages haute température et alliages de titane**	Titane Rm <600 [N /mm²]	0.5 - 1.0	0.02	0.04 - 0.08	0.03
	20			1.2 - 1.8	0.04	0.08 - 1.5	0.06
	21			2.0 - 3.0	0.06	1.5 - 3.0	0.10
	22		Titane Rm > 900 [N /mm²]	0.5 - 1.0	0.01	0.04 - 0.08	0.02
	23			1.2 - 1.8	0.025	0.08 - 1.5	0.04
	24			2.0 - 3.0	0.04	1.5 - 3.0	0.08

ST-Cut Plaquettes

Tronçonnage 52
Gorge et Tournage 54
Gorge carrée 55
Gorge rayonnée 56
Filetage 57

ST-Cut Codification des plaquettes

ST	85	R	P	0	-	0.7		35	00	-	00	R	E	
1	2	3	4	5		6	7	8	9		10	11	12	13

1- Nom de Gamme
ST - ST Cut

2 - Profondeur radiale maxi.
85 - 8.5mm

3 - RH ou LH
R - Main droite
L - Main gauche

4 - Application
P - Tronçonnage
T - Rainurage
S - Gorge carrée
R - Gorge rayonnée
TH - Filetage
FT - Tournage frontal
BT - Tournage arrière
FG - Gorge frontale intérieure
FP - Gorge frontale extérieure

5 - Angle de coupe
0 - 0°
6 - 6°
10 - 10°
12 - 12°
15 - 15°
17 - 17°

6 - Largeur de gorge
0.5 - 3.0mm

6 - Rayon de bec pour les plaquettes de gorges rayonnées
0.2 - 1.5mm

7 - Filetage standard et pas
60 - Partiel 60 °
55 - Partiel 55 °

8 - t max
15 - 1.5mm
35 - 3.5mm
50 - 5.0mm
55 - 5.5mm
70 - 7.0mm
85 - 8.5mm

9 - Rayon de bec
00 - 0.0mm
0.05 - 0.05mm

10 - Angle d'approche (pour le tronçonnage)
00 - 0°
06 - 6°
15 - 15°

11 - Angle d'inclinaison de l'arête de coupe (tronçonnage)
R - Inclinaison à droite
L - Direction à gauche
Aucun - Direction neutre

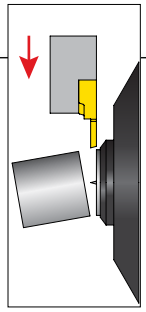
11 - Sens du filetage (filetage)
RH - Filetage à droite
LH - Filetage à gauche

12 - Plaquette spéciale
E - Préparation de l'arête de coupe
W - Wiper
C - Chanfrein
CW - Chanfrein et Wiper
RW - Rayon et Wiper

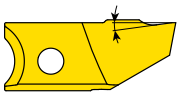
12 - Filetage
R - Près d'un épaulement à droite
L - Près d'un épaulement à gauche
Sans - Neutre

13 - Nuance
VPG
VS020

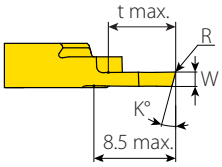
Tronçonnage



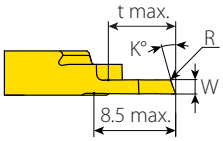
Plaquette LH



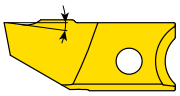
Plaquette LH
K - A gauche



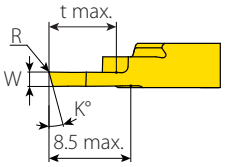
Plaquette LH
Direction K RH



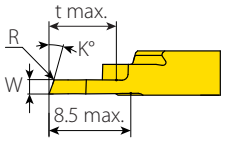
Plaquette RH



Plaquette RH
Direction K RH



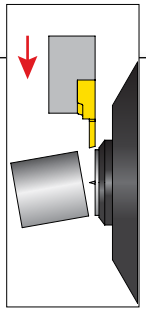
Plaquette RH
K - A gauche



Référence	Dimensions mm						Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	K°	K ° - Sens	Angle de coupe		VS020	VPG
ST85RP0-0.515-00-15R	0.50	0	1.50	15	R	0	-	○	●
ST85LP0-0.515-00-15L	0.50	0	1.50	15	L	0	-	○	●
ST85RP0-0.735-00-06RE	0.70	0	3.50	6	R	0	E	○	●
ST85LP0-0.735-00-06LE	0.70	0	3.50	6	L	0	E	○	●
ST85RP0-1.050-00-06RE	1.00	0	5.00	6	R	0	E	○	●
ST85LP0-1.050-00-06LE	1.00	0	5.00	6	L	0	E	○	●
ST85RP0-1.550-00-15RE	1.50	0	5.00	15	R	0	E	○	●
ST85LP0-1.550-00-15LE	1.50	0	5.00	15	L	0	E	○	●
ST85RP0-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	0	E	○	●
ST85LP0-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	0	E	○	●
ST85RP0-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	0	E	○	●
ST85LP0-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	0	E	○	●
ST85RP0-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	0	E	○	●
ST85LP0-2.085-00-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	0	E	○	●
ST85RP8-0.735-00-15RE	0.70	0	3.50	15	R	8	E	○	●
ST85LP8-0.735-00-15LE	0.70	0	3.50	15	L	8	E	○	●
ST85RP8-1.050-00-15RE	1.00	0	5.00	15	R	8	E	○	●
ST85LP8-1.050-00-15LE	1.00	0	5.00	15	L	8	E	○	●
ST85RP8-0.735-00-15R	0.70	0	3.50	15	R	8	-	○	●
ST85LP8-0.735-00-15L	0.70	0	3.50	15	L	8	-	○	●
ST85RP8-1.050-00-15R	1.00	0	5.00	15	R	8	-	○	●
ST85LP8-1.050-00-15L	1.00	0	5.00	15	L	8	-	○	●
ST85RP8-1.570-00-15RE	1.50	0	7.00	15	R	8	E	○	●
ST85LP8-1.570-00-15LE	1.50	0	7.00	15	L	8	E	○	●
ST85RP8-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	8	E	○	●
ST85RP8-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	8	E	○	●
ST85RP8-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	8	E	○	●
ST85LP8-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	8	E	○	●
ST85RP8-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	8	E	○	●
ST85LP8-2.085-0.05-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	8	E	○	●

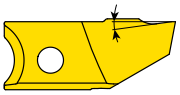
● En stock ○ Disponible sur demande

Tronçonnage

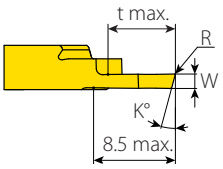


Plaquette LH

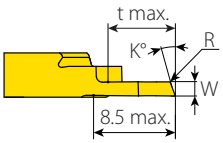
Angle de coupe°



Plaquette LH
K - A gauche

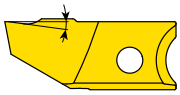


Plaquette LH
Direction K RH

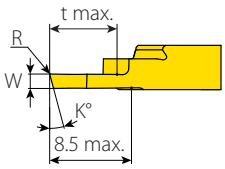


Plaquette RH

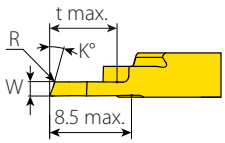
Angle de coupe°



Plaquette RH
Direction K RH

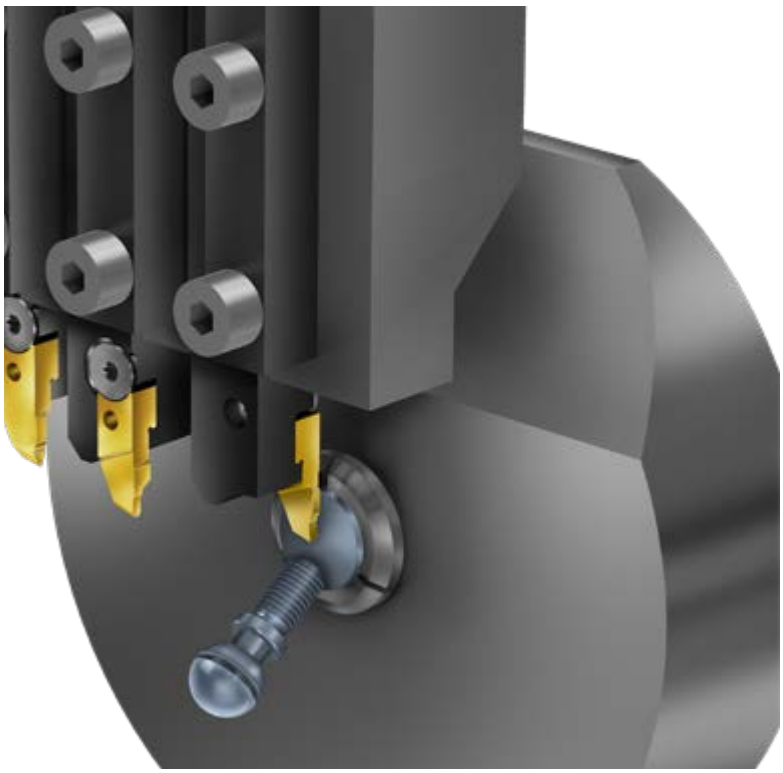


Plaquette RH
K - A gauche

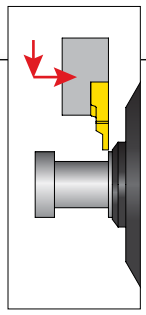


Référence	Dimensions mm						Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	K°	K ° - Sens	Angle de coupe		VS020	VPG
ST85RP17-0.735-00-15RE	0.70	0	3.50	15	R	17	E	○	●
ST85LP17-0.735-00-15LE	0.70	0	3.50	15	L	17	E	○	●
ST85RP17-1.050-00-15RE	1.00	0	5.00	15	R	17	E	○	●
ST85LP17-1.050-00-15LE	1.00	0	5.00	15	L	17	E	○	●
ST85RP17-1.570-00-15RE	1.50	0	7.00	15	R	17	E	○	●
ST85LP17-1.570-00-15LE	1.50	0	7.00	15	L	17	E	○	●
ST85RP17-1.570-0.05-15RE	1.50	0.05	7.00	15	R	17	E	○	●
ST85RP17-1.570-0.05-15LE	1.50	0.05	7.00	15	L	17	E	○	●
ST85RP17-2.085-00-15RE	2.00	0	8.50	15	R	17	E	○	●
ST85LP17-2.085-00-15LE	2.00	0	8.50	15	L	17	E	○	●
ST85RP17-2.085-0.05-15RE	2.00	0.05	8.50	15	R	17	E	○	●
ST85LP17-2.085-0.05-15LE	2.00	0.05	8.50	15	L	17	E	○	●

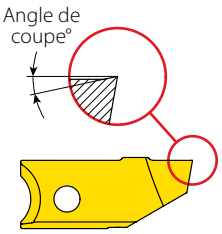
● En stock ○ Disponible sur demande

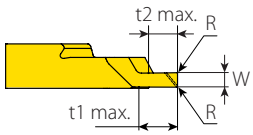


Gorge et Tournage

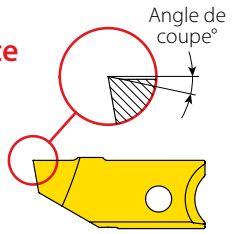


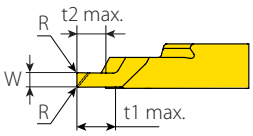
Plaquette LH





Plaquette RH





Gorge et Tournage à droite Plaquettes

Référence	Dimensions mm					Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t1 maxi	t2 maxi	Angle de coupe		VS020	VPG
ST85RT12-0.515-0.03E	0.50	0.03	4.00	1.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.025-00E	1.00	0.00	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.025-0.05E	1.00	0.05	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85RT12-1.530-00E	1.50	0.00	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85RT12-1.530-0.08E	1.50	0.08	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85RT12-2.040-0.08E	2.00	0.08	6.50	4.00	12	E	○	●
ST85RT12-2.560-0.10E	2.50	0.10	6.50	6.00	12	E	○	●
ST85RT12-3.065-0.20E	3.00	0.20	6.50	6.50	12	E	○	●

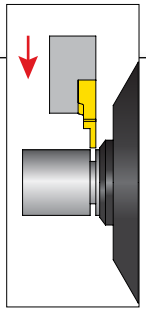
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge et Tournage à gauche Plaquettes

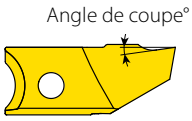
Référence	Dimensions mm					Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t1 maxi	t2 maxi	Angle de coupe		VS020	VPG
ST85LT12-0.515-0.03E	0.50	0.03	4.00	1.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.025-00E	1.00	0.00	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.025-0.05E	1.00	0.05	4.00	2.50	12	E	○	●
ST85LT12-1.530-00E	1.50	0.00	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85LT12-1.530-0.08E	1.50	0.08	4.00	3.00	12	E	○	●
ST85LT12-2.040-0.08E	2.00	0.08	6.50	4.00	12	E	○	●
ST85LT12-2.560-0.10E	2.50	0.10	6.50	6.00	12	E	○	●
ST85LT12-3.065-0.20E	3.00	0.20	6.50	6.50	12	E	○	●

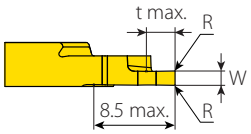
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge carrée

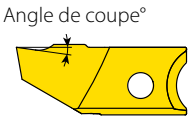


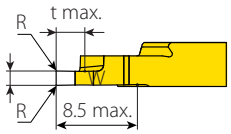
Plaquette LH





Plaquette RH





Gorge carrée à droite Plaquettes

Référence	Dimensions mm				Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	Angle de coupe		**VS020**	**VPG**
ST85RS0-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	0	E	○	●
ST85RS8-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	0	E	○	●
ST85RS8-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	8	E	○	●
ST85RS8-1.025-0.05E	1.00	0.05	2.50	8	E	○	●
ST85RS0-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85RS8-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85RS8-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85RS8-1.530-0.05E	1.50	0.05	3.00	8	E	○	●
ST85RS0-1.840-00E	1.80	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85RS0-2.040-00E	2.00	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85RS0-2.560-00E	2.50	0.00	6.00	0	E	○	●
ST85RS0-3.065-00E	3.00	0.00	6.50	0	E	○	●

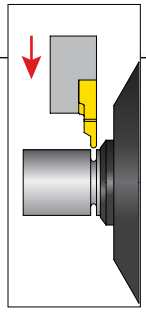
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge carrée à gauche Plaquettes

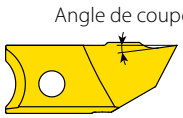
Référence	Dimensions mm				Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	Angle de coupe		**VS020**	**VPG**
ST85LS0-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	0	E	○	●
ST85LS8-0.820-00E	0.80	0.00	2.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	0	E	○	●
ST85LS8-1.025-00E	1.00	0.00	2.50	8	E	○	●
ST85LS8-1.025-0.05E	1.00	0.05	2.50	8	E	○	●
ST85LS0-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85LS8-1.230-00E	1.20	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.025-00E	1.50	0.00	3.00	0	E	○	●
ST85LS8-1.530-00E	1.50	0.00	3.00	8	E	○	●
ST85LS8-1.530-0.05E	1.50	0.05	3.00	8	E	○	●
ST85LS0-1.840-00E	1.80	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85LS0-2.040-00E	2.00	0.00	4.00	0	E	○	●
ST85LS0-2.560-00E	2.50	0.00	6.00	0	E	○	●
ST85LS0-3.065-00E	3.00	0.00	6.50	0	E	○	●

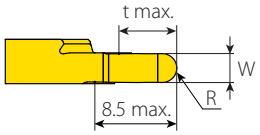
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge rayonnée

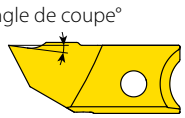


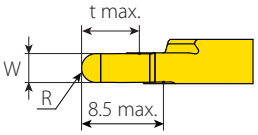
Plaquette LH





Plaquette RH





Gorge rayonnée à droite Plaquettes

Référence	Dimensions mm				Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	Angle de coupe		**VS020**	**VPG**
ST85RR0-0.215E	0.40	0.20	1.50	0	E	○	•
ST85RR0-0.520E	1.00	0.50	2.00	0	E	○	•
ST85RR0-0.7530E	1.50	0.75	3.00	0	E	○	•
ST85RR0-1.040E	2.00	1.00	4.00	0	E	○	•
ST85RR8-1.040E	2.00	1.00	4.00	8	E	○	•
ST85RR0-1.2550E	2.50	1.25	5.00	0	E	○	•
ST85RR0-1.560E	3.00	1.50	6.00	0	E	○	•
ST85RR0-1.560E	3.00	1.50	6.00	8	E	○	•

• En stock ○ Disponible sur demande

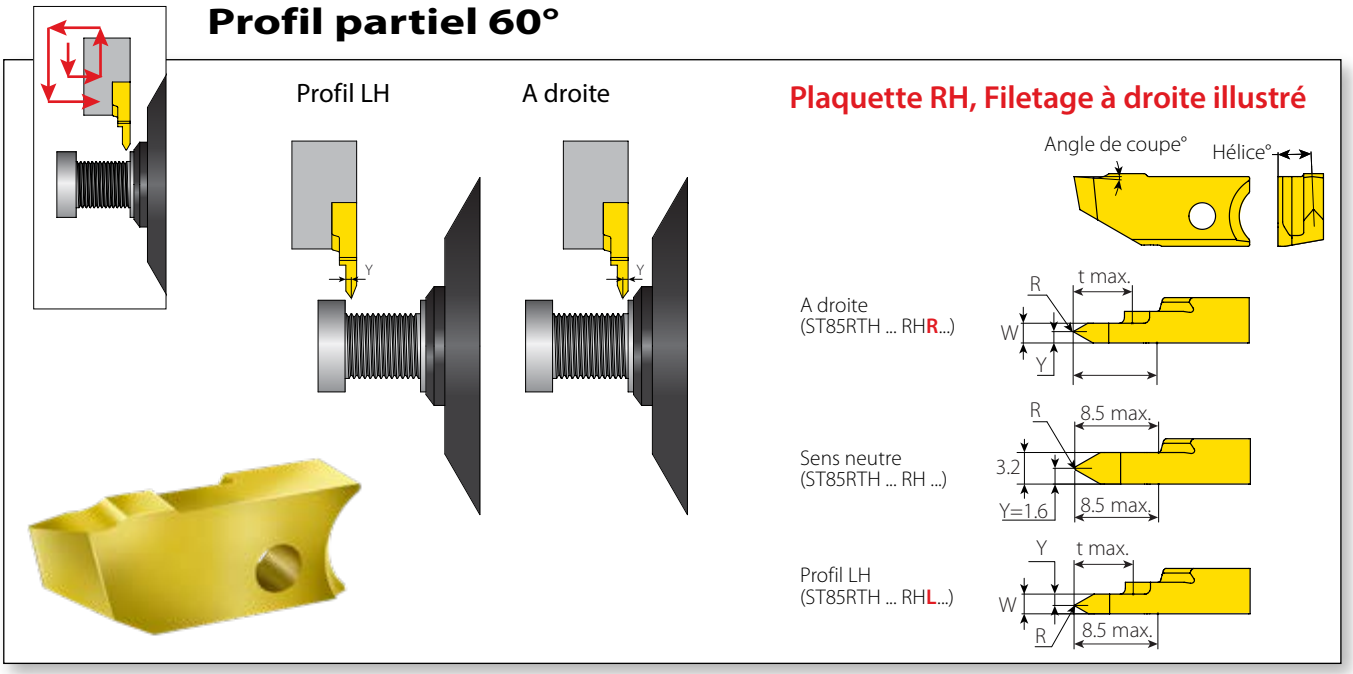
Gorge rayonnée à gauche Plaquettes

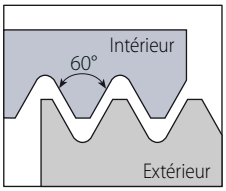
Référence	Dimensions mm				Conception spéciale	Nuance	
	W	R	t max	Angle de coupe		**VS020**	**VPG**
ST85LR0-0.215E	0.40	0.20	1.50	0	E	○	•
ST85LR0-0.520E	1.00	0.50	2.00	0	E	○	•
ST85LR0-0.7530E	1.50	0.75	3.00	0	E	○	•
ST85LR0-1.040E	2.00	1.00	4.00	0	E	○	•
ST85LR8-1.040E	2.00	1.00	4.00	8	E	○	•
ST85LR0-1.2550E	2.50	1.25	5.00	0	E	○	•
ST85LR0-1.560E	3.00	1.50	6.00	0	E	○	•
ST85LR8-1.560E	3.00	1.50	6.00	8	E	○	•

• En stock ○ Disponible sur demande

FILETAGE

Profil partiel 60°





Profil partiel 60 ° à droite Plaquettes

Référence	Dimensions mm				Pas						Nuance	
	W	R	t max	Y	mm / TPI	Nb. Nb de passes	Angle de coupe	Hélice °	Sens du filetage	Sens du profil	VS020	VPG
ST85RTH4AA60RHR	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	R	○	●
ST85RTH4AA60RHL	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	L	○	●
ST85RTH4AB60RHR	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	R	○	●
ST85RTH4AB60RHL	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	L	○	●
ST85RTH4A60RHR	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85RTH4A60RHL	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85RTH4G60RH	3.20	0.20	8.5	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

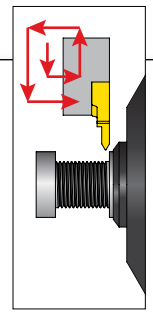
● En stock ○ Disponible sur demande

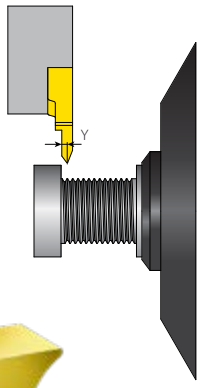
Profil partiel 60 ° à gauche Plaquettes

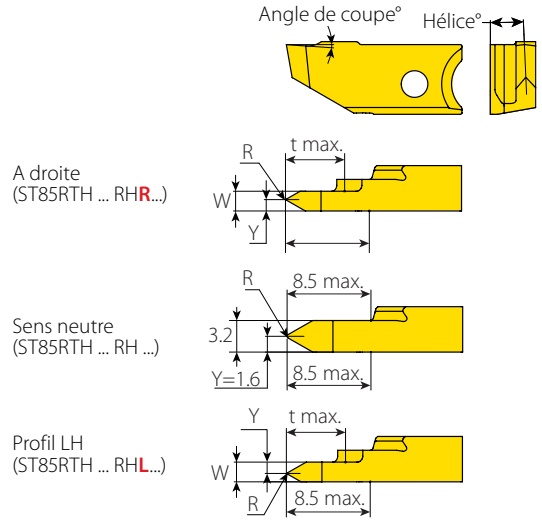
Référence	Dimensions mm				Pas						Nuance	
	W	R	t max	Y	mm / TPI	Nb. Nb de passes	Angle de coupe	Hélice °	Sens du filetage	Sens du profil	VS020	VPG
ST85LTH4AA60RHR	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	R	○	●
ST85LTH4AA60RHL	1.00	0.00	2.50	0.15	0.075 - 0.25/508-100	3-4	4	6	RH	L	○	●
ST85LTH4AB60RHR	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	R	○	●
ST85LTH4AB60RHL	1.50	0.02	4.50	0.30	0.25 - 0.5/80-46	4-6	4	4	RH	L	○	●
ST85LTH4A60RHR	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85LTH4A60RHL	2.00	0.05	6.5	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85LTH4G60RH	3.20	0.20	8.5	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

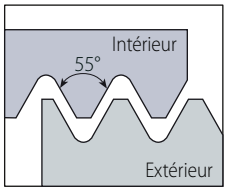
● En stock ○ Disponible sur demande

Profil partiel 55°









Profil partiel 55 ° à droite Plaquettes

Référence	Dimensions mm				Pas						Nuance	
	W	R	t max	Y	mm / TPI	Nb. Nb de passes	Angle de coupe	Hélice °	Sens du filetage	Sens du profil	VS020	VPG
ST85RTH4A55RHR	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85RTH4A55RHL	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85RTH4G55RH	3.20	0.25	8.50	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

● En stock ○ Disponible sur demande

Profil partiel 55 ° à gauche Plaquettes

Référence	Dimensions mm				Pas						Nuance	
	W	R	t max	Y	mm / TPI	Nb. Nb de passes	Angle de coupe	Hélice °	Sens du filetage	Sens du profil	VS020	VPG
ST85LTH4A55RHR	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	R	○	●
ST85LTH4A55RHL	2.00	0.06	6.50	0.85	0.5 - 1.5/46-16	4-10	4	2.5	RH	L	○	●
ST85LTH4G55RH	3.20	0.25	8.50	1.60	1.75 - 3.0/14-8	5-14	4	1.5	RH	N	○	●

● En stock ○ Disponible sur demande

ST-Cut Outils extérieurs

Outils à queue carrée 60
Outils dégagés à queue carrée 61
Outils carrés à 90 ° 62

ST-Cut Codification des outils

ST	E		SR	810		85	T30	
1	2	3	4	5	-	6	7	8

1- Nom de Gamme
ST - ST Cut

2 - Type
E - Queue carrée
R - Corps rond

3 - Angle d'approche
Aucun - 0 °
90 - 90°
45 - 45°

4 - RH ou LH
R - Outil RH
L - Outil LH
SR - Queue dégagée à droite, dégagement de broche secondaire. Voir la figure 1
SL - Queue dégagée à gauche, dégagement de la broche principale
SRS - Queue dégagée à droite. Plaquette près de Broche secondaire (côté gauche). Voir la figure 2
SLS - Queue dégagée à gauche. Près de la principale broche (côté droit)

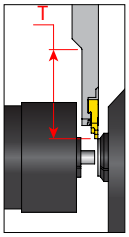


Figure 1
Outil SR - **Outil RH** avec **Plaquette RH**

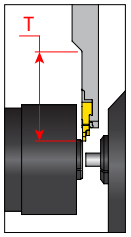


Figure 2
Outil SRS - **Outil RH** avec **Plaquette LH**

5 - Taille du corps / Diamètre
0810 - 8x10mm
1010 - 10x10mm
1212 - 12x12mm
1616 - 16x16mm
2020 - 20x20mm
10 - Ø10mm

6 - Profondeur radiale maxi
85 - Profondeur radiale maxi 8,5 mm

7 - Profondeur radiale (porte-outils étagés)
Aucun - Queue non-dégagée
T30 - Profondeur limite 30 mm
T40 - Profondeur limite 40 mm

8 - Arrosage
Aucun - Sans arrosage
C- Arrosage

Accessoires de limitation de couple (vendus séparément):

Poignées de limitation de couple

	Référence	Code pièce	Gamme
	VTRF	013-01038	0,6 Nm à 3,0 Nm

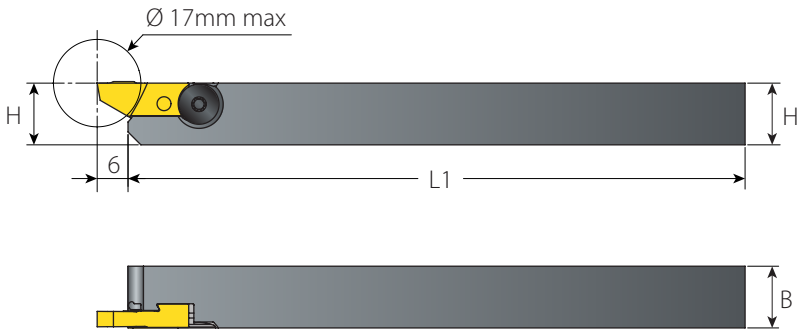
Adaptateurs de limitation de couple

	Référence	Code pièce	Couple maxi (Nm)
	D02-12 -3.0Nm	013-01084	3.0

Embouts de limitation de couple

	Référence	Code pièce	Type d'embout
	BIT25-TX10	013-01094	Torx

Outils à queue carrée



* Outil à droite illustré

Outils à queue carrée à droite

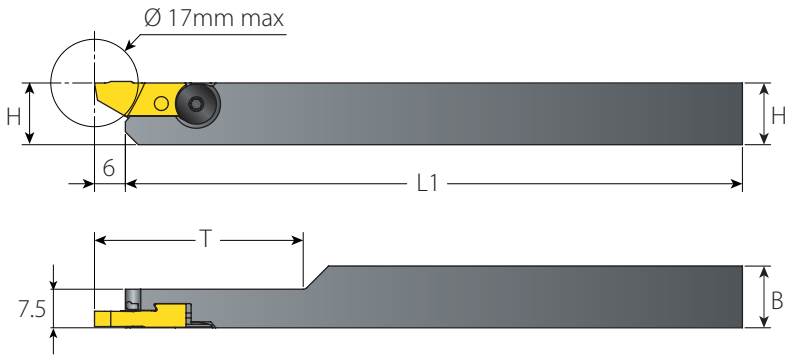
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm		Pièces détachées		
		HxB	L1	Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
85	STER0810-85	8x10	110	SM5x0.8x9-T10 LH Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STER1010-85	10x10	110			
	STER1212-85	12x12	120			
	STER1616-85	16x16	120			
	STER2020-85	20x20	120			

Outils à queue carrée à gauche

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm		Pièces détachées		
		HxB	L1	Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
85	STEL0810-85	8x10	110	SM5x0.8x9-T10 Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STEL1010-85	10x10	110			
	STEL1212-85	12x12	120			
	STEL1616-85	16x16	120			
	STEL2020-85	20x20	120			

* Article vendu séparément. Voir page 59 pour plus de détails.

Outils dégagés à queue carrée



* Outil à droite illustré

Outils carrés dégagés à droite (STESR)

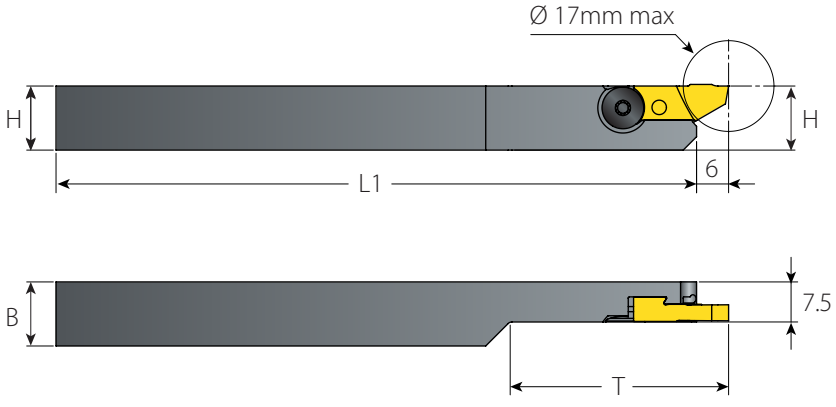
Pièces détachées

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
		HxB	L1	T			
85	STESR0810-85T30	08x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 LH Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESR1010-85T30	10x10	110	30			
	STESR1212-85T40	12x12	120	40			
	STESR1616-85T40	16x16	120	40			

Outils carrés dégagés à gauche (STESL)

Pièces détachées

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
		HxB	L1	T			
85	STESL0810-85T30	08x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESL1010-85T30	10x10	110	30			
	STESL1212-85T40	12x12	120	40			
	STESL1616-85T40	16x16	120	40			



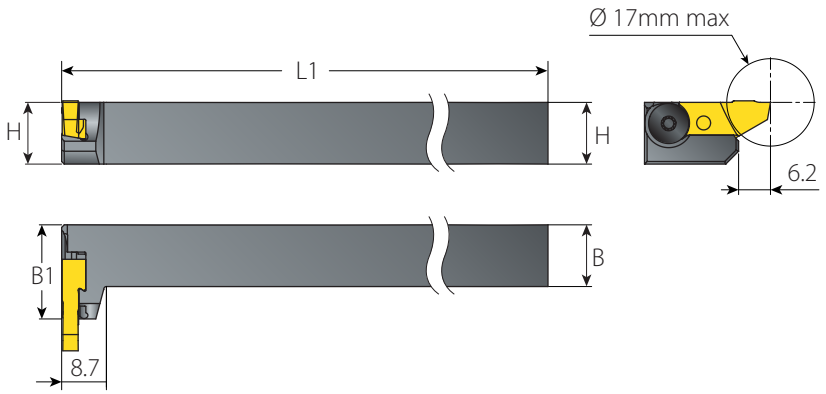
Outils carrés dégagés à droite(STESRS)**

Pièces détachées

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
		HxB	L1	T			
85	STESRS1010-85T30	10x10	110	30	SM5x0.5x7-T10 Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STESRS1212-85T40	12x12	120	40			
	STESRS1616-85T40	16x16	120	40			

* Article vendu séparément. Voir page 59 pour plus de détails.
** STESRS ...- 85T ... - Outil RH avec plaquettes LH. Voir page 48.

Outils carrés à 90 °



* Outil à droite illustré

Outil carré 90 ° à droite **

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Pièces détachées		
		HxB	L1	B1	Vis	Clé	Adaptateur de limitation de couple *
85	STE90R1010-85	10x10	110	18.3	SM5x0.8x9-T10 Limite de couple : 3.0Nm	K3T	D02-12-3.0Nm
	STE90R1212-85	12x12	120	18.3			

* Article vendu séparément. Voir page 59 pour plus de détails.

** STE90R ...- 85. - Outil RH avec plaquettes LH

USINAGE EXTERIEUR | **FINITION**

GrooVical

Applications précises de Gorge et de tournage

GrooVical

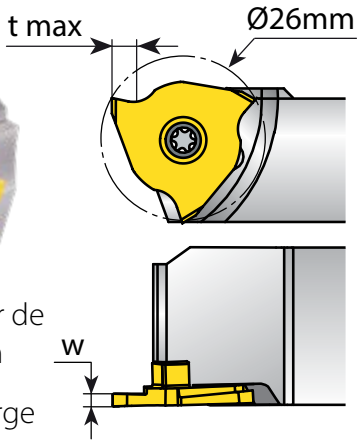
Applications précises de Gorge et de tournage

Gamme polyvalente de plaquettes indexables pour gorges

La **famille de produits** Groovical de Groovex fournit des solutions améliorées pour les applications de gorges précises et de tournage. Les GVN26 et GV29/GVN29 sont équipés de plaquettes à trois arêtes de coupe et d'un système de bridage rigide unique améliorant la productivité.

Le nouveaux type de plaquettes GVN étend la gamme d'applications de la famille Groovical, incluant une géométrie en tournage et gorges pour former des copeaux hélicoïdaux et des copeaux en spirale pour le rainurage, des nouvelles plaquettes de tronçonnage, des porte-outils pour usiner près d'un épaulement et des porte-outils à gauche.

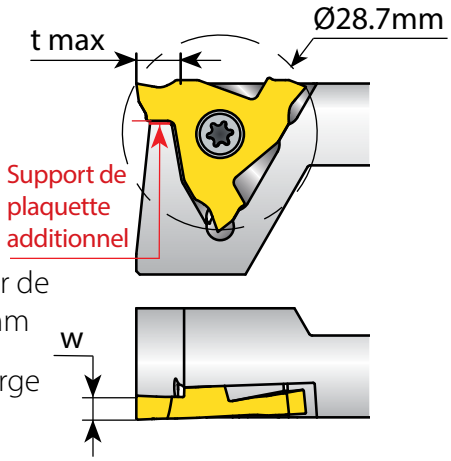
GVN26



t max = Profondeur de gorge jusqu'à 6mm

W = Largeur de gorge de 0.5 à 2.5mm

GVN29



t max = Profondeur de gorge jusqu'à 6.5mm

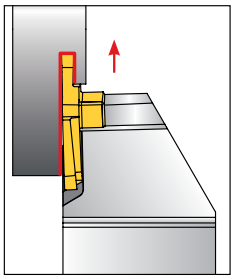
W = Largeur de gorge de 2 à 6.35mm

Outils modulaires avec arrosage central haute pression (HPC)

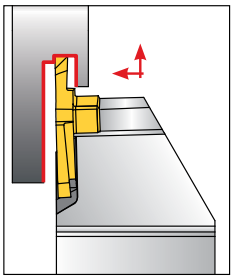
- Module pour changement rapide de plaquettes **GrooVical** GVN26 et GVN29 pour les gorges précises, le tournage et le tronçonnage.
- Arrosage interne haute pression jusqu'à 100 bars.
- Les modules sont utilisables sur les outils droits et à 90° à queue carrée ainsi que sur les **NOUVEAUX** outils polygones GROOVEX V-CAP (C4, C5, C6).
- Les outils V-Cap Groovex répondent à la norme ISO26623

Pour plus d'informations, voir page 79.

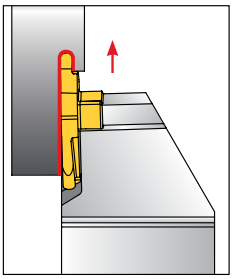
Applications :



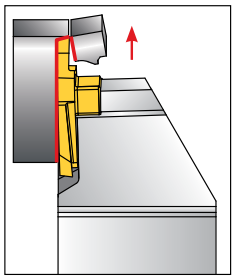
Gorge carrée



Tournage & Gorges droites



Gorge rayonnée



Tronçonnage

Groovical Données Techniques

Nuances et paramètres de coupe recommandés

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue	
					VKX	VN020
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	140-200	
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	120-180	
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	110-180	
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	100-155	
	5		Traité	275	110-180	
	6		Traité	350	80-135	
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	70-115	
	8		Traité	325	50-100	
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50	
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	20-40	
M Acier inoxydable	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	70-120	
	12		Traité	330	60-95	
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-120	
	14		Super Austénitique	200	40-90	
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	80-110	
	16		Traité	330	65-110	
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	85-100	
	18		Traité	330	60-100	
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	70-120	
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	70-120	
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	70-120	
	31		Haute résistance à la traction	260	60-100	
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	50-80	
	33		Perlitique	260	60-90	
N(K) Métaux non ferreux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	-	500-1200
	35		Vieilli	100	-	200-600
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	-	500-1000
	37		Coulé et vieilli	90	-	300-600
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	-	300-400
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	-	300-500
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	-	300-400
S(M) Résistance à la chaleur Matière	19	Haute température Alliages	Trempé (base fer)	200	45-60	
	20		Vieilli (base fer)	280	35-50	
	21		Trempé (Base nickel ou cobalt)	250	20-30	
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	15-25	
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	140-170	
	24		Alliages α+β	1050Rm	50-70	
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	45-60	
	26			51-55HRc	40-50	

L'avance maximale **recommandée** est de 0.1 x la largeur plaquette (W).

La profondeur de passe **minimale recommandée** est équivalente au double de la valeur du rayon de bec (R).

VTX

Excellente pour les applications de gorge sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec. Revêtu PVD multi-couches, nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage. ***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VKX

Nuance standard pour les applications de gorge. Revêtu AlTiN+TiN mono-couche.

VN020 NOUVEAU

Nuance non revêtue spécialement conçue pour les alliages d'aluminium et de cuivre. La géométrie de coupe très positive et l'arête de coupe tranchante de ces plaquettes produisent de faibles forces lors de l'usinage.

Avance recommandée pour les opérations de gorge & de tournage Finition

	Acier fortement allié, 330HB, 2100Kc [N/mm]		**Acier inoxydable austénitique**, 200 HB, 2600 Kc [N / mm^2]	
Largeur de plaquette (mm)	Profondeur ap = Largeur plaquette x variable	f moyenne mm/tr	Profondeur ap = Largeur plaquette x variable	f moyenne mm/tr
0.4 mm - 0.9 mm	0.55	0.04	0.35	0.02
1.0mm - 1.5mm	0.55	0.07	0.35	0.04
1.6 mm -2.0 mm	0.60	0.11	0.40	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.60	0.14	0.40	0.09
2.6 mm - 3.0 mm	0.60	0.17	0.40	0.11
3.1 mm - 4.0mm	0.60	0.21	0.40	0.14
4.1 mm - 5.5 mm	0.60	0.28	0.40	0.19

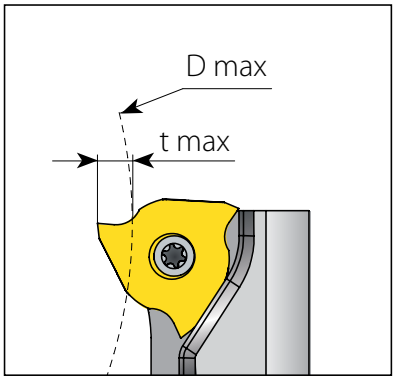
| Les recommandations ci-dessus sont données pour obtenir une durée de vie stable et performante.

| Dépasser les avances recommandées peut causer une usure excessive et une casse.

Limitations D maxi

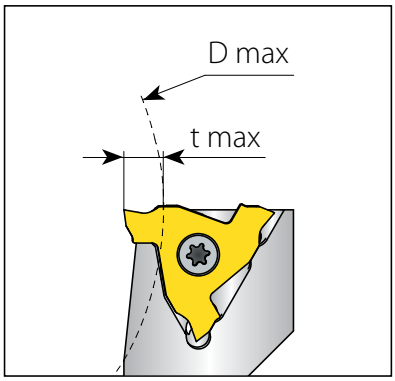
GV29/GVN29 Extérieur - Relation entre la profondeur de gorge et le diamètre à réaliser.

Le D maxi est 150mm



GV29/GVN29 Extérieur-Relation entre la profondeur de gorge et le diamètre de la pièce

Dimensions mm	
t max	D max
0.5	1085.0
1	590.0
1.5	408.0
2	310.0
2.5	250.0
3	210.0
3.5	180.0
4	160.0
4.5	145.0
5	130.0
5.5	120.0
6	110.0
6.5	105.0



Plaquettes GrooVical

GVN26 & GVN29 Près d'un épaulement :

Coupe super positive en rainurage 68
Roule-copeaux de Tournage et Gorge 69
Gorge carrée 70
Gorge rayonnée 71
Tronçonnage 72
GV29 Neutre : Gorge carrée 73
Gorge rayonnée 74

Codification des plaquettes GrooVical

GVN	26	R	P	0.5	-	0.05	-	15	R	VKX
1	2	3	4	5		6		7	8	9

1 - Type de plaquette
GVN - Groovical près d'une face
GV- Groovical neutre

2 - Circonférence
26 - 26 mm
29 - 28.7 mm

3 - RH ou LH
R - RH
L - LH
N - RH/LH

4 - type d' application
T -Tournage et Gorge
S - Gorge carrée
SP - Coupe super positive en Gorge
R - Gorge rayonnée
P- Tronçonnage
X - Profil spécial

5 - Largeur gorge
0.5 à 6.35mm

6 -Rayon de bec
0.0 - 1mm

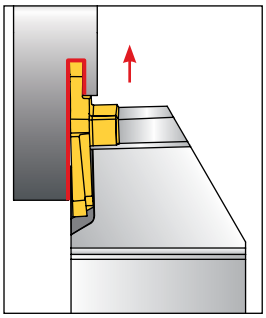
7 - Angle d'approche
6 - 6 Deg.
15 - 15 Deg.

8 - Côté de la coupe
R -Bec de droite menant
L -Bec de gauche menant
Sans - Neutre

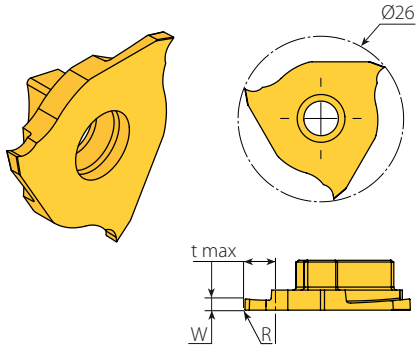
9 - Nuance de carbure
VTX, VKX, VN020

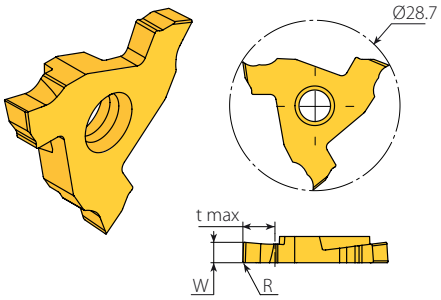
Près d'un épaulement Coupe Super positive en Gorge (SP)

NOUVEAU



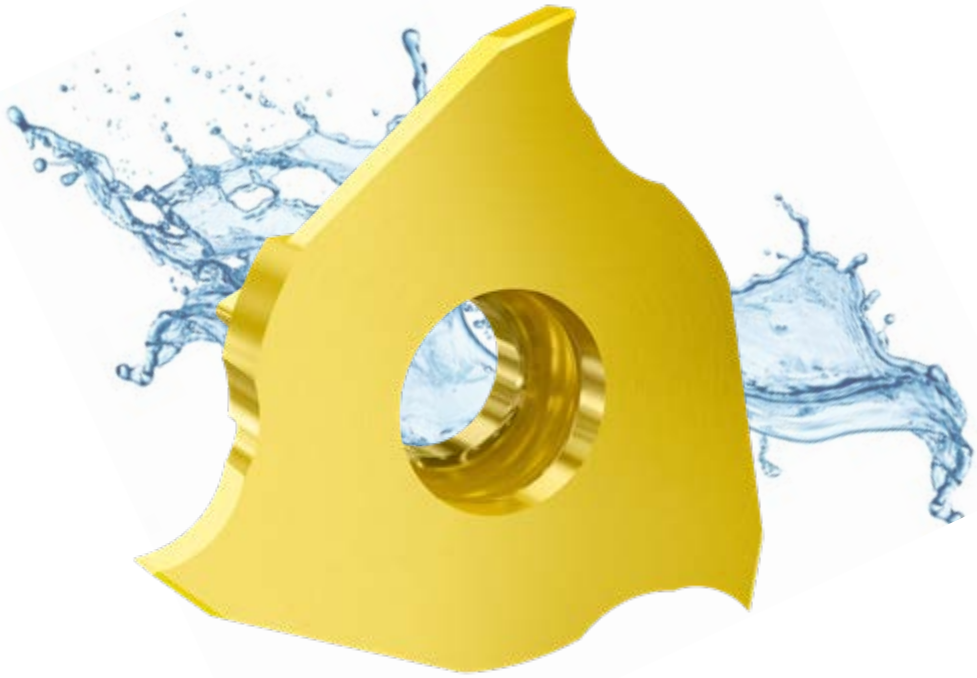
Modèle illustré : à droite



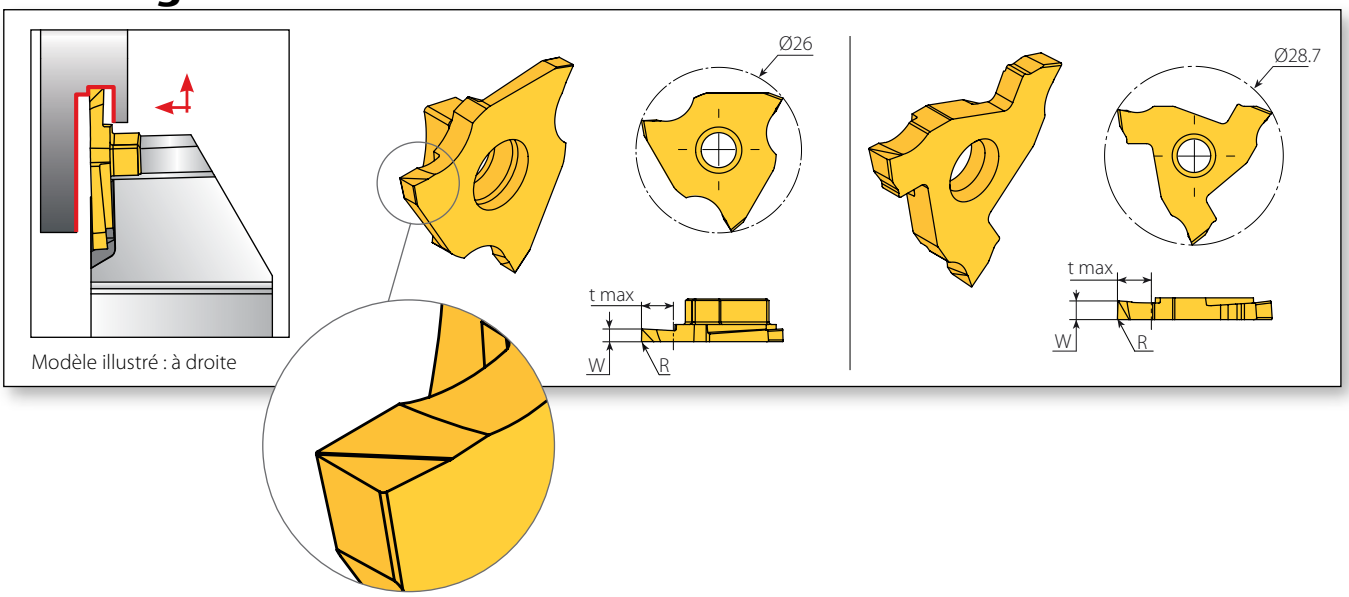


Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W$^{\pm 0.02}$	R$^{\pm 0.03}$	t max	**VN020** NOUVEAU	**VTX**	
26	GVN26R/LSP1.0-0.08	1.0	0.08	2.25	•	•	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LSP1.5-0.08	1.5	0.08	3.00	•	•	
	GVN26R/LSP2.0-0.1	2.0	0.10	3.75	•	•	
	GVN26R/LSP2.5-0.15	2.5	0.15	3.75	•	•	
29	GVN29R/LSP3.0-0.2	3.0	0.20	4.90	○	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

• En stock ○ Disponible sur demande

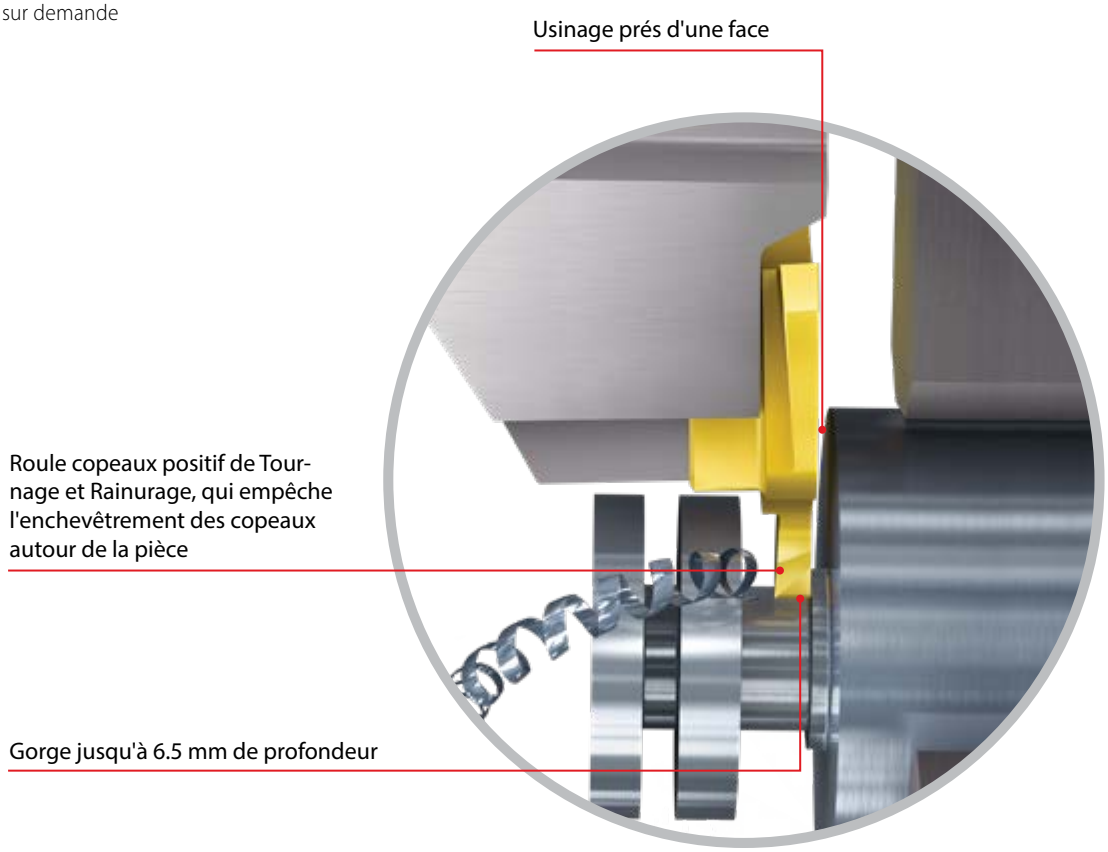


Près d'un épaulement Roule copeau pour Gorge carrée et Tournage

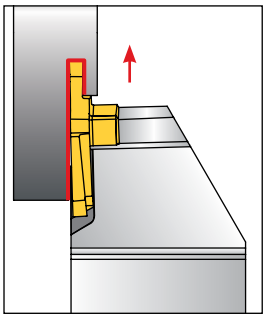


Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W±0.02	R±0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LT1,0-0,06	1.0	0.06	3.0	○	•	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LT1.0-0.08	1.0	0.08	3.0	○	•	
	GVN26RT1.0-0.12	1.0	0.12	1.5	○	•	
	GVN26RT1.4-0.05	1.4	0.05	2.0	○	•	
	GVN26R/LT1.5-0.08	1.5	0.08	4.0	○	•	
	GVN26RT1.5-0.20	1.5	0.20	3.0	○	•	
	GVN26R/LT2.0-0.1	2.0	0.10	5.0	•	•	
	GVN26R/LT2.5-0.15	2.5	0.15	5.0	○	•	
29	GVN29R/LT3.0-0.2	3.0	0.20	6.5	○	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

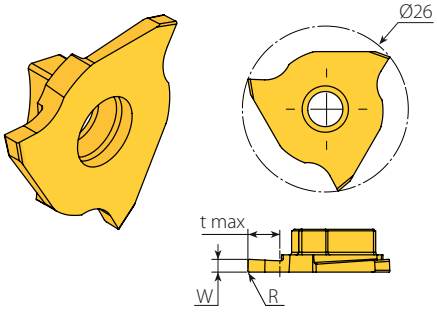
• En stock ○ Disponible sur demande

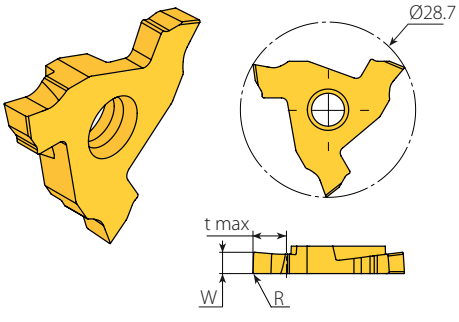


Gorge carrée près d'une face



Modèle illustré : à droite





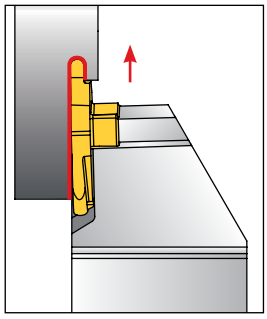
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W±0.02	R±0.03	t max	**VKX**	**VTX**	
	GVN26R/LS0.5-0.12	0.50	0.12	1.0	○	●	
	GVN26R/LS0.57-00	0.57	0.00	1.0	●	●	
	GVN26R/LS0.77-00	0.77	0.00	1.6	○	●	
	GVN26R/LS0.79-00	0.79	0.00	1.6	●	○	
	GVN26R/LS0.79-0.2	0.79	0.20	1.6	●	●	
	GVN26RS0.8-0.2	0.80	0.20	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.87-00	0.87	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS0.97-00	0.97	0.00	2.0	●	○	
	GVN26RS1.0-0.1	1.00	0.10	2.0	●	●	
	GVN26LS1.0-0.1	1.00	0.10	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.07-00	1.07	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.2-00	1.20	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.24-00	1.24	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.4-00	1.40	0.00	2.0	●	○	
	GVN26R/LS1.44-00	1.44	0.00	2.0	●	●	
	GVN26RS1.5-0.1	1.50	0.10	3.0	●	●	
	GVN26LS1.5-0.1	1.50	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.5-0.2	1.50	0.20	5.0	●	○	
	GVN26R/LS1.58-0.2	1.58	0.20	3.0	●	○	
26	GVN26R/LS1.6-00	1.60	0.00	3.0	●	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26RS1.6-0.4	1.60	0.40	3.5	○	●	
	GVN26R/LS1.7-0.1	1.70	0.10	3.0	●	○	
	GVN26R/LS1.74-00	1.74	0.00	3.0	●	○	
	GVN26RS1.8-0.15	1.80	0.15	4.5	○	●	
	GVN26RS1.8-0.4	1.80	0.40	4.5	○	●	
	GVN26RS1.9-0.4	1.90	0.40	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.0-00	2.00	0.00	3.0	●	○	
	GVN26R/LS2.0-0.1	2.00	0.10	3.0	●	○	
	GVN26RS2.0-0.15	2.00	0.15	4.5	○	●	
	GVN26RS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	●	
	GVN26LS2.0-0.2	2.00	0.20	5.0	●	○	
	GVN26RS2.0-0.4	2.00	0.40	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.22-0.15	2.22	0.15	5.0	●	○	
	GVN26RS2.25-0.4	2.25	0.40	4.5	○	●	
	GVN26RS2.25-0.8	2.25	0.80	5.0	○	●	
	GVN26R/LS2.39-0.15	2.39	0.15	5.0	●	○	
	GVN26RS2.4-0.15	2.40	0.15	4.5	○	●	
	GVN26LS2.45-0.3	2.45	0.30	4.5	○	●	
	GVN26R/LS2.47-0.2	2.47	0.20	5.0	●	○	

Gorge carrée près d'une face (suite)

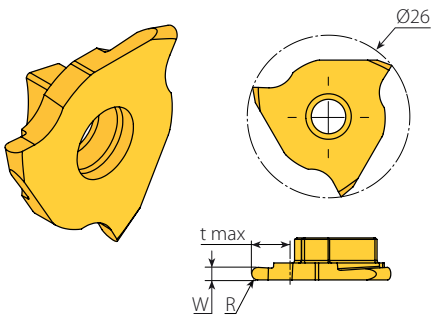
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W±0.02	R±0.03	t max	VKX	VTX	
29	GVN29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	•	○	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GVN29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	•	○	
	GVN29RS2.5-0.2	2.50	0.20	6.5	○	•	
	GVN29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	•	○	
	GVN29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	•	•	GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GVN29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	•	•	
	GVN29RS4.15-0.6	4.15	0.60	6.5	○	•	
	GVN29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	•	•	

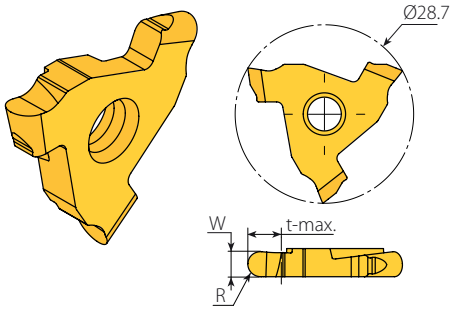
• En stock ○ Disponible sur demande

Gorge rayonnée près d'une face



Modèle illustré : à droite

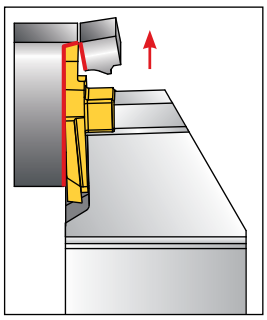




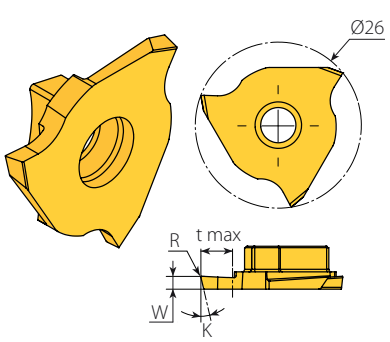
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W±0.02	R±0.03	t max	VKX	VTX	
26	GVN26R/LR0.5-0.25	0.50	0.25	1.0	•	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26R/LR0.79-0.39	0.79	0.39	1.6	•	○	
	GVN26R/LR1.0-0.5	1.00	0.50	2.0	•	○	
	GVN26RR1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	•	
	GVN26LR1.2-0.6	1.20	0.60	2.0	•	○	
	GVN26RR1.5-0.75	1.50	0.75	5.0	•	•	
	GVN26LR1.5-0.75	1.50	0.75	5.0	•	○	
	GVN26R/LR1.6-0.8	1.60	0.80	3.0	•	○	
	GVN26R/LR2.0-1.0	2.00	1.00	3.0	•	○	
	GVN26RR2.39-1.19	2.39	1.19	5.0	•	•	
	GVN26LR2.39-1.19	2.39	1.19	5.0	•	○	
29	GVN29RR1.5-0.75	1.50	0.75	6.5	○	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29RR2.0-1.0	2.00	2.00	6.0	○	•	
	GVN29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	○	
	GVN29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	○	
	GVN29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	○	
	GVN29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

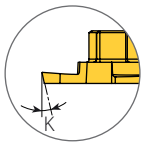
• En stock ○ Disponible sur demande

Tronçonnage près d'un épaulement

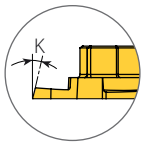


* Outil à droite montré (R...R)

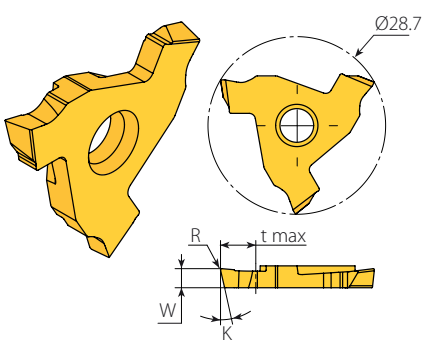




GVNR...R



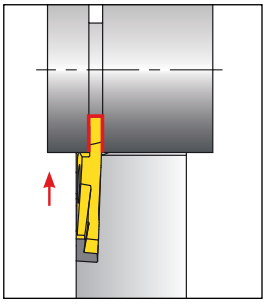
GVNR...L



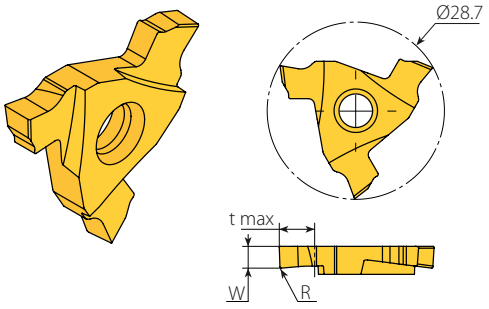
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm				Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W$^{\pm 0.02}$	R$^{\pm 0.03}$	t max	K°	VKX	VTX	
26	GVN26RP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	•	○	GVNE...-26, GVNE90...-26
	GVN26RP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	•	○	
	GVN26LP0.5-0.05-06R	0.5	0.05	1.0	6	•	○	
	GVN26LP0.5-0.05-06L	0.5	0.05	1.0	6	•	○	
	GVN26RP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	•	○	
	GVN26RP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	•	○	
	GVN26LP0.5-0.05-15R	0.5	0.05	1.0	15	•	○	
	GVN26LP0.5-0.05-15L	0.5	0.05	1.0	15	•	○	
	GVN26RP0.8-0.05-06R	0.8	0.05	4.0	6	○	•	
	GVN26RP1.0-0.05-15R	1.0	0.05	3.5	15	○	•	
	GVN26R/LP1.2-0.08-05R	1.2	0.08	1.0	5	•	○	
	GVN26LP1.4-0.00-15R	1.4	0.00	5.0	15	○	•	
	GVN26RP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	•	○	
	GVN26RP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	•	○	
	GVN26LP1.4-0.05-06R	1.4	0.05	5.0	6	•	○	
	GVN26LP1.4-0.05-06L	1.4	0.05	5.0	6	•	○	
	GVN26RP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	•	○	
	GVN26RP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	•	○	
	GVN26LP1.4-0.05-15R	1.4	0.05	5.0	15	•	○	
	GVN26LP1.4-0.05-15L	1.4	0.05	5.0	15	•	○	
	GVN26RP1.4-0.2-06R	1.4	0.20	5.0	6	○	•	
	GVN26RP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	•	•	
	GVN26RP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	•	○	
	GVN26LP2.0-0.1-06R	2.0	0.10	5.0	6	•	○	
	GVN26LP2.0-0.1-06L	2.0	0.10	5.0	6	•	○	
	GVN26RP2.0-0.1-10R	2.0	0.10	6.2	10	○	•	
	GVN26RP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	•	○	
	GVN26RP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	•	○	
	GVN26LP2.0-0.1-15R	2.0	0.10	5.0	15	•	○	
	GVN26LP2.0-0.1-15L	2.0	0.10	5.0	15	•	○	
29	GVN29RP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	•	•	GVNE...-29-1, GVNE90...-29-1, GVNI...-29
	GVN29RP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	○	○	
	GVN29LP2.5-0.2-06R	2.5	0.20	6.5	6	○	○	
	GVN29LP2.5-0.2-06L	2.5	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	○	○	
	GVN29LP2.5-0.2-15R	2.5	0.20	6.5	15	○	○	
	GVN29LP2.5-0.2-15L	2.5	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	○	○	
	GVN29LP3.0-0.2-06R	3.0	0.20	6.5	6	○	○	
	GVN29LP3.0-0.2-06L	3.0	0.20	6.5	6	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	•	•	
	GVN29RP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	○	○	
	GVN29LP3.0-0.2-15R	3.0	0.20	6.5	15	○	○	
	GVN29LP3.0-0.2-15L	3.0	0.20	6.5	15	•	•	

• En stock ○ Disponible sur demande

Gorge à 90° (GV29)



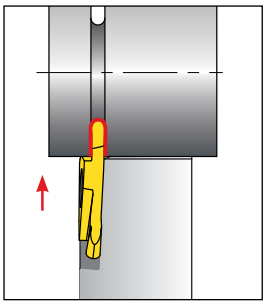
Modèle illustré : à droite



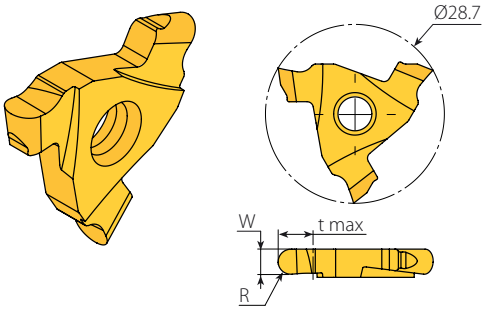
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W$^{\pm 0.02}$	R$^{\pm 0.03}$	t max	**VKX**	**VTX**	
29	GV29R/LS2.38-0.1	2.38	0.10	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LS2.5-0.1	2.50	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS2.7-0.1	2.70	0.10	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.0-0.2	3.00	0.20	6.5	•	•	
	GV29RS3.0-0.4	3.00	0.40	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.17-0.2	3.17	0.20	6.5	•	•	
	GV29R/LS3.5-0.2	3.50	0.20	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29
	GV29R/LS4.0-0.4	4.00	0.40	6.5	•	•	
	GV29RS4.0-0.8	4.00	0.80	6.5	○	•	
	GV29RS4.5-0.3	4.50	0.30	6.5	○	•	
	GV29R/LS5.0-0.4	5.00	0.40	6.5	•	•	

• En stock ○ Disponible sur demande

Gorge rayonnée (GV29)



Modèle illustré : à droite

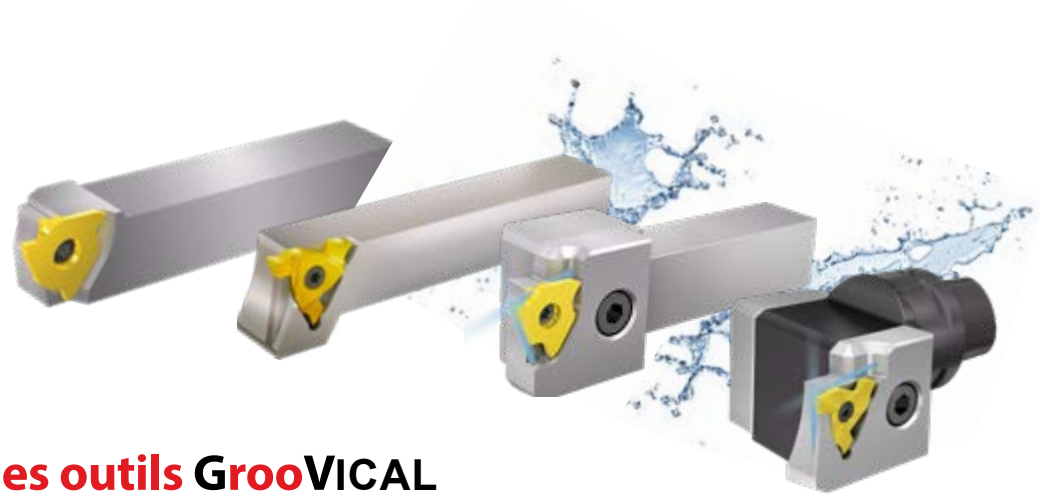


Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Porte-outil
IC	RH/LH	W$^{\pm 0.02}$	R$^{\pm 0.03}$	t max	**VKX**	**VTX**	
29	GV29R/LR2.38-1.19	2.38	1.19	6.5	•	•	GVE...-29-1, GVE90...-2901, GVI...-29
	GV29R/LR2.5-1.25	2.50	1.25	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.0-1.5	3.00	1.50	6.5	•	•	
	GV29R/LR3.17-1.59	3.17	1.59	6.5	•	•	
	GV29R/LR4.0-2.0	4.00	2.00	6.5	•	•	GVE...-29-2, GVE90...-29-2, GVI...-29, GVNE...-29-2, GVNE90...-29-2, GVNI...-29

• En stock ○ Disponible sur demande

Porte-outils GrooVical

Porte-outils extérieurs près d'un épaulement 75
Porte-outils extérieurs à 90° près d'un épaulement 76
Modules avec HPC 77
Corps modulaires avec HPC 78
Outils V-CAP modulaires avec HPC 79
Porte-outils extérieurs (GV29) 80
Porte-outils extérieurs à 90° (GV29) 80



Codification des outils GrooVICAL

Outils à queue carrée

GVN	E	R	20	-	29	-	1
1	2	3	4		5		7

Modules

GVN	A	R	29	-	T6.5	-
1	2	3	5		6	

1 - Type de plaquette	2 - Type extérieur	3 - RH ou LH	4 - Taille de queue
GVN - Groovical près d'une face **GV**- Groovical neutre	**E** - Extérieur **E90** - Extérieur à 90° A - Module	**R** - RH **L** - LH	10, 12, 16, 20, 25, 32, 40 mm

5 - Taille plaquette	6 - t max (uniquement pour les modules)	7 - Largeur plaquette (pour GVN29 & GV29)	8 - Arrosage
26 29	**T5.5** - 5.5mm **T6.5** - 6.5mm	**1** - 2.5 - 3.5mm **2** - 3.6 - 5.5mm	**C** - Arrosage (pour le système modulaire)

Corps carrés

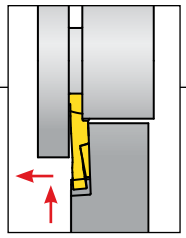
VBM	R	2525	-	90	-	C
1	2	3		4		5

Corps V-CAP

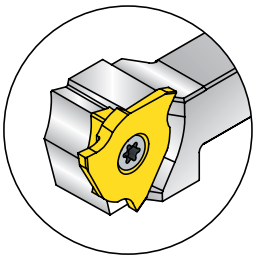
VBM	R	C5	-	90	-	C
1	2	3		4		5

1- Type de corps	2 - RH ou LH	3 - Largeur queue	4 - Angle d'approche	5 - Arrosage
VBM - Corps carré **VBC** - Corps V-CAP	**R** - RH **L** - LH **Sans** - Neutre	**2525** -Dimensions des corps carrés **C5** - V-CAP forme polygone	**0** -Droit 0° **90** - 90°	**C** - Arrosage

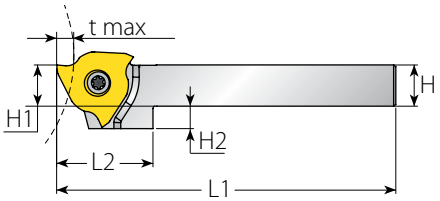
Outils extérieurs près d'un épaulement

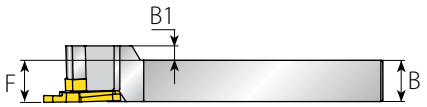


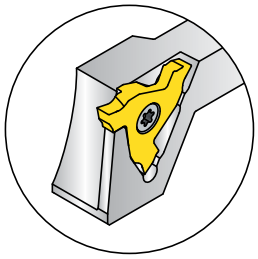
Modèle illustré : à droite



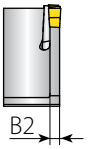
GVN26

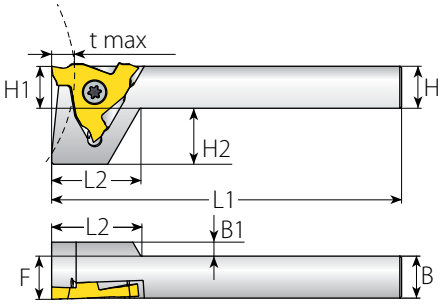






GVN29

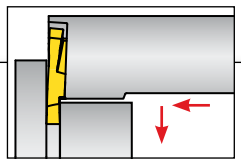




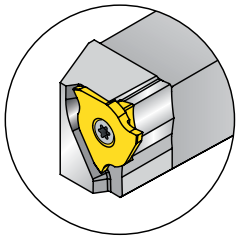
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm									Pièces détachées	
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
26	GVNER/L10-26	10	125	10	28.0	8.5	10.2	6.2	-	Voir page 66	SGM5	L20IP
	GVNER/L12-26	12	125	12	28.0	6.5	12.2	4.2				
	GVNER/L16-26	16	125	16	28.0	2.5	16.2	-				
	GVNER/L20-26	20	125	20	28.0	-	20.2	-				
	GVNER/L25-26	25	150	25	28.0	-	25.2	-				
29	GVNER/L12-29-1	12	100	12	25.5	16	12.5	4	1.75			
	GVNER/L12-29-2	12	100	12	25.5	16	12.5	4	2.75			
	GVNER/L16-29-1	16	125	16	23.2	12	16.5	-	1.75			
	GVNER/L16-29-2	16	125	16	23.2	12	16.5	-	2.75			
	GVNER/L20-29-1	20	125	20	20.9	8	20.5	-	1.75			
	GVNER/L20-29-2	20	125	20	20.9	8	20.5	-	2.75			
	GVNER/L25-29-1	25	150	25	18.0	3	25.5	-	1.75			
	GVNER/L25-29-2	25	150	25	18.0	3	25.5	-	2.75			

* Couple de serrage 4.5Nm

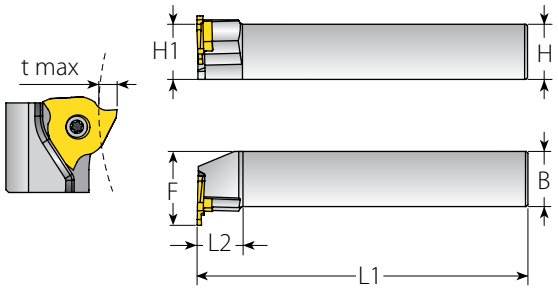
Outils extérieurs à 90° près d'un épaulement

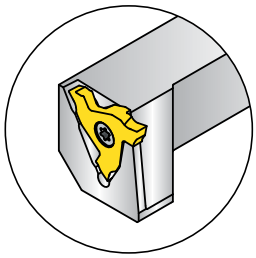


Modèle illustré : à droite

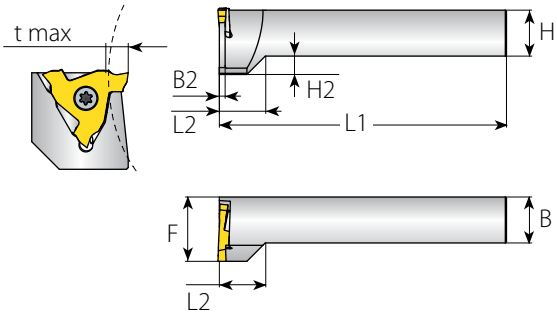


GVN26





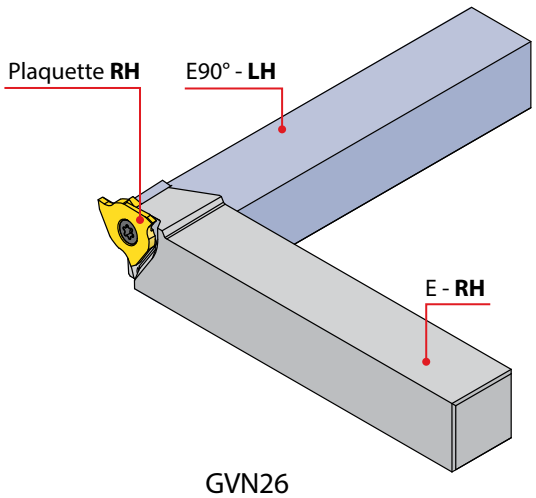
GVN29



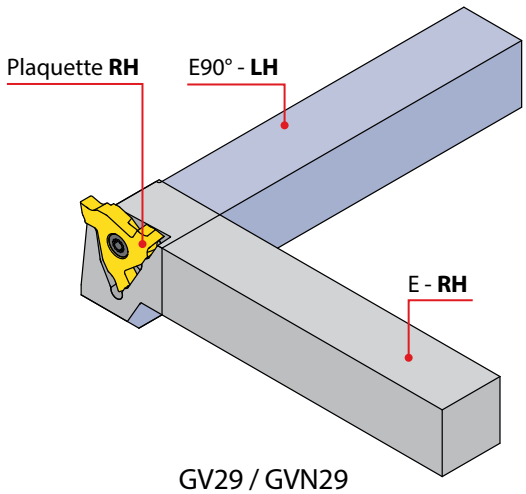
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm								Pièces détachées	
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	B2	H2	F	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
26	GVNE90R/L20-26	20	125	20	20.0	-	-	28.5	Voir page 66	SGM5	L20IP
	GVNE90R/L25-26	25	150	25	20.0	-	-	33.5			
29	GVNE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	1.75	8	28.0			
	GVNE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	2.75	8	28.0			
	GVNE90R/L25-29-1	25	150	25	25.0	1.75	3	33.0			
	GVNE90R/L25-29-2	25	150	25	25.0	2.75	3	33.0			

* Couple de serrage 4.5Nm

Pour **une application LH 90°** utiliser **un porte-outil LH** avec **une plaquette RH** et vice versa.



GVN26

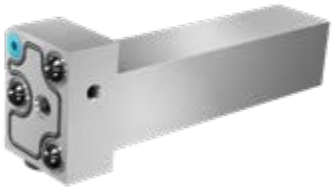


GV29 / GVN29

Système modulaire avec arrosage central haute pression (HPC)

Corps carrés

Droit



90°

Outils V-Cap

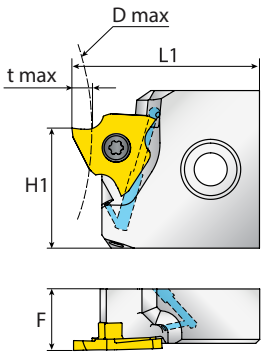
Droit

90°

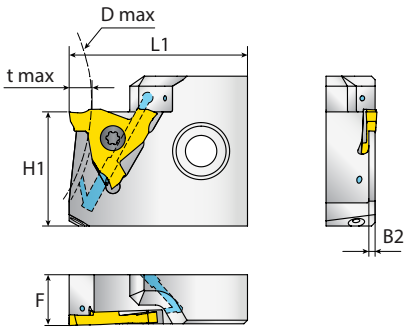
Modules GrooVical

GVN26

GVN29



GVN26



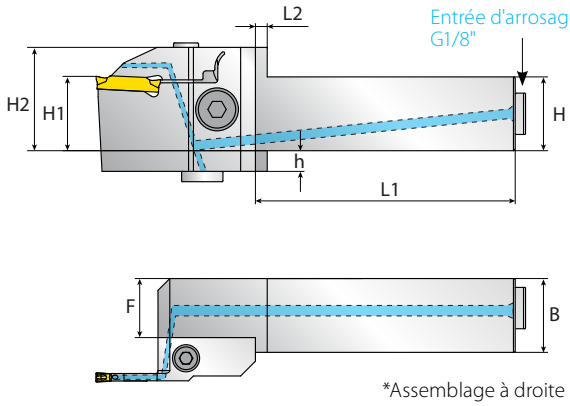
GVN29

Modules avec arrosage central haute pression

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm						Pièces détachées	
	RH/LH	L1	H1	F	B2	t max	D max	Vis de plaquette*	Clé torx
26	GVNAR/L26-T5.5C	50	32	15.55	-	5.5	Voir page 66	SGM5	L20IP
29	GVNAR/L29-T6.5-1C	50	32	14.25	1.75	6.5			
	GVNAR/L29-T6.5-2C				2.75	6.5			

* Couple de serrage : 4.5Nm.

Outils modulaires avec arrosage central haute pression

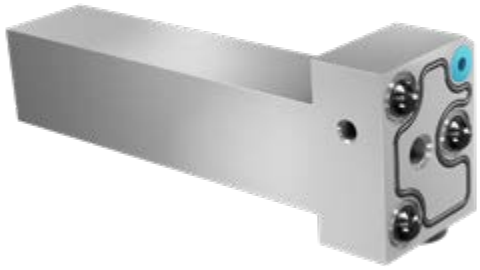


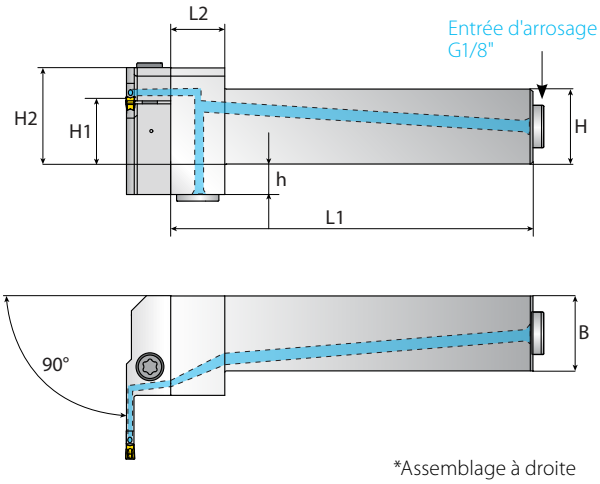
* Outil à droite montré

Corps droits à queue carrée avec HPC

Pièces détachées

Référence	Dimensions mm							Vis de bridage	Clé	Bouchon	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
	H/H1	B	H2	h	F	L1	L2					
VBMR/L2020-00-C	20	20	30	12	15	106	4	SM8x25	K6H	Bouchon G1/8"	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBMR/L2525-00-C	25	25	35	7	20	121	4					
VBMR/L3225-00-C	32	25	42	0	20	136	4					





* Outil à droite montré

Corps à 90° à queue carrée avec HPC

Pièces détachées

Référence	Dimensions mm						Vis de bridage	Clé	Bouchon	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
RH/LH	H/H1	B	H2	h	L1	L2					
VBMR/L2020-90-C	20	20	30	12	111	18	SM8x25	K6H	Bouchon G1/8"	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBMR/L2525-90-C	25	25	35	7	120	18					
VBMR/L3232-90-C	32	32	42	0	130	18					

* Couple de serrage : 26Nm max.

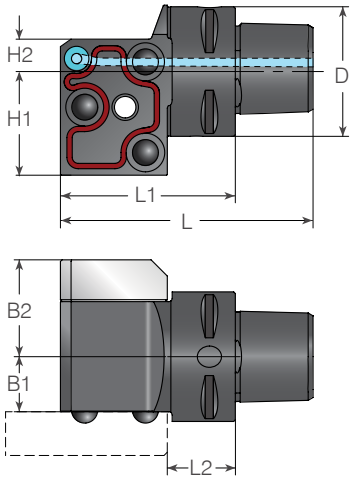
Pièces nécessaires lors de l'utilisation de modules à haute pression centrale :

1. Tube de connection 25-6P (x1)
2. Raccords (x2): Raccord droit G1_8x6P ou raccord coudé G1_8x6P

Les articles ci-dessus ne sont pas inclus et doivent être commandés séparément. **Pour plus d'information veuillez voir en page21.**

Outils V-CAP modulaires avec HPC

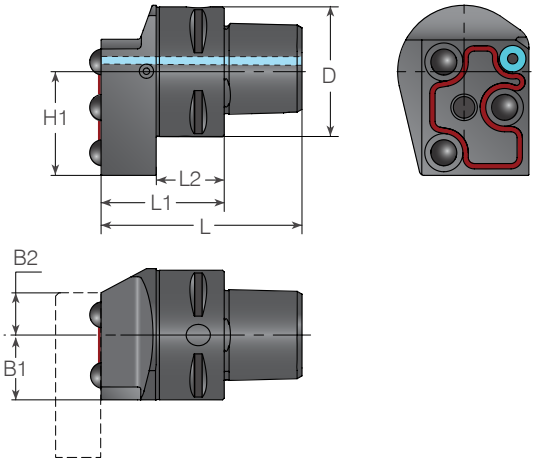
Outil RH + LH avec couvercle modulaire. RH illustré.



Outil droit V-CAP avec HPC

Référence	Dimensions mm							Pièces détachées				
RH+LH	D	L	L1	L2	B1	B2	H1	Vis de serrage* (x2)	Clé	Couvercle modulaire	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
VBC C4-00-C	40	78	54	21	17	29.9	32	SM8x18	K6H	VG-MC	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBC C5-00-C	50	88	58	21	19.5	32.4						
VBC C6-00-C	63	98	60	23	24.5	37.4						

* Outil à droite montré



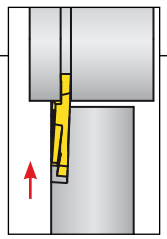
Outil V-CAP coudé à 90° avec HPC

Référence	Dimensions mm							Pièces détachées			
RH/LH	D	L	L1	L2	B1	B2	H1	Vis de bridage	Clé	Joint d'étanchéité	Joint torique anti-vibration
VBCR/L C4-90-C	40	64	40	21	20	13.0	32	SM8x18	K6H	Manchon d'arrosage	Joint torique de l'outil
VBCR/L C5-90-C	50	70	40	21	26.5	6.75					
VBCR/L C6-90-C	63	78	40	23	32.7	0.5					

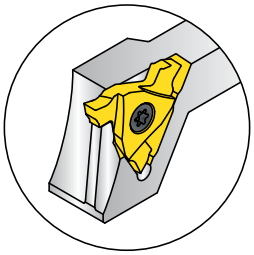
Les outils V-CAP répondent à la norme ISO26623.

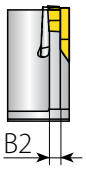
* Couple de serrage : 26Nm max.

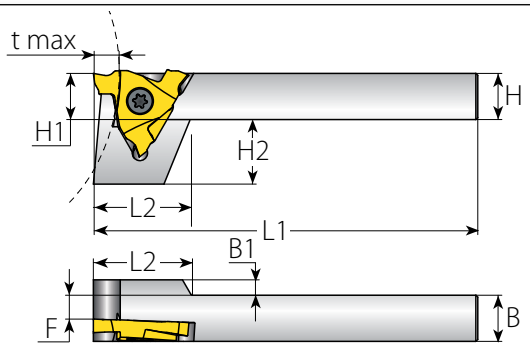
Outils extérieurs (GV29)



Modèle illustré : à droite



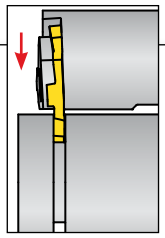




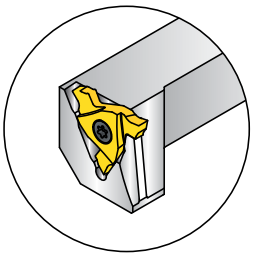
											Pièces détachées	
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm										
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	B1	B2	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
29	GVER/L12-29-1	12	100	12	25.5	16	7.2	4	1.75	Voir page 66	SGM5	L20IP
	GVER/L12-29-2	12	100	12	25.5	16	6.2	4	2.75			
	GVER/L16-29-1	16	125	16	23.2	12	11.2	-	1.75			
	GVER/L16-29-2	16	125	16	23.2	12	10.2	-	2.75			
	GVER/L20-29-1	20	125	20	20.9	8	15.2	-	1.75			
	GVER/L20-29-2	20	125	20	20.9	8	14.2	-	2.75			
	GVER/L25-29-1	25	150	25	18	3	20.2	-	1.75			
	GVER/L25-29-2	25	150	25	18	3	19.2	-	2.75			

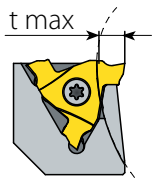
* Couple de serrage 4.5Nm

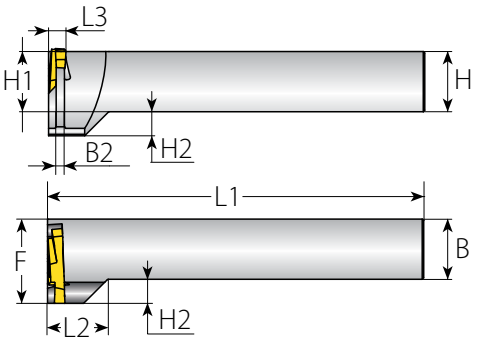
Porte-outils extérieurs à 90° (GV29)



Modèle illustré : à droite

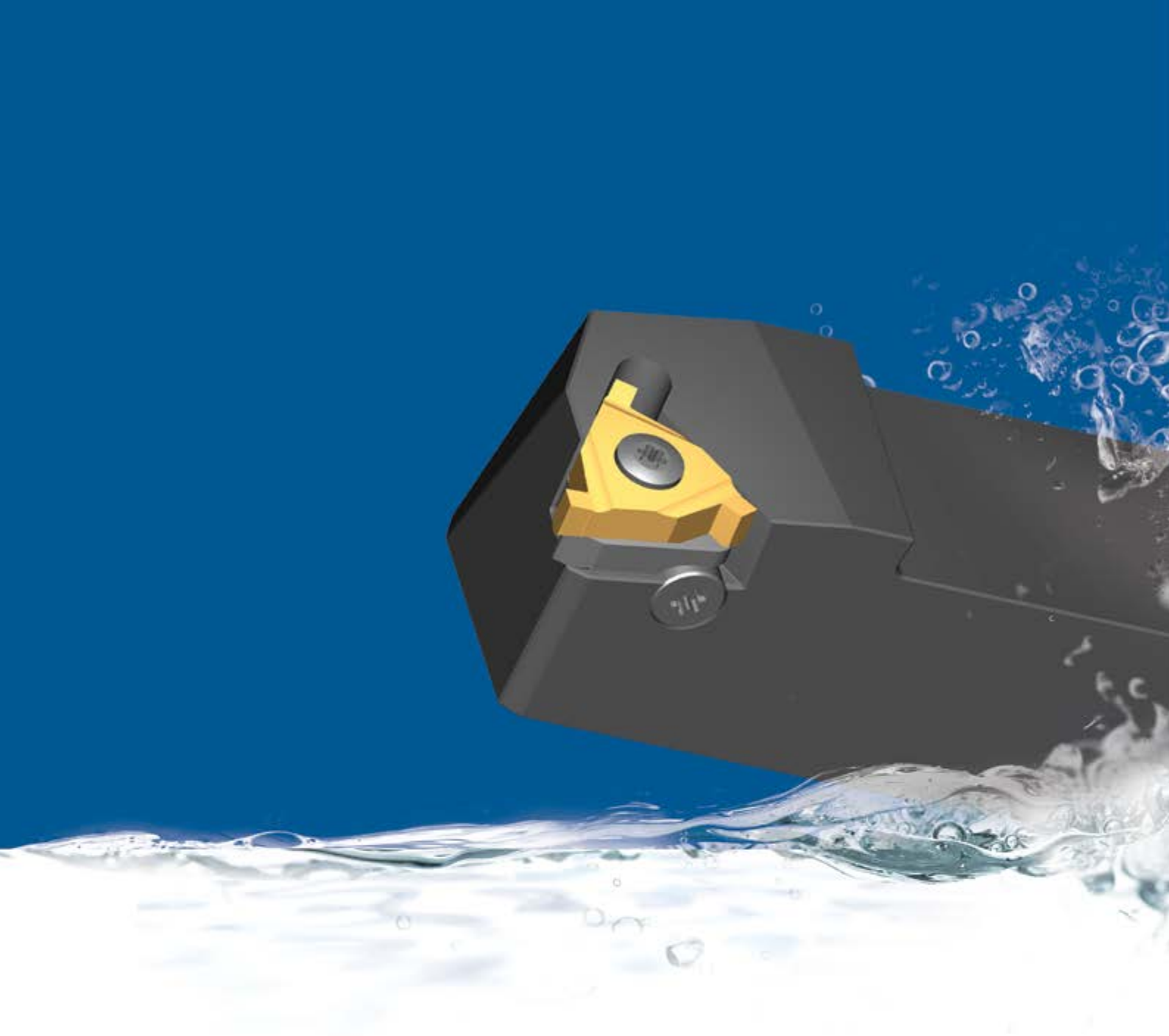






											Pièces détachées	
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm										
	RH/LH	H=B	L1	H1	L2	H2	F	L3	B2	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
29	GVE90R/L20-29-1	20	125	20	20.2	8	28	4.8	1.75	Voir page 66	SGM5	L20IP
	GVE90R/L20-29-2	20	125	20	20.2	8	28	5.8	2.75			
	GVE90R/L25-29-1	25	150	25	25.2	8	33	4.8	1.75			
	GVE90R/L25-29-2	25	150	25	25.2	8	33	5.8	2.75			

* Couple de serrage 4.5Nm



GORGE EXTERIEURE EN TOURNAGE | **FINITION**

Laydown Gorge

Pour gorges peu profondes

Informations techniques

Nuances recommandées, Vitesses de coupe Vc [m/min] et avance f [mm/dent]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue		Avance [mm/tr]
					VTX	VKX	
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	140-200	140-200	0.3
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	120-180	120-180	0.15
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	110-180	110-180	0.05
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage ≤ 5%)	Non traité	180	100-155	100-155	0.25
	5		Traité	275	90-145	90-145	0.1
	6		Traité	350	80-135	80-135	0.05
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage ≤5%)	Revenu	200	70-115	65-115	0.2
	8		Traité	325	50-100	50-100	0.05
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50	30-50	0.2
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	20-40	25-40	0.05
M Acier inoxydable	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	70-120	80-120	0.2
	12		Traité	330	60-95	55-95	0.05
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-100	60-100	0.2
	14		Super Austénitique	200	40-90	50-90	0.05
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	80-110	60-80	0.2
	16		Traité	330	65-110	45-65	0.05
	17	Austénitique coulé	Austénitique	200	85-100	50-70	0.2
	18		Traité	330	60-100	40-60	0.05
K Fonte	28	Fonte malléable	Ferritique (copeaux courts)	130	70-120	60-80	0.2
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	70-120	60-80	0.15
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	70-120	60-80	0.2
	31		Haute résistance à la traction	260	60-100	40-70	0.1
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	50-80	60-80	0.2
	33		Perlitique	260	60-90	70-90	0.1
N(K) Métaux non ferreux	34	Alliages forgés d'aluminium	Non vieilli	60	100-240	80-240	0.4
	35		Vieilli	100	80-170	100-170	0.1
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150	100-150	0.25
	37		Coulé et vieilli	90	80-120	60-100	0.15
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150	100-150	0.15
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	80-200	80-200	0.2
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	80-200	80-200	0.15
S(M) Résistance à la chaleur Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	45-60	25-45	0.2
	20		Vieilli (base fer)	280	35-50	20-30	0.05
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	20-30	15-20	0.05
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	15-25	10-15	0.05
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	140-170	60-100	0.1
	24		Alliagesα+β	1050Rm	50-70	40-50	0.05
H(K) Matières dures	25	Acier extra dur	Traité et trempé	45-50HRc	45-60	20-40	0.02
	26			51-55HRc	40-50	20-35	0.02

Les nuances et leurs applications

Nuance	Type d'application	Echantillon
VTX	Nuance carbure d'utilisation générale. Un substrat submicronique résistant avec revêtement TiAlN. Offre une bonne résistance à la rupture et une excellente résistance à l'usure.	
VKX	Nuance supérieure revêtue TiN, à usage général, excellente dans les aciers et les aciers inoxydables, recommandée pour les conditions de coupe stables.	

Laydown Gorge Plaquettes

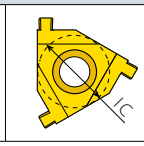
DIN 471 Rainures de circlips pour arbres 84
DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques 85
CIRCLIPS Pouce Standard 85
DIN 76 dégagements de filetage 86

Laydown Plaquette de Gorge - Codification

3	E	R	1.1	C	D471	-	0.35	VTX
1	2	3	4	5	6		7	8

1-Taille Plaquette

3 - IC3/8"
5 - IC5/8"



2 - Type de plaquette

E - Extérieur

3 - Plaquette HR / LH I

R - Plaquette à droite
L - Plaquette à gauche

4 - Gorge Std. Largeur

0.8 - 2.15 (mm)

5 - Type de profil

C - Profil Complet

6 - Gorge standard

DIN 471 Partiel
DIN 471
DIN 7993 Partiel
DIN 7993
DIN 76 ST, DIN 76 SH
CIR - CIRCLIP

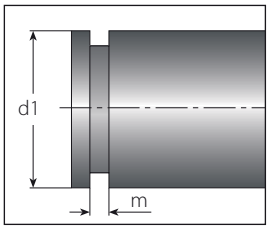
7 - Profondeur de gorge

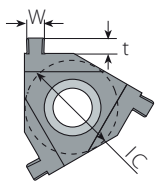
0.33 - 2.0 (mm)

8 - Nuance de Carbure

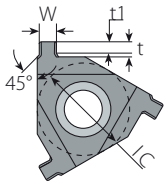
VTX
VKX

DIN 471 Rainures de circlips pour arbres





Standard (Profil partiel)



Standard (Profil complet)

Standard (profil partiel)

Taille plaquette	Référence	Norme de gorge.	Dimensions mm		Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m (H13)	W	t	**VKX**	**VTX**		
3/8″	3ER1.1D471-1.3	1.10	1.19	1.3	•	•	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.3D471-1.5	1.30	1.39	1.5	•	•		
	3ER1.6D471-1.85	1.60	1.69	1.8	•	•		
	3ER1.85D471-2.0	1.85	1.94	2.0	•	•		

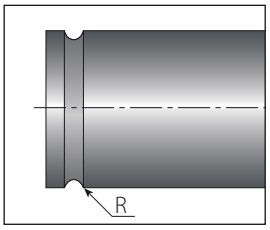
Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″, 1/2″ et 5/8″.
• En stock ∘ Disponible sur demande

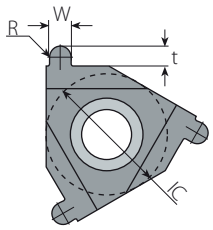
Standard (profil complet)

Taille plaquette	Référence	Norme de gorge.		Dimensions mm			Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m (H13)	d1	W	t1	t	**VKX**	**VTX**		
3/8″	3ER1.1CD471-0.35	1.10	15	1.19	0.33	0.35	•	•	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.1CD471-0.4	1.10	16-17	1.19	0.36	0.40	•	•		
	3ER1.3CD471-0.5	1.30	18-22	1.39	0.44	0.50	•	•		
	3ER1.3CD471-0.55	1.30	24-26	1.39	0.45	0.55	•	•		
	3ER1.6CD471-0.7	1.60	28-30	1.69	0.60	0.70	•	•		
	3ER1.6D471-0.85	1.60	32-34	1.69	0.75	0.85	•	•		
	3ER1.6CD471-1.0	1.60	35	1.69	0.85	1.00	•	•		
	3ER1.85CD471-1.0	1.85	36-38	1.94	0.85	1.00	•	•		
	3ER1.85CD471-1.25	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25	•	•		
	3ER2.15CD471-1.5	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″, 1/2″ et 5/8″.
• En stock ∘ Disponible sur demande

DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques





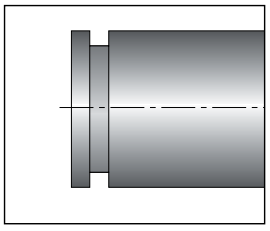
Standard
(Profil partiel)

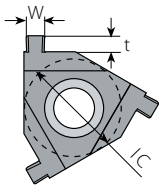
Standard (profil partiel pour arbres)

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	R	W	t	**VKX**	**VTX**		
3/8"	3ER0.4D7993-0,6	0.40	0.80	0.60	•	•	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER0.6D7993-0,8	0.60	1.20	0.80	•	•		
	3ER0.9D7993-1.1	0.90	1.80	1.10	•	•		
	3ER1.0D7993-1.2	1.00	2.00	1.20	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4", 1/2" et 5/8".
• En stock ∘ Disponible sur demande

CIRCLIPS Pouce Standard





Standard
(Profil partiel)

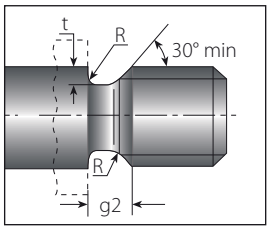
Standard (profil partiel)

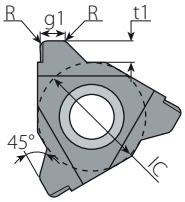
Taille plaquette	Référence	Dimensions pouces		Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	W	t	**VKX**	**VTX**		
3/8"	3ER.031CIRC-.05	.031	.050	•	○	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER.041CIRC-.07	.041	.070	•	○		
	3ER.047CIRC-.07	.047	.080	•	○		
	3ER.058CIRC-.08	.058	.080	•	○		
	3ER.062CIRC-.08	.062	.080	•	○		
	3ER.072CIRC-.08	.072	.080	•	○		
	3ER.078CIRC-.08	.078	.080	•	○		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4", 1/2" et 5/8".
• En stock ∘ Disponible sur demande

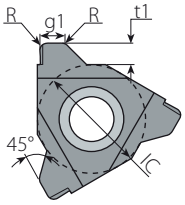
Gorges de dégagement de filetage DIN 76

(Pour les filetages métriques ISO selon DIN 13)





Normal - Type A



Court - Type B

Standard (Normal - Type A)

Taille plaquette	Référence	Pas	Dimensions mm					Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1	VKX	VTX		
3/8″	3ER0.50D76ST-0.40	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	•	○	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER0.60D76ST-0.50	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40	•	○		
	3ER0.70D76ST-0.55	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20	•	○		
	3ER0.80-D76ST-0.65	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10	•	•		
	3ER1.00-D76ST-0.80	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90	•	•		
5/8″	5ER1.25D76ST-1.0	1.25	0.6	2.80	3.80	1.00	3.60	○	•	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER1.50D76ST-1.15	1.50	0.8	3.35	4.50	1.15	3.30	•	•		
	5ER1.75D76ST-1.30	1.75	1.0	4.00	5.30	1.30	3.00	•	○		
	5ER2.0D76ST-1.50	2.00	1.0	4.50	6.00	1.50	2.70	•	○		

• En stock ○ Disponible sur demande

Standard (Court - Type B)

Taille plaquette	Référence	Pas	Dimensions mm					Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1	VKX	VTX		
3/8″	3ER1.00-D76SH-0.80	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	•	•	YE3M-1.5N	AL..-3
	3ER1.25-D76SH-1.00	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30	•	•		
	3ER1.50-D76SH-1.15	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10	•	•		
	3ER1.75-D76SH-1.30	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90	•	•		
5/8″	5ER2.00D76SH-1.50	2.00	1.0	2.50	4.00	1.50	3.80	•	○	YE5M-1.5N	AL..-5
	5ER2.50D76SH-1.80	2.50	1.2	3.20	5.00	1.80	3.50	•	○		
	5ER3.00-D76SH-2.20	3.00	1.6	3.80	6.00	2.20	3.10	•	○		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″ et 1/2″ .

• En stock ○ Disponible sur demande

Laydown Outils pour gorge

Porte-outils standards extérieurs 88
Porte-outils standards extérieurs à bride 89

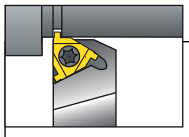
Laydown Outils pour gorge - Codification

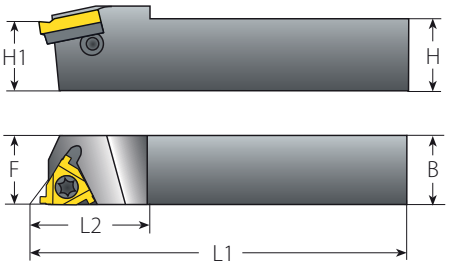
Porte-outils extérieurs

A	L	32	-	4	
1	2	3		4	5

1- Sous-plaquette	2 Type d'outil	3 - Queue carrée[mm]	4 - Taille plaquette	5 - Outil RH/LH
A - Sous-plaquette requise **N** - Aucune sous-plaquette requise	**L** - Extérieur	8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60	**3** - IC3/8" **5** - IC5/8"	**Sans** - A droite **LH** - A gauche

Porte-outils extérieurs

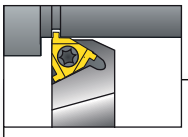




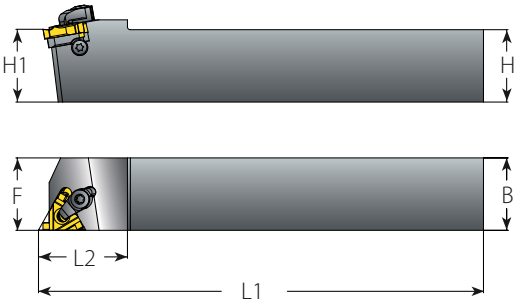
Standard

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm				Pièces détachées			
									*
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Vis plaquette	Vis de sous-plaquette	Clé torx	Sous-plaquette RH
1/4"	NL8-2	8	11	136.4	17.5	SN2T	-	K2T	-
	NL10-2	10	11	70.0	17.5				
	NL12-2	12	12	80.0	17.5				
3/8"	AL3/8-3	9.52	16	63.6	20.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3M-1.5N
	AL12-3	12	16	100.0	22.0				
	AL16-3	16	16	82.3	20.5				
	AL20-3	20	20	128.6	30.0				
	AL25-3	25	25	153.6	30.0				
	AL32-3	32	32	173.6	30.0				
1/2"	AL25-4	25	25	155.7	36.0	SA4T	SY4T	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4	32	32	175.7	36.0				
	AL40-4	40	40	205.7	36.0				
5/8"	AL25-5	25	32	151.6	35.0	SA5T	SY5T	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5	32	32	176.6	40.0				
	AL40-5	40	40	206.6	40.0				
	AL50-5	50	50	256.6	40.0				

* Les porte-outils sont livrés avec une sous-plaquette standard. Pour les gorges, veuillez utiliser les sous-plaquettes indiquées dans le tableau ci-dessus. Pour la référence, voir page 83.



Porte-outils extérieurs

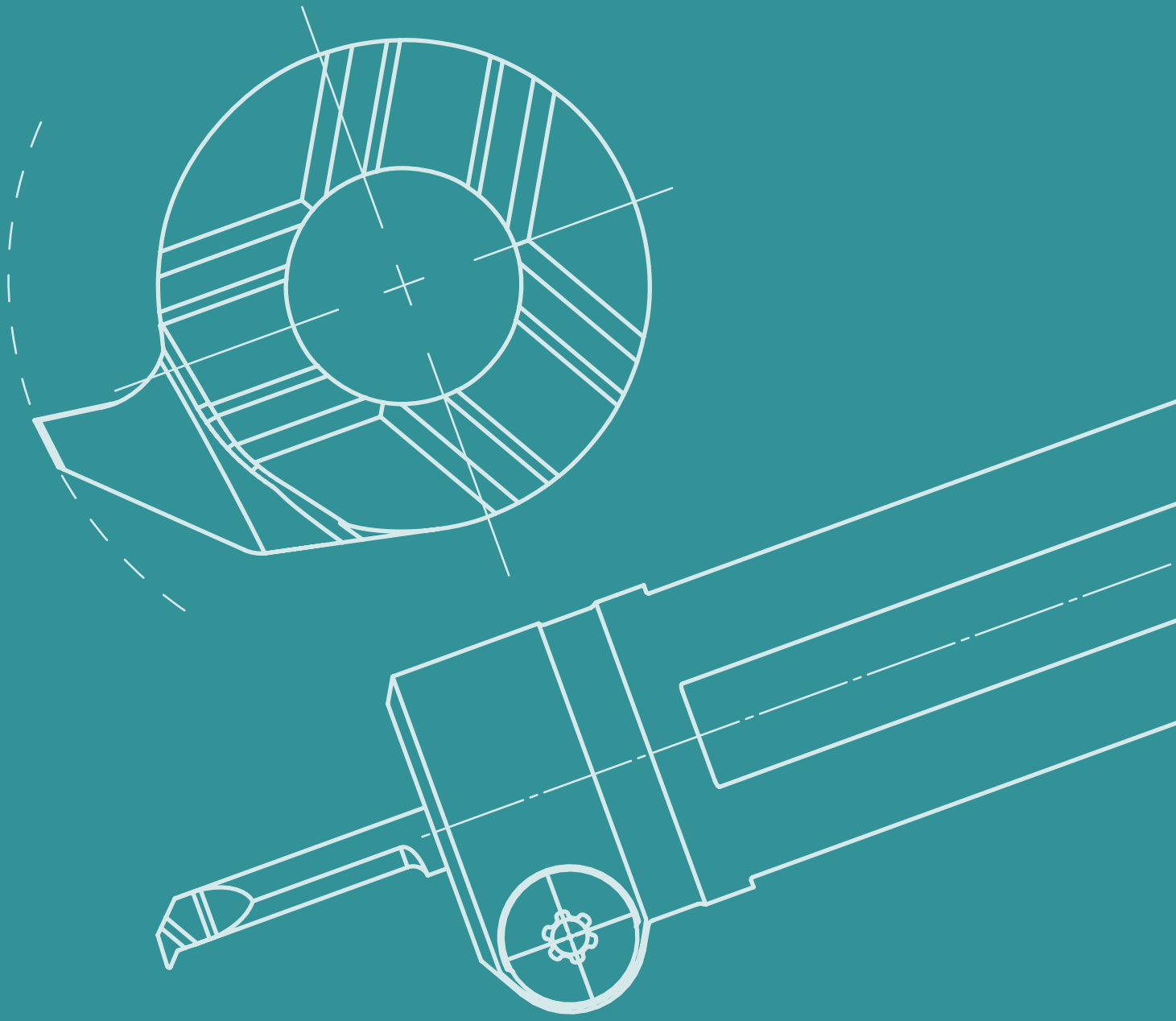


Standard avec bride
(Système double, vis ou bride)

Pièces détachées

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm								
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Vis plaquette	Vis de sous-plaquette	Bride	Clé torx	Sous-plaquette LH
3/8"	AL16-3C	16	16	100.0	20.5	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YE3M-1.5N
	AL20-3C	20	20	128.6	30					
	AL25-3C	25	25	153.6	30					
	AL32-3C	32	32	173.6	30					
1/2"	AL25-4C	25	25	155.7	36	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4M-1.5N
	AL32-4C	32	32	175.7	36					
	AL40-4C	40	40	205.7	36					
5/8"	AL25-5C	25	32	151.6	35	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5M-1.5N
	AL32-5C	32	32	176.6	40					
	AL40-5C	40	40	206.6	40					
	AL50-5C	50	50	256.6	40					

* Les porte-outils sont livrés avec une sous-plaquette standard. Pour les gorges, veuillez utiliser les sous-plaquettes indiquées dans le tableau ci-dessus. Pour la référence, voir page 83.



GORGE INTERIEURE EN TOURNAGE

Semi-finition

VG-Cut 93

Finition

GrooVical 99

Laydown Gorge 105

Mini-V 117

micrOscope 141

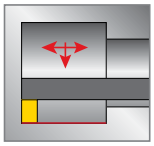
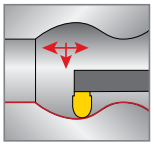
USINAGE INTERIEUR | **DEMI FINITION**

VG-Cut

Applications intérieures de Gorge et de Tournage

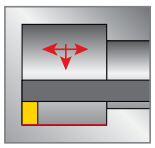
Guide technique

Vitesses de coupe recommandées Vc [m/mn] pour les Gorges et le Tournage

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Nuance Carbure VMG PVD M35	VPG PVD P20	VKG CVD K25
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	100-160	120-260	120-280
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	80-140	90-220	90-250
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	80-140	90-220	90-250
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	80-140	90-220	90-250
	5		Traité	275	50-120	60-150	60-180
	6		Traité	350	40-70	50-100	60-160
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	50-100	90-150	90-250
	8		Traité	325	40-70	50-100	60-160
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	50-100	90-150	90-250
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	50-100	60-150	60-180
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	50-80	60-160	
	12		Traité	330	40-80	50-140	
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	50-80	60-160	
	14		Super Austénitique	200	50-80	60-160	
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	50-80	60-160	
	16		Traité	330	40-80	50-140	
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	50-80	60-160	
	18		Traité	330	40-80	50-140	
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130		160-200	160-280
	29		Perlitique (copeaux longs)	230		140-220	140-260
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180		160-200	160-280
	31		Haute résistance à la traction	260		100-200	100-240
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160		100-200	100-240
	33		Perlitique	260		100-200	100-240
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	150-300		
	35		Vieilli	100	150-250		
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	150-300		
	37		Coulé et vieilli	90	150-300		
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	150-250		
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	150-300		
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	150-300		
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Trempé (base fer)	200	25-40	30-50	
	20		Vieilli (base fer)	280	25-35	20-50	
	21		Trempé (Base nickel ou cobalt)	250	25-35	20-50	
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	25-35	20-50	
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	25-40	30-50	
	24		Alliages α+β	1050Rm	25-60	30-70	
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc		20-40	30-50
	26			51-55HRc		15-30	25-45

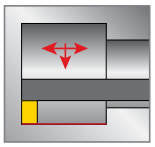
Vc [m/min] pour alésage



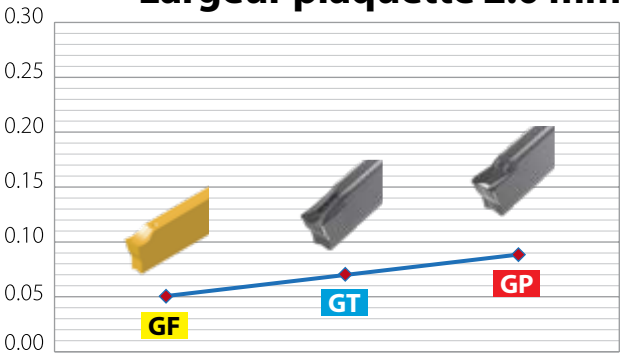
Réduire la vitesse d'environ 30% pour améliorer la formation du copeau et son évacuation.

Pour les matériaux collants, tels que les aciers inoxydables et les matériaux thermorésistants, ou en cas de collage sur l'arête, **augmenter la vitesse de coupe de 20%.**

Avance (f) au point de départ pour alésage

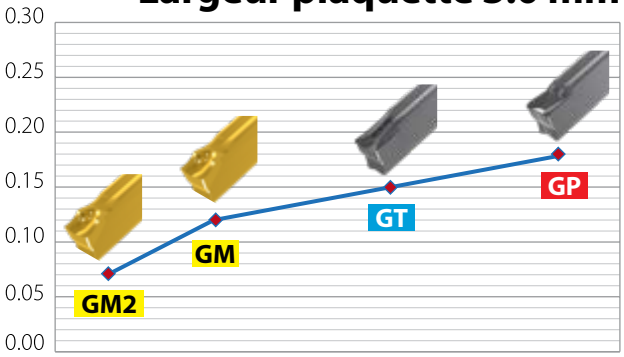


Largeur plaquette 2.0 mm



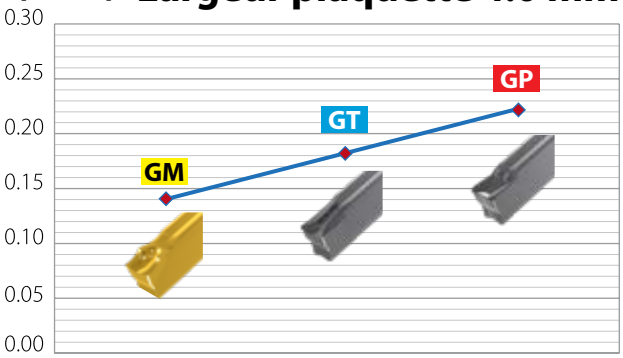
Roule copeaux	GF	GT	GP
f [mm/rev]	0.06	0.08	0.10

Largeur plaquette 3.0 mm



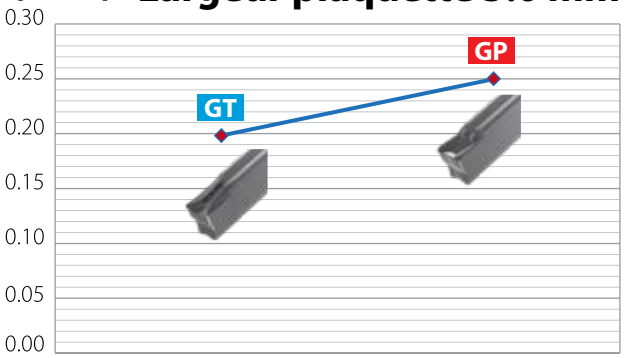
Roule copeaux	GM2	GM	GT	GP
f [mm/rev]	0.07	0.12	0.15	0.18

Largeur plaquette 4.0 mm



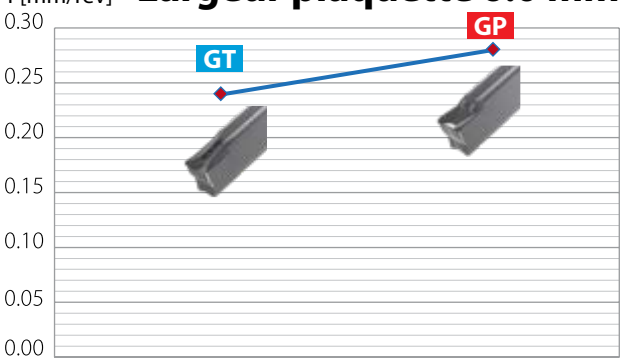
Roule copeaux	GM	GT	GP
f [mm/rev]	0.14	0.18	0.22

Largeur plaquette 5.0 mm



Roule copeaux	GT	GP
f [mm/rev]	0.20	0.25

Largeur plaquette 6.0 mm

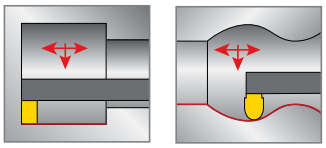


Roule copeaux	GT	GP
f [mm/rev]	0.24	0.28

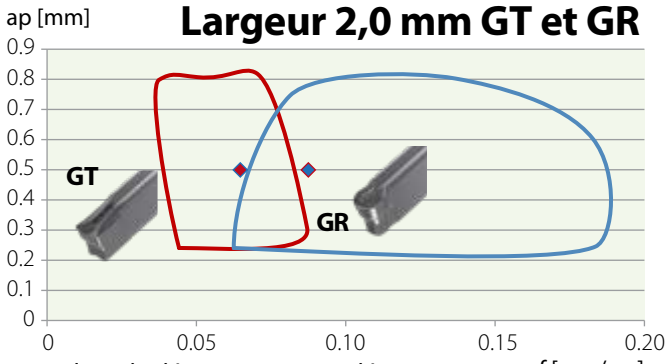
Pour une meilleure évacuation des copeaux en Gorge, il est préférable de générer des copeaux court. Il est donc recommandé de travailler avec de courts intervalles (piquage) et à et une profondeur de gorge maximale à deux fois la largeur plaquette. En prenant en considération la matière et le diamètre de gorge, il est conseillé de commencer la première plongée avec une profondeur inférieure à la largeur plaquette.

Réduire l'avance de 25% quand la profondeur à usiner excède 3xD le diamètre de queue d'outil.

Avance (f) et Profondeur de coupe en alésage et copiage intérieur



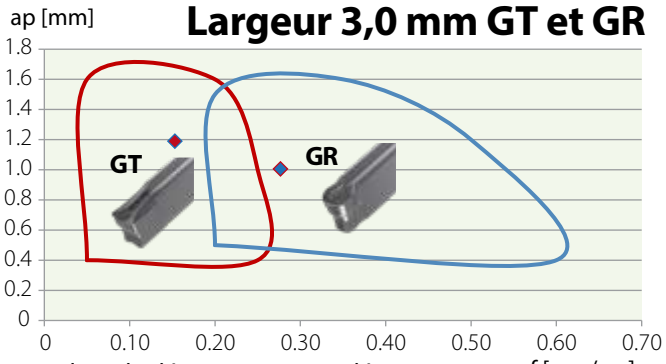
Largeur 2,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	GT 2.0 mm	GR 2.0 mm
ap [mm]	0.5	0.5
f [mm/rev]	0.06	0.08

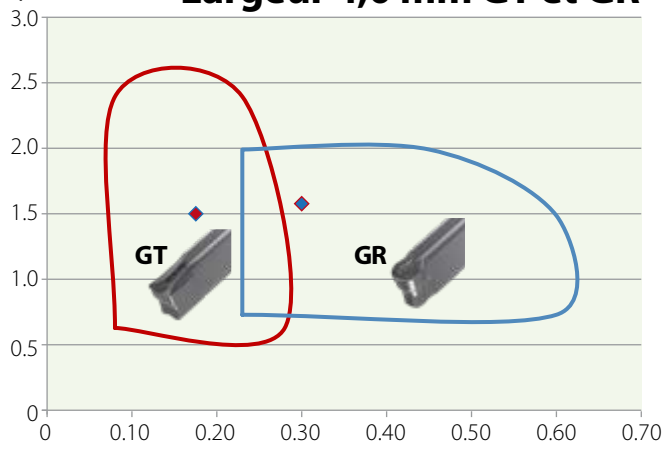
Largeur 3,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	GT 3.0 mm	GR 3.0 mm
ap [mm]	1.20	1.00
f [mm/rev]	0.14	0.25

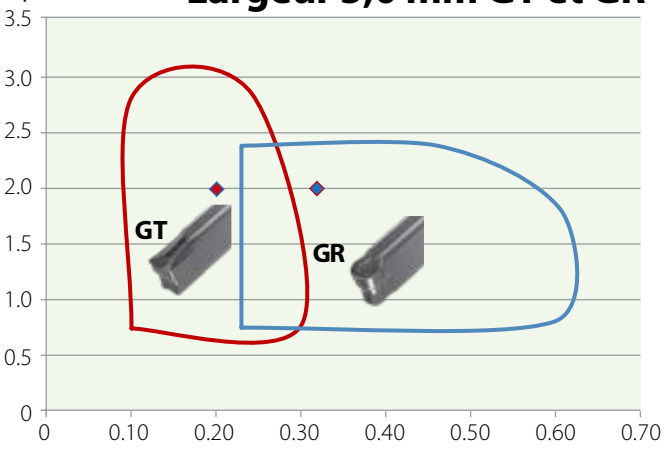
Largeur 4,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	GT 4.0 mm	GR 4.0 mm
ap [mm]	1.50	1.60
f [mm/rev]	0.18	0.30

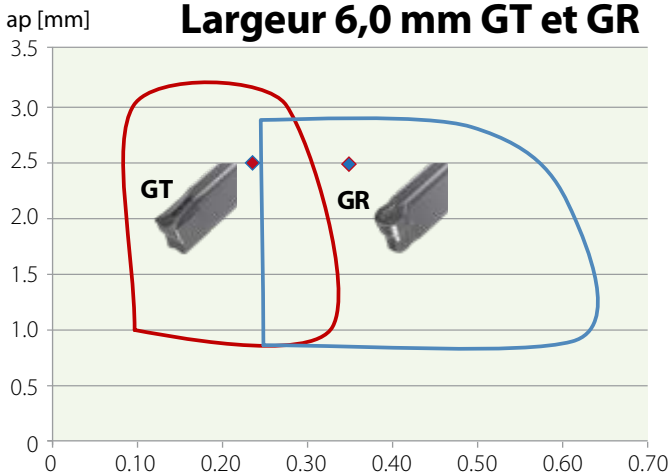
Largeur 5,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	GT 5.0 mm	GR 5.0 mm
ap [mm]	2.0	2.0
f [mm/rev]	0.20	0.32

Largeur 6,0 mm GT et GR



Valeur de départ recommandée :

	GT 6.0 mm	GR 6.0 mm
ap [mm]	2.50	2.50
f [mm/rev]	0.24	0.35

VG-Cut Outils intérieurs

VG-Cut intérieur 98

VG-Cut Outils - Codification

VG	I	R	20-25	3	C
1	2	3	4	5	6

1 - Outils/Porte-outils	2 – Type	3 - RH ou LH	4 - Diamètre de queue
VG - Gorge et Tournage	I - Intérieur	R - RH L - LH	Dia. queue - D min. - Ex. 20-25

5 - Taille de logement	6 - Arrosage
2, 3, 4, 5, 6	C - Arrosage

VG-Cut intérieur

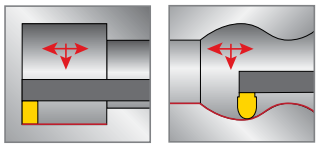
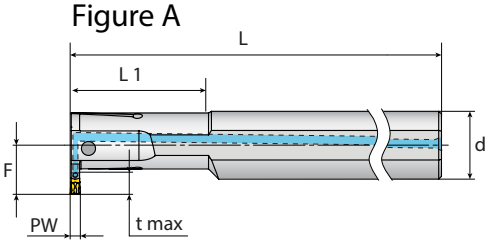
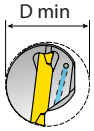


Figure A





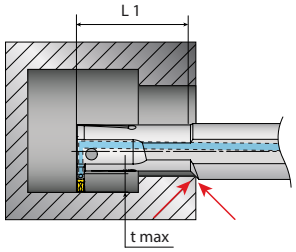
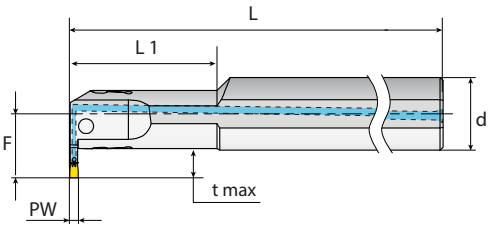
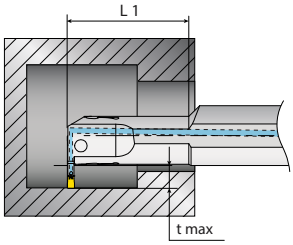


Figure B NEW





*Modèle montré : à droite

Figure A

Pièces détachées

Référence		Dimensions mm						Pièces détachées	
RH/LH	PW	t max	L1	D min	d	F	L	Vis	Clé
VGIR/L-20-25-2C	2	7	40.5	25	20	14.5	180	SM5x12	K4H
VGIR/L-25-32-2C		9	50.5	32	25	18.0	200		
VGIR/L-20-25-3C	3	7	40.5	25	20	14.4	180		
VGIR/L-25-32-3C		9	50.5	32	25	18.0	200	SM5x16	
VGIR/L-32-40-3C		11	64.0	40	32	22.0	250	SM5x20	
VGIR/L-20-28-4C	4	9	41.0	28	20	16.5	180	SM5x12	
VGIR/L-25-32-4C		9	51.0	32	25	18.0	200	SM5x16	
VGIR/L-32-40-4C		11	64.0	40	32	22.0	250	SM5x20	
VGIR-32-40-5C	5	11	64.0	40	32	22.0	250		

* Couple de serrage : Pour les outils PW 2 mm - 4 Nm max.; pour les PW 3 à 6 mm - 7 Nm max.

Pour les plaquettes VG-Cut utilisables, veuillez voir en page 23.

Figure B - La Dimension L1 ne délimite pas la profondeur axiale maximale

Pièces détachées

Référence		Dimensions mm						Pièces détachées	
RH/LH	PW	t max	L1	D min	d	F	L	Vis	Clé
VGIR/L-20-24-2C	2	7.5	40.0	24	20	17.5	180	SM5x12	K4H
VGIR/L25-31-2C		9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-20-24-3C	3	7.5	40.0	24	20	17.5	180	SM5x12	
VGIR/L-25-31-3C		9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-32-39-3C		11.5	63.0	39	32	27.5	250		
VGIR/L-20-27-4C	4	9.5	41.0	27	20	19.5	180	SM5x12	
VGIR/L-25-31-4C		9.5	50.0	31	25	22.0	200	SM5X14	
VGIR/L-32-39-4C		11.5	63.0	39	32	27.5	250		
VGIR-32-39-5C	5	11.5	63.0	39	32	27.5	250		
VGIR-40-50-6C	6	11.5	80.0	50	40	30.5	300	SM5X20	

* Couple de serrage : Pour les outils PW 2 mm - 4 Nm max.; pour les PW 3 à 6 mm - 7 Nm max.

Pour les plaquettes VG-Cut utilisables, veuillez voir en page 23.

USINAGE INTERIEUR | **FINITION**

GrooVical

Applications précises de Gorge et de tournage

Guide technique

Nuances et paramètres de coupe recommandés

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue VKX
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	140-200
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	120-180
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	110-180
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	100-155
	5		Traité	275	110-180
	6		Traité	350	80-135
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	70-115
	8		Traité	325	50-100
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	20-40
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	70-120
	12		Traité	330	60-95
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-120
	14		Super Austénitique	200	40-90
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	80-110
	16		Traité	330	65-110
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	85-100
	18		Traité	330	60-100
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	70-120
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	70-120
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	70-120
	31		Haute résistance à la traction	260	60-100
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	50-80
	33		Perlitique	260	60-90
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	100-240
	35		Vieilli	100	80-170
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150
	37		Coulé et vieilli	90	80-120
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	80-200
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	80-200
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Trempé (base fer)	200	45-60
	20		Vieilli (base fer)	280	35-50
	21		Trempé (Base nickel ou cobalt)	250	20-30
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	15-25
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	140-170
	24		Alliages α+β	1050Rm	50-70
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	45-60
	26			51-55HRc	40-50

L'avance maximale **recommandée** est de 0.1 x la largeur plaquette (W).

La profondeur de passe **minimale recommandée** est équivalente au double de la valeur du rayon de bec (R).

VTX

Excellente pour les applications de gorge sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec. Revêtu PVD multi-couches, nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage.
***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VKX

Nuance standard pour les applications de gorge. Revêtu AlTiN+TiN mono-couche.

VN020 NOUVEAU

Nuance non revêtue spécialement conçue pour les alliages d'aluminium et de cuivre. La géométrie de coupe très positive et l'arête de coupe tranchante de ces plaquettes produisent de faibles forces lors de l'usinage.

Avance recommandée pour les opérations de gorge & de tournage Finition

	Acier fortement allié, 330HB, 2100Kc [N/mm]		**Acier inoxydable austénitique**, 200 HB, 2600 Kc [N/mm^2]	
Largeur de plaquette (mm)	Profondeur ap = Largeur plaquette x variable	f moyenne mm/tr	Profondeur ap = Largeur plaquette x variable	f moyenne mm/tr
0.4 mm - 0.9 mm	0.55	0.04	0.35	0.02
1.0mm - 1.5mm	0.55	0.07	0.35	0.04
1.6 mm -2.0 mm	0.60	0.11	0.40	0.07
2.1 mm - 2.5 mm	0.60	0.14	0.40	0.09
2.6 mm - 3.0 mm	0.60	0.17	0.40	0.11
3.1 mm - 4.0mm	0.60	0.21	0.40	0.14
4.1 mm - 5.5 mm	0.60	0.28	0.40	0.19

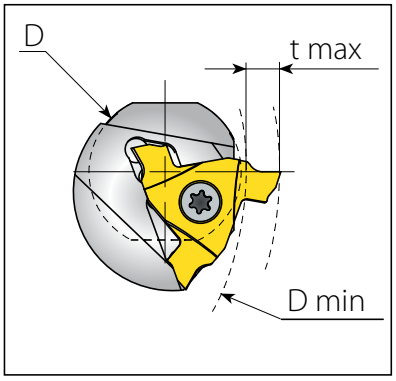
| Les recommandations ci-dessus sont données pour obtenir une durée de vie stable et performante.

| Dépasser les avances recommandées peut causer une usure excessive et une casse.

Limitations D maxi

GV29/GVN29 Intérieur - Profondeur de gorge en relation avec le diamètre d'alésage.

Dimensions mm	
t max	**D min**
0.5	41.8
1	42.3
1.5	42.8
2	43.5
2.5	44.2
3	45.1
3.5	46.1
4.0	47.2
4.5	48.3
5.0	49.9
5.5	54.2
6.0	73.5
6.5	104.5



Porte-outils GrooVical

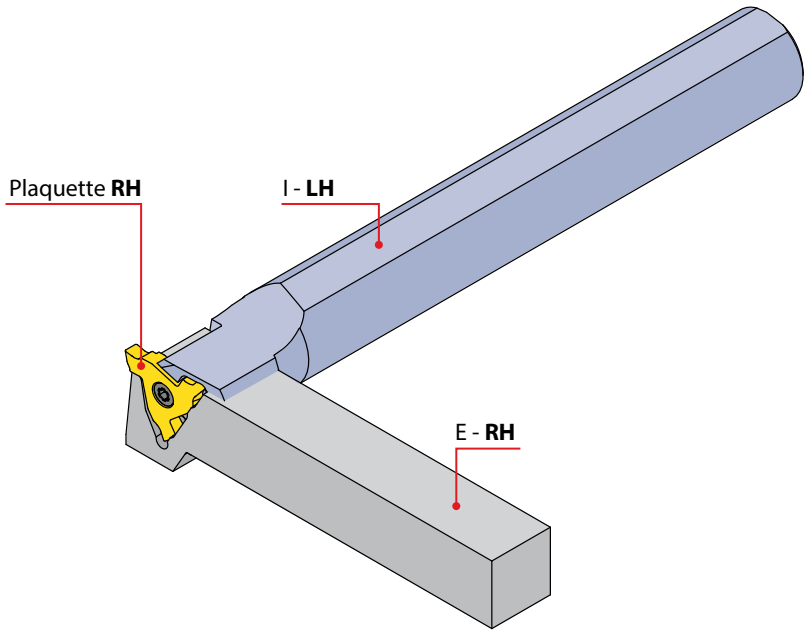
Porte-outils Intérieurs près d'un épaulement 103
Porte-outils Intérieurs (GV29) 103

Codification des outils GrooVical

GVN	I	R	25	-	29
1	2	3	4		5

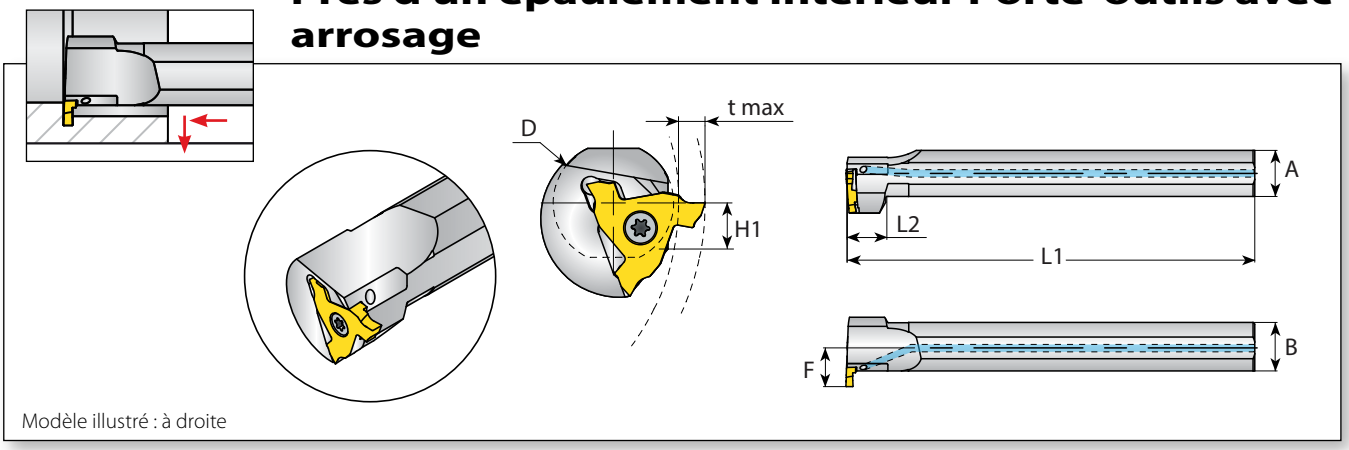
1 - Type de plaquette	2 - Type	3 - RH ou LH	4 - Taille de queue	5 - Taille plaquette
GVN - Groovical près d'une face **GV**- Groovical neutre	**I - Intérieur**	**R** - RH **L** - LH	25, 32 mm	29

Pour **une application LH 90°**utiliser **un porte-outil LH** avec **une plaquette RH** et vice versa.



GV29 / GVN29

Près d'un épaulement intérieur Porte-outils avec arrosage



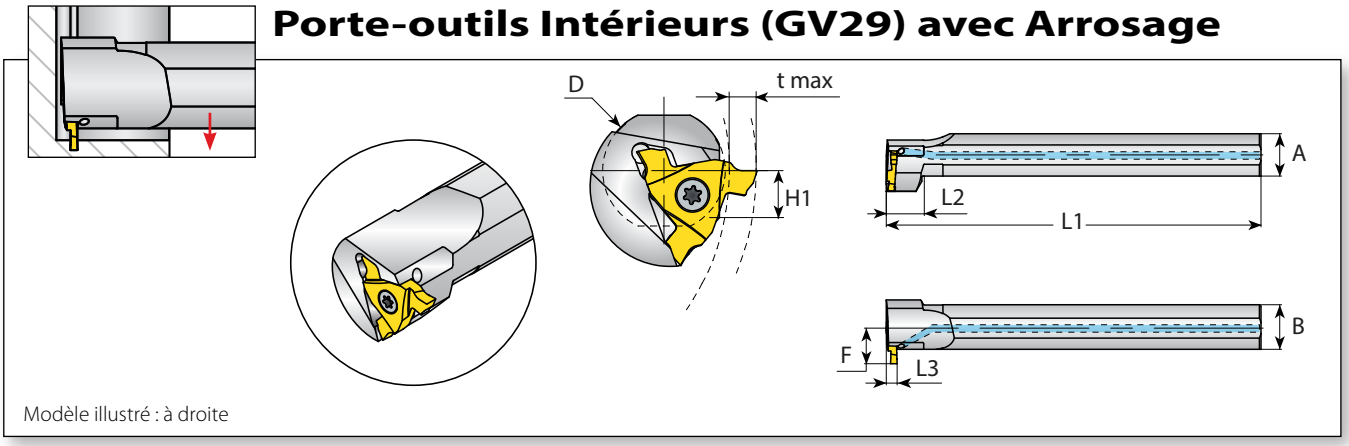
Modèle illustré : à droite

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm								Pièces détachées	
	RH/LH	D	L1	L2	A	B	H1	F	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
29	GVNIR/L25-29	25	200	19	22.6	23.8	11.3	19.0	Voir page 101	SGM5	L20IP
	GVNIR/L32-29	32	250	19	29.0	30.5	14.5	22.2			

Pour les plaquettes GVN29 adaptées, voir pages 68-72.

* Couple de serrage 4,5 Nm.

Porte-outils Intérieurs (GV29) avec Arrosage

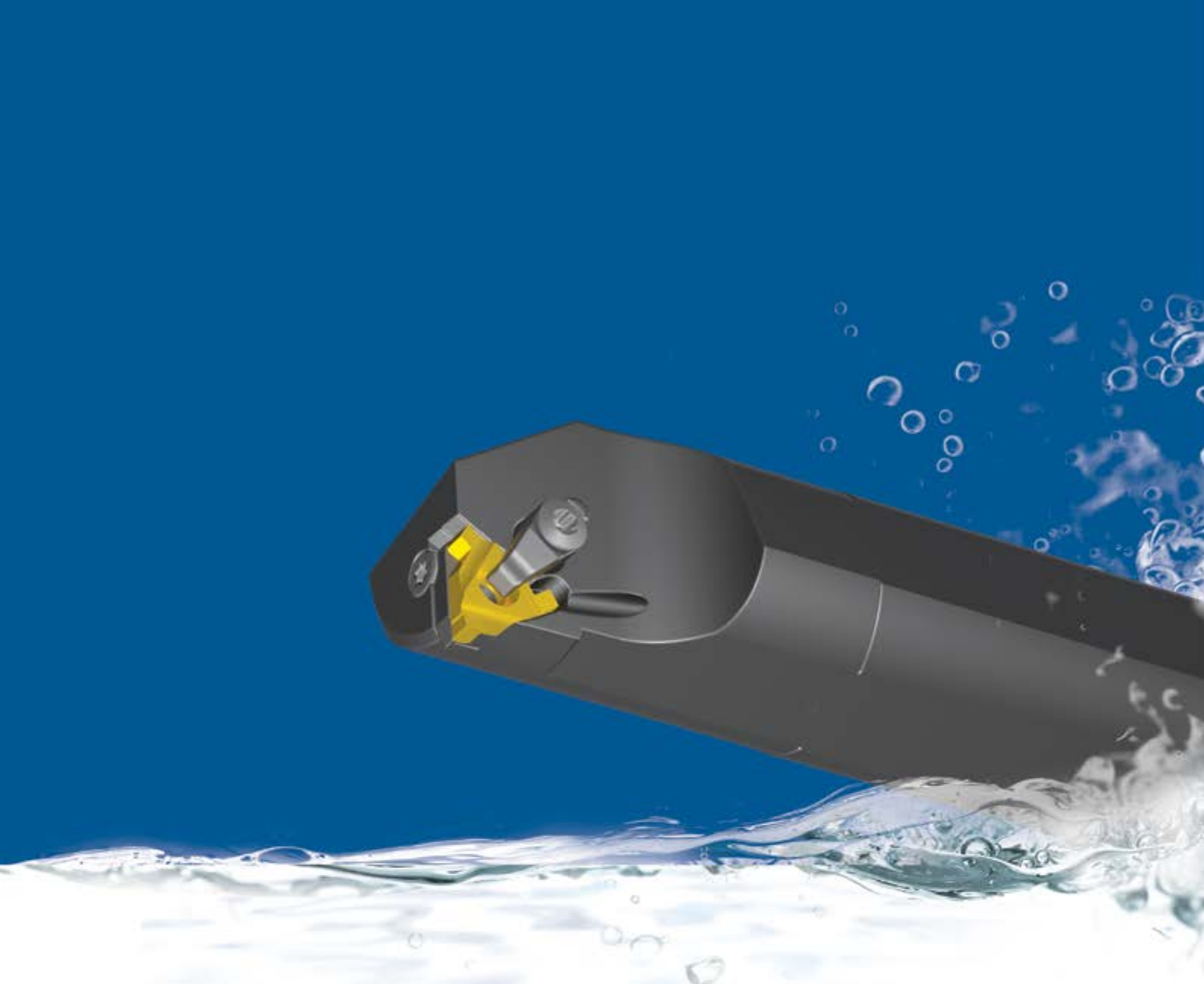


Modèle illustré : à droite

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm									Pièces détachées	
	RH/LH	D	L1	L2	L3	A	B	H1	F	t max/D max	Vis de plaquette*	Clé torx
29	GVIR25-29	25	200	19	5.8	22.6	23.8	11.3	19.0	Voir page 101	SGM5	L20IP
	GVIR32-29	32	250	19	5.8	29.0	30.5	14.5	22.2			

Pour les plaquettes GV29 adaptées, voir page 73.

* Couple de serrage 4,5 Nm.



TOURNAGE DE GORGES INTERIEURES | **FINITION**

Laydown Gorge

Pour gorges peu profondes

Informations techniques

Nuances recommandées, Vitesses de coupe Vc [m/min] et avance f [mm/dent]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue		Avance [mm/tr]
					VTX	VKX	
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	140-200	140-200	0.3
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	120-180	120-180	0.15
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	110-180	110-180	0.05
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage ≤ 5%)	Non traité	180	100-155	100-155	0.25
	5		Traité	275	90-145	90-145	0.1
	6		Traité	350	80-135	80-135	0.05
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage ≤5%)	Revenu	200	70-115	65-115	0.2
	8		Traité	325	50-100	50-100	0.05
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50	30-50	0.2
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	20-40	25-40	0.05
M Acier inoxydable	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	70-120	80-120	0.2
	12		Traité	330	60-95	55-95	0.05
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-100	60-100	0.2
	14		Super Austénitique	200	40-90	50-90	0.05
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	80-110	60-80	0.2
	16		Traité	330	65-110	45-65	0.05
	17	Austénitique coulé	Austénitique	200	85-100	50-70	0.2
	18		Traité	330	60-100	40-60	0.05
K Fonte	28	Fonte malléable	Ferritique (copeaux courts)	130	70-120	60-80	0.2
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	70-120	60-80	0.15
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	70-120	60-80	0.2
	31		Haute résistance à la traction	260	60-100	40-70	0.1
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	50-80	60-80	0.2
	33		Perlitique	260	60-90	70-90	0.1
N(K) Métaux non ferreux	34	Alliages forgés d'aluminium	Non vieilli	60	100-240	80-240	0.4
	35		Vieilli	100	80-170	100-170	0.1
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150	100-150	0.25
	37		Coulé et vieilli	90	80-120	60-100	0.15
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150	100-150	0.15
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	80-200	80-200	0.2
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	80-200	80-200	0.15
S(M) Résistance à la chaleur Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	45-60	25-45	0.2
	20		Vieilli (base fer)	280	35-50	20-30	0.05
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	20-30	15-20	0.05
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	15-25	10-15	0.05
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	140-170	60-100	0.1
	24		Alliagesα+β	1050Rm	50-70	40-50	0.05
H(K) Matières dures	25	Acier extra dur	Traité et trempé	45-50HRc	45-60	20-40	0.02
	26			51-55HRc	40-50	20-35	0.02

Les nuances et leurs applications

Nuance	Type d'application	Echantillon
VTX	Nuance carbure d'utilisation générale. Un substrat submicronique résistant avec revêtement TiAlN. Offre une bonne résistance à la rupture et une excellente résistance à l'usure.	
VKX	Nuance supérieure revêtue TiN, à usage général, excellente dans les aciers et les aciers inoxydables, recommandée pour les conditions de coupe stables.	

Laydown Gorge Plaquettes intérieures

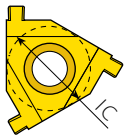
DIN 472 Rainures de circlips pour alésages 108
DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques 109
CIRCLIPS Pouce Standard 110
DIN 76 dégagements de filetage 111

Plaquettes de gorge Laydown - Codification

3	I	R	1.1	C	D472	-	0.50	VTX
1	2	3	4	5	6		7	8

1-Taille Plaquette

3 - IC3/8"



2 - Type de plaquette

I - Intérieur

3 - Plaquette HR / LH I

R - Plaquette à droite
L - Plaquette à gauche

4 - Gorge Std. Largeur

0.8 - 2.15 (mm)

5 - Type de profil

C - Profil Complet

6 - Gorge standard

DIN 472 Partiel
DIN 472
DIN 7993 Partiel
DIN 7993
DIN 76 ST, DIN 76 SH
CIR - CIRCLIP

7 - Profondeur de gorge

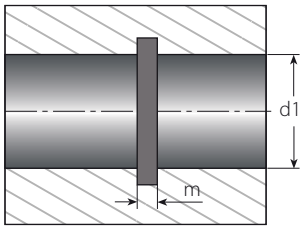
0.33 - 2.0 (mm)

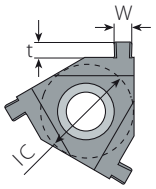
8 - Nuance de Carbure

VTX
VKX

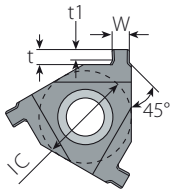
DIN 472 Rainures de circlips pour alésages

Intérieur





Standard
(Profil partiel)



Standard
(Profil complet)

Standard (profil partiel)

Taille plaquette	Référence	Norme de gorge.	Dimensions mm			Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m (H13)	W	t		**VKX**	**VTX**		
3/8"	3IR1.1D4721.3	1.10	1.19	1.30		•	•	YI3M-1.5N	AVR..-3 NVR - 3
	3IR1.3D472-1.5	1.30	1.39	1.50		•	•		
	3IR1.6D472-1,8	1.60	1.69	1.80		•	•		
	3IR1.85D472-2.0	1.85	1.94	2.00		•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4", 1/2" et 5/8".
• En stock ∘ Disponible sur demande

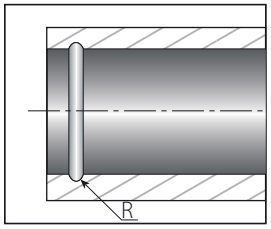
Standard (profil complet)

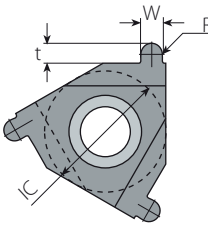
Taille plaquette	Référence	Norme de gorge.	Dimensions mm				Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	m (H13)	d1	W	t1	t	**VKX**	**VTX**		
3/8"	3IR1.1CD472-0.50	1.10	18-22	1.19	0.36	0.50	•	•	YI3M-1.5N	AVR..-3 NVR - 3
	3IR1.3CD472-0.60	1.30	24-26	1.39	0.44	0.60	•	•		
	3IR1.3CD472-0.70	1.30	28-30	1.39	0.60	0.70	•	•		
	3IR1.3CD472-0.85	1.30	31-34	1.39	0.75	0.85	•	•		
	3IR1.6CD472-0.85	1.60	34	1.69	0.75	0.85	•	•		
	3IR1.6CD472-1,00	1.60	35-38	1.69	0.85	1.00	•	•		
	3IR1.85CD472-1.25	1.85	40-48	1.94	1.10	1.25	•	•		
	3IR2.15CD472-1.50	2.15	50-63	2.24	1.35	1.50	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4", 1/2" et 5/8".
• En stock ∘ Disponible sur demande

DIN 7993 gorges pour anneaux élastiques

Intérieur





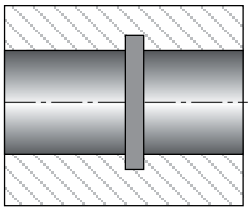
Standard
(Profil partiel)

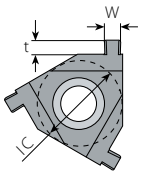
Standard (Profil partiel pour alésages)

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm			Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	R	W	t	**VKX**	**VTX**		
3/8"	3IR0.6D7993-0,8	0.60	1.20	0.80	•	•	YI3M-1.5N	AVR..-3 NVR - 3
	3IR0.9D7993-1.1	0.90	1.80	1.10	•	•		
	3IR1.0D7993-1.2	1.00	2.00	1.20	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4", 1/2" et 5/8".
• En stock ∘ Disponible sur demande

CIRCLIPS Pouce Standard





Standard
(Profil partiel)

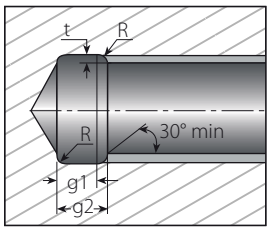
Standard (profil partiel)

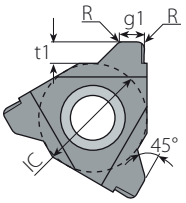
	Taille plaquette	Référence	Dimensions mm		Nuance		Sous- plaquette	Outil
	IC	RH	W	t	**VKX**	**VTX**		
	3/8″	3IR.031CIRC-.05	.031	.05	•	•	YI3M-1.5N	AVR..-3* NVR - 3
		3IR.041CIRC-.07	.041	.07	•	•		
		3IR.047CIRC-.07	.047	.07	•	•		
		3IR.058CIRC-.08	.058	.08	•	•		
		3IR.062CIRC-.08	.062	.08	•	•		
		3IR.072CIRC-.08	.072	.08	•	•		
		3IR.078CIRC-.08	.078	.08	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″, 1/2″ et 5/8″.
• En stock ∘ Disponible sur demande

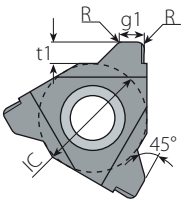
Gorges de dégagement de filetage DIN 76

(Pour les filetages métriques ISO selon DIN 13)





Normal - Type C



Court - Type D

Standard (Normal - Type C)

Taille plaquette	Référence	Pas	Dimensions mm					Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1	**VKX**	**VTX**		
3/8″	3IR0.50D76ST-0.40	0.50	0.2	1.10	1.50	0.40	2.50	•	○	Y13M-1.5N	AVR...- 3 NVR...- 3
	3IR0.60D76ST-0.50	0.60	0.4	1.30	1.80	0.50	2.40	•	○		
	3IR0.70D76ST-0.55	0.70	0.4	1.55	2.10	0.55	2.20	•	○		
	3IR0.80D76ST-0.65	0.80	0.4	1.75	2.40	0.65	2.10	•	○		
	3IR1.00D76ST-0.80	1.00	0.6	2.20	3.00	0.80	1.90	•	○		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″, 1/2″ et 5/8″.

• En stock ○ Disponible sur demande

Standard (Court - Type D)

Taille plaquette	Référence	Pas	Dimensions mm					Nuance		Sous-plaquette	Outil
IC	RH	mm	R	g1	g2	t	t1	**VKX**	**VTX**		
3/8″	3IR1.00D76SH-0.80	1.00	0.6	1.20	2.00	0.80	2.50	•	•	Y13M-1.5N	AVR...- 3 NVR...- 3
	3IR1.25D76SH-1.0	1.25	0.6	1.50	2.50	1.00	2.30	•	•		
	3IR1.50D76SH-1.15	1.50	0.8	1.85	3.00	1.15	2.10	•	•		
	3IR1.75D76SH-1.30	1.75	1.0	2.20	3.50	1.30	1.90	•	•		

Gamme de profils également disponible sur demande, en plaquettes IC 1/4″, 1/2″ et 5/8″.

• En stock ○ Disponible sur demande

Laydown Gorge Outils intérieurs

Porte-outils standards 113
Porte-outils standards à bride 114
Porte-outils carbure standard 115

Laydown Outils pour gorge - Codification

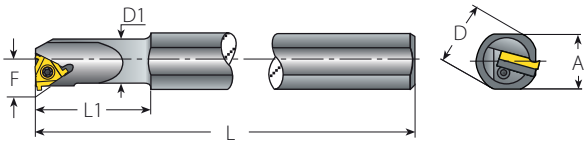
Outils intérieurs

C	A	VR	C	20	-	3		
1	2	3	4	5		7	8	9

1- Type de queue	2 - Sous-plaquette	3 - Type Outil	4 - Arrosage	5 - Diamètre avant de la tige
B - Système anti-vibration **C** - Queue Carbure	**A** - Sous-plaquette requise **N** - Aucune Sous-plaquette requise	**VR** - Intérieure Ronde Queue	**C** - Avec Canaux de lubrification	10, 10D, 12, 13, 16 16D, 20, 25, 25D, 32, 40, 50

7- Taille Plaquette	8- Serrage	9 - OutilRH/LH
3 - IC3/8"	**C** - Avec bride	**Aucun** - A droite **LH** - A gauche

Porte-outils intérieurs

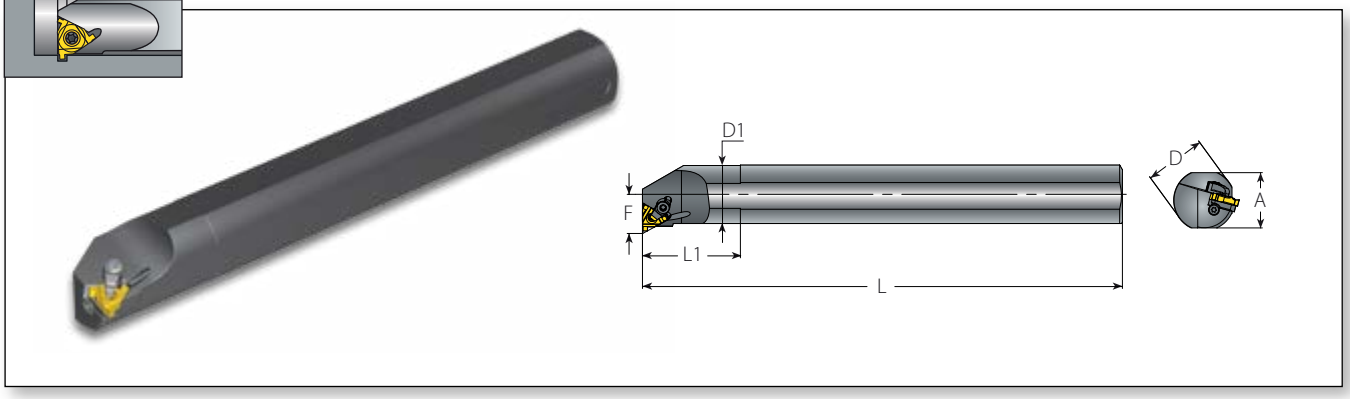


Standard

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm						Mini Dia. d'alésage.	Pièces détachées			
												*
IC	RH	A	L	L1	D	D1	F.	mm	Vis plaquette	Vis de sous-plaquette	Clé torx	Sous-plaquette RH
1/4″	NVR10D-2	18.0	100	25	10	10.0	7.3	13	SN2T	-	K2T	-
	NVR10-2	18.0	180	25	20	10.0	7.3	13				
	NVR13-2	18.0	180	32	20	13.0	8.9	16				
3/8″	NVR13-3	18.0	180	32	20	12.7	10.3	17	SN3T	-	K3T	-
	NVR16-3	18.0	180	40	20	16.0	11.5	20				
	NVR16D-3	15.2	150	32	16	16.0	11.3	20				
	AVR20-3	18.0	180	40	20	20.0	13.4	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N
	AVR25-3	29.0	250	60	32	25.0	16.3	29				
	AVR25D-3	22.6	200	45	25	24.6	16.1	29				
	AVR32-3	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36				
	AVR40-3	36.0	300	60	40	40.0	23.8	44				
1/2″	NVR20-4	18.0	180	50	20	20.0	15.6	27	SN4T	-	K4T	-
	AVR25-4	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32	SA4T	SY4T	K4T	YI4M-1.5N
	AVR25D-4	22.6	200	45	25	24.6	17.2	32				
	AVR32-4	29.0	250	60	32	32.0	21.5	39				
	AVR40-4	36.0	300	60	40	40.0	25.8	47				
5/8″	AVR32-5	29.0	250	60	32	32.0	22.4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR40-5	36.0	300	60	40	40.0	26.4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5M-1.5N
	AVR50-5	45.0	350	75	50	50.0	31.4	58				
	AVR60-5	54.0	400	75	60	60.0	36.4	69				

* Les porte-outils sont fournis avec une sous-plaquette standard. Pour les gorges, veuillez utiliser les sous-plaquettes indiquées dans le tableau ci-dessus.
Les outils avec canal de lubrification sont disponibles en standard. Pour la référence, voir page 112.

Porte-outils intérieurs



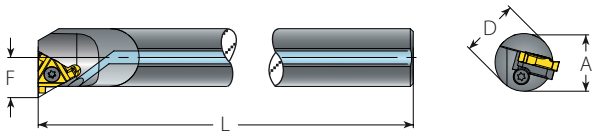
Standard avec bride

(Système double, vis ou bride)

Taille plaquette	Référence	Dimensions mm						Mini Dia. d'alésage.	Pièces détachées				
IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1	F.	mm	Vis plaquette	Vis de sous-plaquette	Bride	Clé torx	Sous-plaquette RH
3/8″	AVR20-3C	18.0	180	50	20	20.0	13.4	24	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YI3M-1.5N
	AVR25-3C	28.0	250	60	32	25.0	16.3	29					
	AVR25D-3C	22.6	200	45	25	24.6	16.1	29					
	AVR32-3C	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36					
	AVR40-3C	36.0	300	60	40	40.0	23.8	44					
1/2″	AVR25-4C	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4M-1.5N
	AVR25D-4C	22.6	200	45	25	24.6	17.2	32					
	AVR32-4C	29.0	250	60	32	32.0	21.5	39					
	AVR40-4C	36.0	300	60	40	40.0	25.8	47					
5/8″	AVR32-5C	29.0	250	60	32	32.0	22.4	40	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N
	AVR40-5C	36.0	300	60	40	40.0	26.4	48	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5M-1.5N
	AVR50-5C	45.0	350	75	50	50.0	31.4	58					
	AVR60-5C	54.0	400	75	60	60.0	36.4	69					

* Les porte-outils sont fournis avec une sous-plaquette standard. Pour les gorges, veuillez utiliser les sous-plaquettes indiquées dans le tableau ci-dessus.
Les outils avec canal de lubrification sont disponibles en standard. Pour la référence, voir page 112.

Porte-outils intérieurs

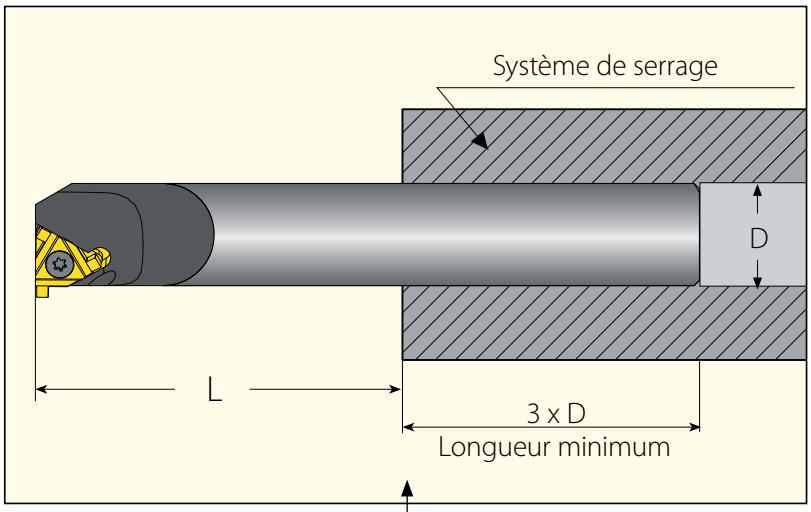


Standard avec queue carbure

Taille plaquette	Référence					Mini Dia. d'alésage.	Pièces détachées			
IC	RH/LH	D	A	F.	L	mm	Vis plaquette	Vis de sous-plaquette	Clé torx	Sous-plaquette RH
1/4″	CNVRC10-2	10	9.5	7.3	150	13	SN2T	-	K2T	-
	CNVRC12-2	12	11.7	8.3	180	15				
3/8″	CNVRC16-3	16	15.6	11.5	200	20	SN3T	-	K3T	-
	CAVRC20-3	20	19.5	13.4	250	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3M-1.5N
1/2″	CNVRC20-4	20	19.5	13.8	250	25	SN4T	-	K4T	-

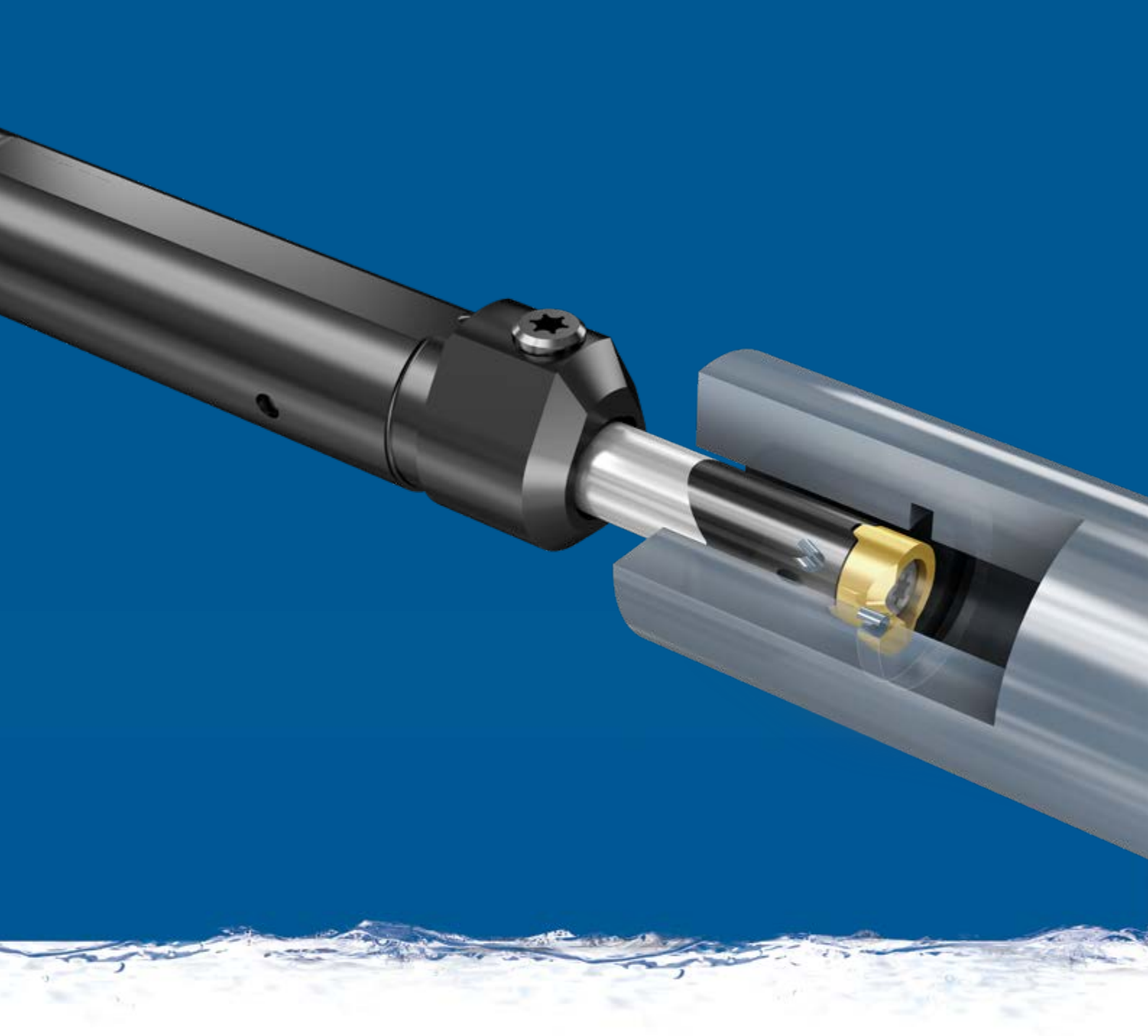
* Les porte-outils sont fournis avec une sous-plaquette standard. Pour les gorges, veuillez utiliser les sous-plaquettes indiquées dans le tableau ci-dessus.
Les porte-outils ci-dessus ont un canal d'arrosage en standard.

Les porte-outils à queue carbure doivent être utilisés lorsqu'une précision supplémentaire est requise ou lorsque le rapport longueur de barre/diamètre de barre dépasse 3:1.



Le porte à faux doit être aussi faible que possible pour éliminer le risque de vibrations.

La longueur minimale de serrage doit être de 3 fois le diamètre de l'outil.



TOURNAGE DE GORGES INTERIEURES | **FINITION**

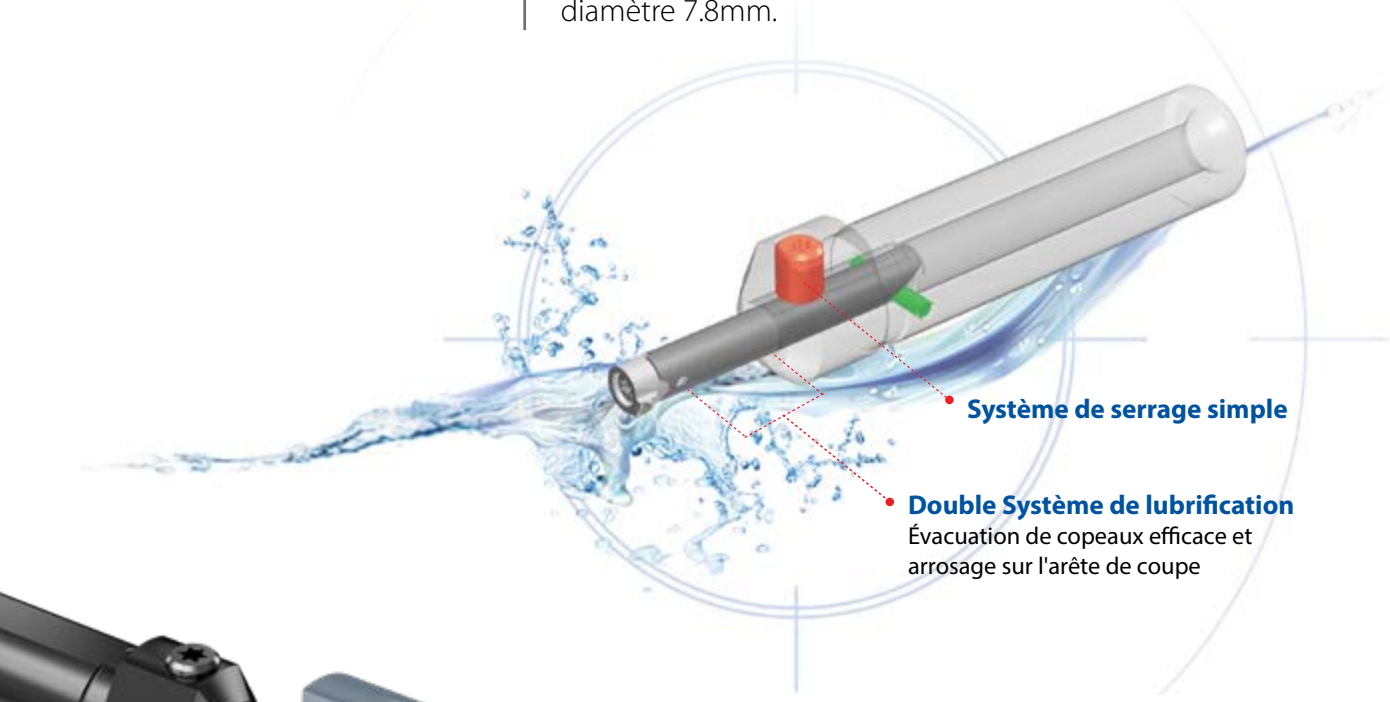
Mini-V

Tournage précis, Gorge, Filetage et Gorge frontale

Mini-V

Mini-outils pour petits et moyens alésages

La famille Mini-V de **Groovex** fournit des solutions améliorées pour les micro-alésages, les gorges et les filetages dans des alésages à partir du diamètre 7.8mm.



Mini-VE Tailles 08 et 11

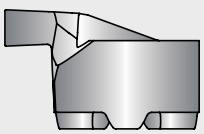
NOUVEAU

Nouvelle géométrie de plaquettes et d'outils pour des performances améliorées et une meilleure évacuation des copeaux

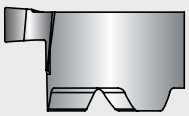
Avantages et caractéristiques :

- Meilleure évacuation des copeaux
- Performance améliorée
- Disponible pour les plaquettes d'alésage, de rainurage et de filetage
- Nouveaux inserts Mini-VE 08 et 11 à gauche disponibles en standard
- Les nouveaux outils Mini-VE sont pourvus de deux plats pour un montage polyvalent de l'outil
- Les plaquettes Mini-VE VE08 et VE11 peuvent être montées sur les outils VE et V
- Les plaquettes RH et LH peuvent être montées sur le même outil

Nouvelle Géométrie
de Plaquettes VE08 et VE11



Précédente Géométrie
Plaquettes V08 et V11



Référence :

- Les nouveaux outils et plaquettes Mini-VE sont marqués d'un «E» Exemple de plaquette : VE08020BCR Exemple d'outil VTX: CVE08-1221

Disponibilité :

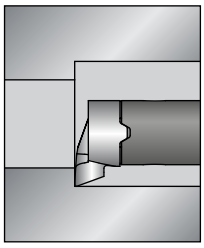
- Les plaquettes et outils Mini V seront disponibles jusqu'à épuisement des stocks

Applications

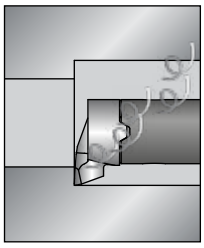
ALESAGE

Pages 123 - 125

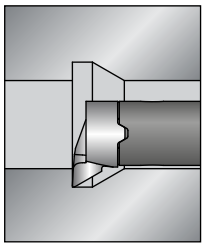
Alésage



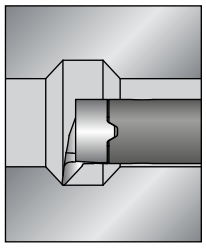
Alésage avec roule-copeaux



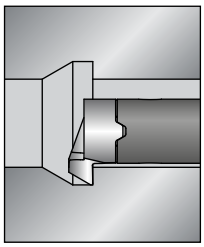
Alésage et profilage 30 °



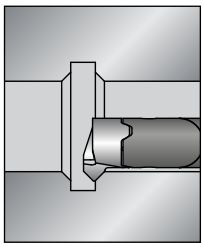
Alésage et profilage 45 °



Alésage en tirant



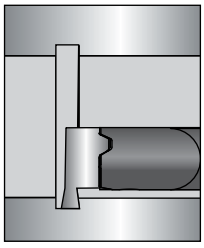
Alésage et chanfreinage



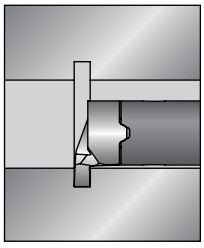
GORGE

Pages 126 - 129

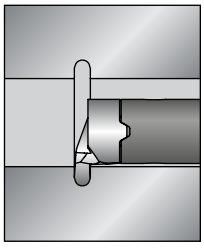
Gorge D472



Gorge carrée



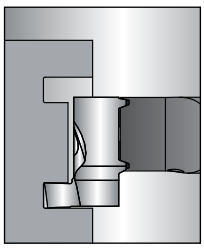
Rayonnée Gorge



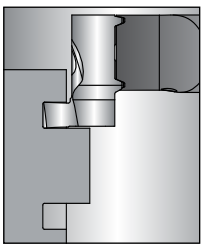
GORGE FRONTALE

Pages 130 - 131

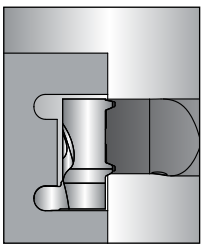
Rainurage frontal à 90° intérieur



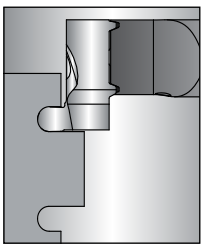
Frontale carrée Gorge extérieure



Gorge frontale rayonnée intérieure



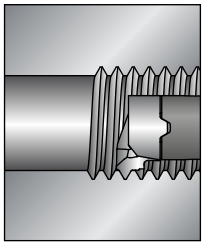
Gorge rayonnée frontale extérieure



FILETAGE

Pages 132 - 134

Filetage



Mini-V Données Techniques

Nuances recommanées, Vitesses de coupe Vc [m/min], avance f [mm/dent] et profondeur maxi [mm].

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	VBX Vc [m/min]		Profondeur maximale au R [mm]
					Filetage	Gorge	Alésage
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	40-80	40-180	0.30-0.50
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	40-80	40-170	0.30-0.50
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	40-80	40-160	0.25-0.35
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non trempé	180	40-80	40-155	0.28-0.45
	5		Traité	275	40-80	40-160	0.25-0.45
	6		Traité	350	40-80	40-150	0.25-0.40
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	40-60	40-115	0.20-0.30
	8		Traité	325	40-60	40-100	0.18-0.30
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	40-60	40-170	0.20-0.30
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	40-60	40-130	0.17-0.30
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non trempé	200	40-60	40-180	0.22-0.34
	12		Traité	330	40-60	40-180	0.21-0.32
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	40-60	40-140	0.25-0.40
	14		Super Austénitique	200	40-60	40-140	0.17-0.26
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non trempé	200	40-60	40-140	0.25-0.37
	16		Traité	330	40-60	40-140	0.17-0.26
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	40-60	40-120	0.20-0.30
	18		Traité	330	40-60	40-120	0.17-0.26
K Fonte	28	Malléable Fonte coulée	Ferritique (copeaux courts)	130	40-80	40-120	0.25-0.37
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	40-80	40-100	0.20-0.30
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	40-80	40-100	0.22-0.34
	31		Haute résistance à la traction	260	40-80	40-100	0.20-0.30
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	40-80	40-100	0.15-0.25
	33		Perlitique	260	40-80	40-90	0.20-0.30
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	40-120	40-400	0.60-1.00
	35		Vieilli	100	40-120	40-400	0.50-0.90
	36	Alliages d'aluminium	Coulé	75	40-120	40-400	0.50-0.90
	37		Coulé et vieilli	90	40-120	40-200	0.40-0.60
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	40-120	40-200	0.50-0.90
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	40-120	40-200	0.60-1.00
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	40-120	40-200	0.50-0.90
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	20-30	20-30	0.12-0.22
	20		Vieilli (base fer)	280	20-30	20-30	0.10-0.20
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	15-20	15-20	0.08-0.20
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	10-15	10-15	0.08-0.20
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	40-60	40-60	0.10-0.20
	24		Alliages α+β	1050Rm	20-30	20-30	0.10-0.20

VTX

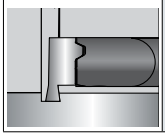
Excellente pour les applications d'alésage sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec. Revêtu AlTiN multi-couches, PVD,nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage.

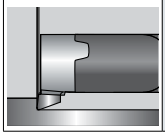
***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VBX

Excellente pour toute application, offrant une résistance remarquable sous des vitesses de coupe basses à moyennes, combinée à une très bonne résistance à la rupture. PVD Revêtu TiCN .

Avance f (mm/tours)

Gorge	
	0.02 - 0.05 mm/rev

Alésage	
	0.03 - 0.15 mm/rev

Filetage

Profondeur de Coupe et Nombre de Passes

1. Un arrosage haute pression est fortement recommandé
2. Méthode de plongée - plongée sur flancs modifiée à 1°

Option volume copeaux modifié

	Pas en mm	0.5	0.75		1	1.25			1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4
	Pas en tpi	48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Type plaquette	Standard	Passes (volume modifié)													
V08	ISO														
	UN	13	19		25	16			19	22					
	W														
	NPT			28				43							
	NPTF														
V11	ISO														
	UN	13	19		25	16			19	22	24				
	W														
	BSPT						19								
V14	ISO														
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38		
	W														
V16	ISO														
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38		
	W														

Option épaisseur copeau constante

	Pas en mm	0.5	0.75		1	1.25			1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4
	Pas en tpi	48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6
Type plaquette	Standard	Passes (idem)													
V08	ISO														
	UN	11-24	17-35		23-48	18-28			21-34	25-40					
	W														
	NPT			25-53				40-83							
	NPTF														
	TR										50-104		70-145		
V11	ISO														
	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			17-34	20-40	23-46				
	W														
	BSPT						21-34								
	TR														90-187
V14	ISO														
	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			9-15	11-18	11-18	12-21	18-24		
	W														
V16	ISO														
	UN	11-24	17-35		23-48	14-28			9-15	11-18	11-18	12-21	18-24		
	W														

Le nombre de passes peut être réduit avec l'utilisation de l'arrosage haute pression.

Mini-V Plaquettes

Alésage 123
Alésage avec roule-copeaux 123
Alésage et profilage 30° 124
Alésage et profilage 45° 124
Alésage en tirant 125
Alésage et chanfreinage 125
Gorge DIN 472 - Angle vif 126
Gorge carrée- Rayon de bec 0.05mm 127
Gorge carrée 128
Gorge rayonnée - DIN7993 129
Gorge frontale carrée 130
Gorge frontale rayonnée 131
Filetage 132

Mini-V Plaquettes - Codification

Plaquettes d'alésage

V	08	CL		R	VBX
1	2	3	4	5	6

1 - Nom de la Gamme
VE - Plaquettes Mini-V (tailles 08 et 11) à géométrie améliorée
V - Plaquettes Mini-V (tailles 14 et 16)

2 - Taille plaquette
08, 11, 14, 16

3 - Type d'application
BC - Alésage
BCF - Alésage avec roule-copeaux
CL - Alésage et Profilage
BB - Alésage en tirant
CH45 - Alésage et Profilage 45 °

4 - Copiage d'angle
Sans - Profilage à 20°
3 - Profilage 30°
CL + Sans -Profilage à 45°

5 – RH ou LH
R - RH
L - LH

6 - Nuance de carbure
VTX
VBX

Plaquettes de gorge

V	08	GS	W120	T 100	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 - Nom de la Gamme
VE - Plaquettes Mini-V (tailles 08 et 11) à géométrie améliorée
V - Plaquettes Mini-V (tailles 14 et 16)

2 - Taille plaquette
08 , 11, 14, 16

3 - Type d'application
D472 - Gorge carrée à angle vif
GS - Gorge carrée rayonnée à 0.05mm
GSR - Gorge carrée
D7993 -Gorge rayonnée D7993
FGW - Gorge frontale carrée intérieure
FGR - Gorge frontale rayonnée intérieure
FEGW - Gorge frontale carrée extérieure
FEGR - Gorge frontale rayonnée extérieure

4 - Largeur de gorge
W070 - 0.7 mm
W080 - 0.8 mm
W090 - 0.9 mm
W100 - 1.0 mm
W110 - 1.1 mm
W120 - 1.2 mm
W130 - 1.3 mm
W150 - 1.5 mm
W160 - 1.6 mm
W180 - 1.8 mm
W200 - 2.0 mm
W250 - 2.5 mm
W300 - 3.0 mm
W350 - 3.5 mm
W400 - 4.0 mm

5 - Profondeur de gorge
T100 - 1.0 mm
T230 - 2.3 mm
T400 - 4.0 mm
T430 - 4.3 mm

6 - RH ou LH
R - RH
L - LH

7 - Nuance de carbure
VTX
VBX

Plaquettes de filetage

V	08	TH	.5	ISO	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

1 - Nom de la Gamme
VE - Plaquettes Mini-V (tailles 08 et 11) à géométrie améliorée
V - Plaquettes Mini-V (tailles 14 et 16)

2 - Taille plaquette
08, 11, 14, 16

3 - Type d'application
TH - Filetage

4 - Pas (pour filetage)

Profil Complet - Gamme de pas

TPI	mm
32-12	0.5-2.0

Profil Partiel - Gamme de Pas

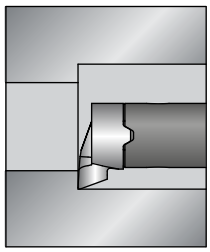
	TPI		mm
H	48-32	H	0.5-.75
I	24-20	I	1.0-1.25
J	16-14	J	1.5-1.75
G	14-8	G	1.75-3.0
AG	48-8	AG	0.5-3.0

5 - Filetage standard
60°- Profil partiel 60°
55° – Profil partiel 55°
ISO - ISO Métrique
UN - UN Américain
W- Whitworth pour BSW, BSP
BSPT - British Standard Pipe Thread
NPT - NPT National Pipe Thread
NPTF - NPTF National Seal Pipe Thread
TR - Trapez DIN 103

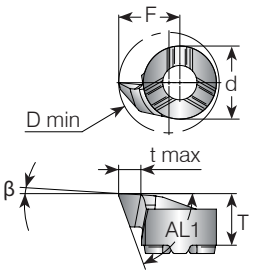
6 - RH ou LH
R - RH
L - LH

7 - Nuance de carbure
VBX
VTX

Alésage

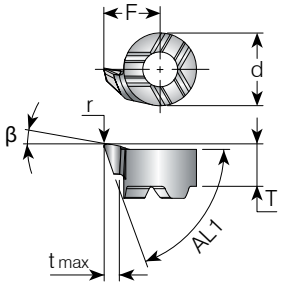


VE08 et VE11 *



* VE11 illustré

V14 et V16



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020BCR/L	0.2	6.0	4.45	1.3	70°	8°	4.65	7.8	•
VE11	VE11020BCR/L	0.2	8.0	5.65	2.3	70°	3°	6.7	11.0	•

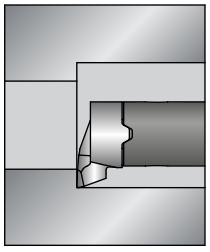
• En stock ° disponible sur demande

V14 et V16

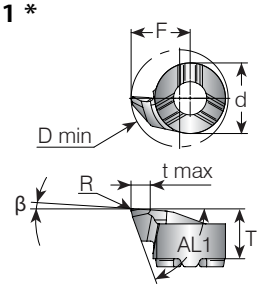
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VBX	VTX
V14	V14BC R	0.2	9	5.6	4.0	69.8°	8°	8.7	13.8	•	•
V16	V16BC R	0.2	11	5.6	4.3	69.8°	5.5°	9.7	15.5	•	•

• En stock ° disponible sur demande

Alésage avec roule-copeaux



VE08 et VE11 *



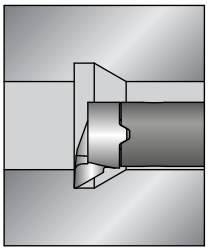
* VE11 illustré

VE08 et VE11 | Mini-VE

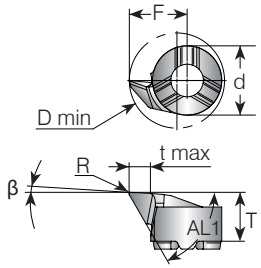
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020BCFR/L	0.2	6.0	4.45	1.3	70°	8°	4.65	7.8	•
VE11	VE11020BCFR/L	0.2	8.0	5.65	2.3	70°	3°	6.7	11.0	•

• En stock ° disponible sur demande

Alésage et profilage 30 °



VE08 et VE11 *



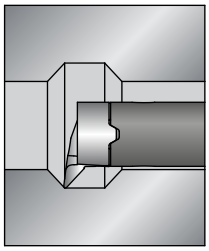
* VE11 illustré

VE08 et VE11 | Mini-VE

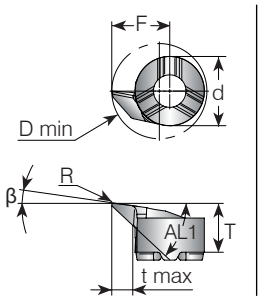
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020P30R/L	0.2	6.0	4.45	1.3	58°	8°	4.65	7.8	•
VE11	VE11020P30R/L	0.2	8.0	5.65	2.3	58°	3°	6.70	11.0	•

• En stock ∘ disponible sur demande

Alésage et profilage 45 °

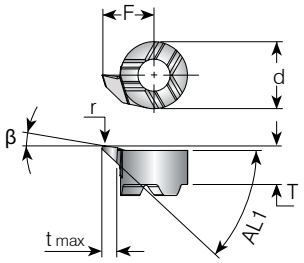


VE08 et VE11 *



* VE11 illustré

V14



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020P47R/L	0.2	6.0	4.45	1.3	43°	5.5°	4.65	7.8	•
VE11	VE11020P47R/L	0.2	8.0	5.65	2.3	43°	7°	6.70	11.0	•

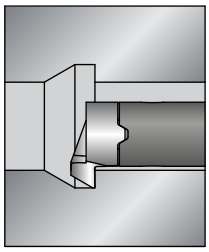
• En stock ∘ disponible sur demande

V14 et V16

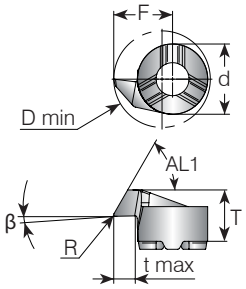
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VBX	VTX
V14	V14CL R	0.2	9	5.6	4.0	43°	6°	8.7	13.7	•	•
V16	V16CL R	0.2	11	5.6	4.3	43°	6°	10.2	15.8	•	•

• En stock ∘ disponible sur demande

Alésage en tirant

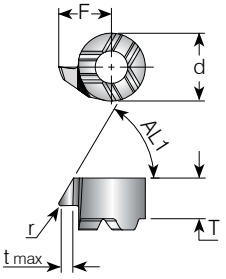


VE08 et VE11 *



* VE11 illustré

V14



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	T	t max	AL1	β	F	mm	VTX
VE08	VE08020BBR/L	0.2	6	4.6	1.2	60°	4.65	4.65	7.8	•
VE11	VE11020BBR/L	0.2	8	5.85	2.2	60°	6.7	6.70	11.0	•

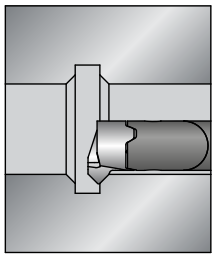
• En stock ° disponible sur demande

V14

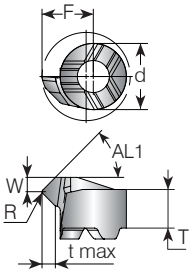
Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	r	d	T	t max	AL1	F	mm	VBX	VTX
V14	V14BB R	0.2	9	5.6	3.5	59.5°	8.70	13.8	•	•

• En stock ° disponible sur demande

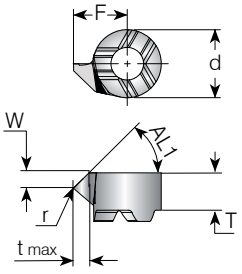
Alésage et chanfreinage 45°



VE08



V14



VE08 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm								Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	r	d	$W^{+0.03}$	T	t max	AL1	F		mm	VTX
VE08	VE08020CH45R/L	0.2	6	1.3	4.6	1.2	45°	4.65		7.8	•

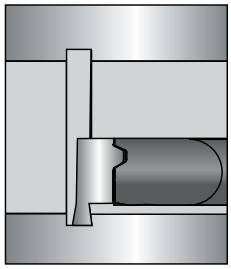
• En stock ° disponible sur demande

V14

Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	r	d	$W^{+0.03}$	T	t max	AL1	F	mm	VBX	VTX
V14	V14CH45 R	0.2	9	2.7	5.6	2.6	45°	9	14.0	•	•

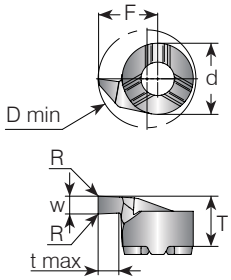
• En stock ° disponible sur demande

Gorge DIN 472 - Angle vif

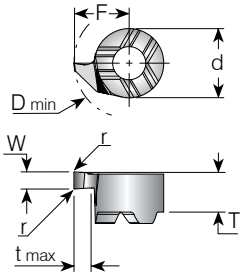


* VE11 illustré

VE08 et VE11 *



V14



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Largeur de Circlips		Dimensions mm					Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	mm	W$^{+0.03}$	d	t max	T	F	r	D min	VTX
VE08	VE0800GSW070T100R/L	0.7	0.73	6	1.0	4.4	4.8	0	8	○
	VE0800GSW080T100R/L	0.8	0.83							●
	VE0800GSW090T100R/L	0.9	0.93							○
	VE0800GSW110T100R/L	1.1	1.20							○
	VE0800GSW130T100R/L	1.3	1.40							○
	VE0800GSW160T100R/L	1.6	1.70							○
VE11	VE1100GSW070T120R/L	0.7	0.73	8	1.2	5.7	6.7	0	11	○
	VE1100GSW080T130R/L	0.8	0.83		1.3					●
	VE1100GSW090T150R/L	0.9	0.93		1.5					○
	VE1100GSW110T220R/L	1.1	1.20		2.2					○
	VE1100GSW130T220R/L	1.3	1.40		2.2					○
	VE1100GSW160T220R/L	1.6	1.70		2.2					○

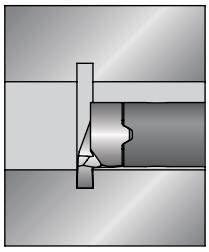
● En stock ○ disponible sur demande

V14

Type plaquette	Référence	Largeur de Circlips		Dimensions mm					Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	mm	W$^{+0.03}$	d	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14D472 W130T400 R	1.3	1.40	9	4.3	5.6	9	0	14	●	●
	V14D472 W160T400 R	1.6	1.70							●	●

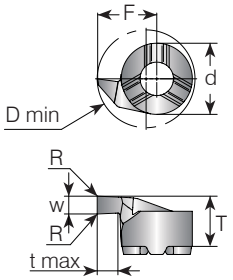
● En stock ○ disponible sur demande

Gorge carrée- Rayon de bec 0.05mm

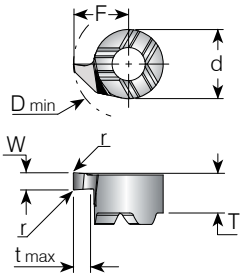


* VE11 illustré

VE08 et VE11 *



V14 et V16



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VTX
VE08	VE08005GS W078T100R/L	6	0.78	1.0	4.4	4.8	0.05	8	○
	VE08005GS W086T100R/L		0.86						○
	VE08005GS W100T100R/L		1.00						●
	VE08005GS W117T100R/L		1.17						○
	VE08005GS W150T100R/L		1.50						●
	VE08005GS W157T100R/L		1.57						○
	VE08005GS W198T100R/L		1.98						○
	VE08005GS W200T100R/L		2.00						●
VE11	VE11005GS W100T230R/L	8	1	2.3	5.7	6.7	0.05	11	●
	VE11005GS W117T230R/L		1.17						○
	VE11005GS W120T230R/L		1.2						○
	VE11005GS W142T230R/L		1.42						○
	VE11005GS W150T230R/L		1.5						●
	VE11005GS W157T230R/L		1.57						○
	VE11005GS W198T230R/L		1.98						○
	VE11005GS W200T230R/L		2						●
	VE11005GS W238T230R/L		2.38						○
	VE11005GS W250T230R/L		2.5						○
	VE11005GS W318T230R/L		3.18						○

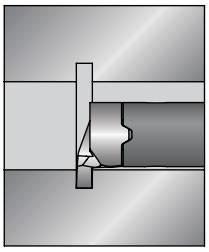
● En stock ○ disponible sur demande

V14 et V16

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14GS W117T400 R	9	1.17	4.0	5.6	9.0	0.05	14	●	●
	V14GS W150T400 R		1.50						●	●
	V14GS W157T400 R		1.57						●	●
	V14GS W198T400 R		1.98						●	●
	V14GS W200T400 R		2.00						●	●
	V14GS W238T400 R		2.38						●	●
	V14GS W250T400 R		2.50						●	●
	V14GS W300T400 R		3.00						●	●
	V14GS W318T400 R		3.18						●	●
V16	V16GS W117T430 R	11	1.17	4.3	5.6	10.2	0.05	16	●	●
	V16GS W142T430 R		1.42						●	●
	V16GS W157T430 R		1.57						●	●
	V16GS W198T430 R		1.98						●	●
	V16GS W200T430 R		2.00						●	●
	V16GS W238T430 R		2.38						●	●
	V16GS W300T430 R		3.00						●	●
	V16GS W318T430 R		3.18						●	●
	V16GS W350T430 R		3.50						●	●
	V16GS W400T430 R		4.00						●	●

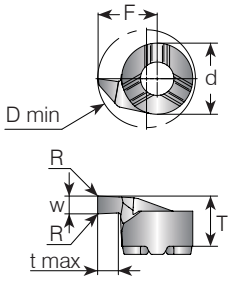
● En stock ○ disponible sur demande

Gorge carrée

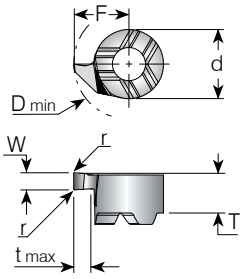


* VE11 illustré

VE08 et VE11 *



V14 et V16



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VTX
VE08	VE08020GS W150T100R/L	6	1.50	1.00	4.4	4.8	0.20	8	•
	VE08064GS W186T146R/L		1.86	1.46			0.64		○
	VE08020GS W198T100R/L		1.98	1.00			0.20		○
VE11	VE11020GS W070T180R/L	8	0.70	1.80	5.7	6.7	0.20	11	○
	VE11020GS W117T230R/L		1.17	2.30			0.20		○
	VE11020GS W200T230R/L		2.00	2.30			0.20		○

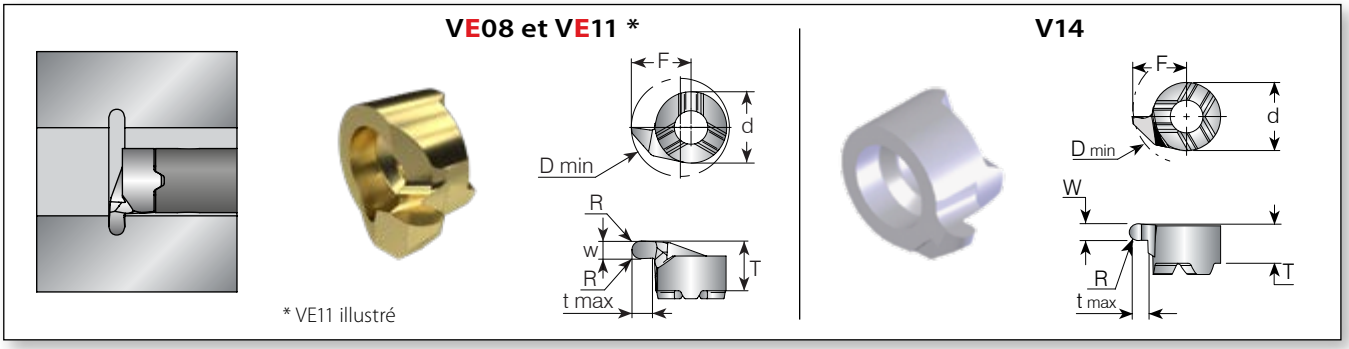
• En stock ○ disponible sur demande

V14 et V16

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14GSR W078T400 R	9	0.78	4.0	5.6	9.0	0.2	14	•	•
	V14GSR W117T400 R		1.17						•	•
	V14GSR W150T400 R		1.50						•	•
	V14GSR W157T400 R		1.57						•	•
	V14GSR W198T400 R		1.98						•	•
	V14GSR W200T400 R		2.00						•	•
	V14GSR W238T400 R		2.38						•	•
	V14GSR W318T400 R		3.18						•	•
V16	V16GSR W117T430 R	11	1.17	4.3	5.6	10.2	0.2	16	•	•
	V16GSR W157T430 R		1.57						•	•
	V16GSR W198T430 R		1.98						•	•
	V16GSR W238T430 R		2.38						•	•
	V16GSR W318T430 R		3.18						•	•

• En stock ○ disponible sur demande

Gorge rayonnée - DIN7993



VE08 et VE11 | Mini-VE

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuance
	RH/LH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VTX
VE08	VE08040GR W080T100R/L	6	0.800	1.0	4.4	4.8	0.400	8	•
	VE08060GR W120T100R/L		1.200				0.600		○
	VE08080GR W160T100R/L		1.600				0.800		○
	VE08090GR W180T100R/L		1.800				0.900		○
	VE08100GR W200T100R/L		2.000				1.000		•
VE11	VE11028GR W057T200R/L	8	0.577	2.0	5.7	6.7	0.287	11	○
	VE11030GR W060T170R/L		0.600	1.7			0.300		○
	VE11040GR W080T230R/L		0.800	2.3			0.400		•
	VE11060GR W120T230R/L		1.200	2.3			0.600		○
	VE11078GR W157T230R/L		1.570	2.3			0.785		○
	VE11100GR W200T230R/L		2.000	2.3			1.000		•
	VE11120GR W240T230R/L		2.400	2.3			1.200		○

• En stock ○ disponible sur demande

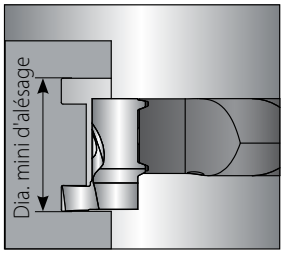
V14

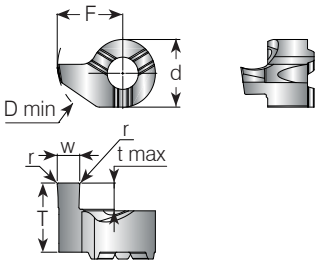
Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14D7993 W120T400 R	9	1.20	4.0	5.6	9.0	0.6	14	•	•
	V14D7993 W157T400 R		1.57				0.785		•	•
	V14D7993 W180T400 R		1.80				0.9		•	•
	V14D7993 W200T400 R		2.00				1.0		•	•
	V14D7993 W220T400 R		2.20				1.1		•	•
	V14D7993 W238T400 R		2.38				1.19		•	•
	V14D7993 W300T400 R		3.00				1.5		•	•
	V14D7993 W318T400 R		3.18				1.59		•	•

• En stock ○ disponible sur demande

Gorge frontale carrée

Intérieur





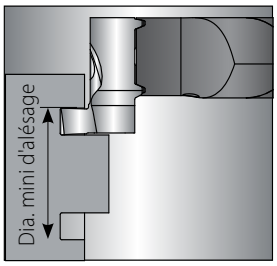
V14

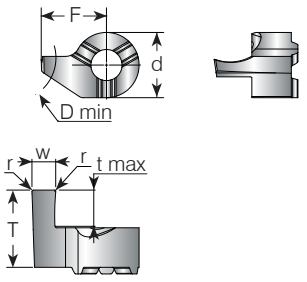
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min		VBX	VTX
V14	V14FGW100T150 R	9	1.00	1.5	7.7	9	0.2	14		•	○
	V14FGW150T250 R		1.50	2.5	8.7					•	○
	V14FGW200T300 R		2.00	3.0	9.2					•	○
	V14FGW200T500 R		2.00	5.0	10.7					•	○
	V14FGW250T300 R		2.50	3.0	9.2					•	○
	V14FGW250T500 R		2.50	5.0	10.7					•	○
	V14FGW300T300 R		3.00	3.0	9.2					•	○

• En stock ○ disponible sur demande

Gorge frontale carrée

Extérieur





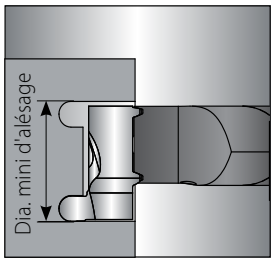
V14

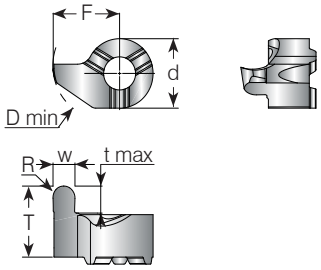
Type plaquette	Référence	Dimensions mm							Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min		VBX	VTX
V14	V14FEGW100T150 R	9	1.00	1.5	7.3	9	0.2	12		•	○
	V14FEGW150T250 R		1.50	2.5	8.3					•	○
	V14FEGW200T300 R		2.00	3.0	8.8					•	○
	V14FEGW200T500 R		2.00	5.0	10.7					•	○
	V14FEGW250T300 R		2.50	3.0	8.8					•	○
	V14FEGW250T500 R		2.50	5.0	10.7					•	○
	V14FEGW300T300 R		3.00	3.0	8.8					•	○

• En stock ○ disponible sur demande

Gorge frontale rayonnée

Intérieur





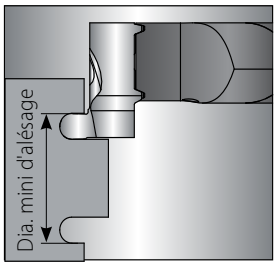
V14

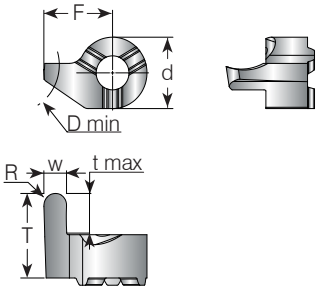
Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14FGR050T150 R	9	1.00	1.5	7.7	9	0.5	14	•	○
	V14FGR100T300 R		2.00	3	9.2		1.0		•	○
	V14FGR150T300 R		3.00	3	9.2		1.5		•	○

• En stock ○ disponible sur demande

Gorge frontale rayonnée

Extérieur



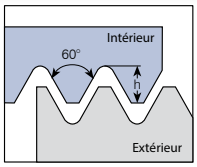


V14

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Dia. mini d'alésage.	Nuances	
	RH	d	W$^{+0.03}$	t max	T	F	r	D min	VBX	VTX
V14	V14FEGR100T500 R	9	2.00	5	10.7	9	1.00	12	•	○
	V14FEGR125T500 R		2.50				1.25		•	○

• En stock ○ disponible sur demande

Filetage



Profil partiel 60 ° | Mini-VE

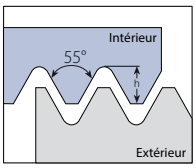
Type plaquette	Pas		Référence	Dimensions mm						Hélice	Nuance
	TPI	mm	RH/LH	d	T	F	Y	r	h max	Deg.	VTX
VE08	48-32	0.5-0.75	VE08TH H60R/L	6	4.6	4.20	0.5	0.025	0.49	1.5	○
	24-20	1.0-1.25	VE08TH I60R/L			4.46	0.8	0.095	0.74	2.5	○
	16-14	1.5-1.75	VE08TH J60R/L			4.76	0.9	0.137	1.04	3	○
VE11	48-32	0.5-0.75	VE11TH H60R/L	8	5.8	5.80	0.5	0.025	0.49	1.5	○
	24-20	1.0-1.25	VE11TH I60R/L			6.06	0.8	0.095	0.74	1.5	○
	16-14	1.5-1.75	VE11TH J60R/L			5.61	0.9	0.137	1.04	3	○

● En stock ○ disponible sur demande

Profil partiel 60° - V14 et V16

Type plaquette	Pas		Référence	Dimensions mm						Hélice	Nuances	
	TPI	mm	RH	d	T	F	Y	r	h max	Deg.	VBX	VTX
V14	48-16	0.5-1.5	V14TH A60 R	9	5.7	9	0.9	0.05	1.485	1.5	●	●
	14-8	1.75-3.0	V14TH G60 R				1.7	0.16	2.350		●	●
	48-8	0.5-3.0	V14TH AG60 R				1.7	0.05	2.350		●	●
V16	48-16	0.5-1.5	V16TH A60 R	11	5.7	10.2	0.9	0.05	1.485	1.5	●	●
	14-8	1.75-3.0	V16TH G60 R				1.7	0.16	2.835		●	●
	48-8	0.5-3.0	V16TH AG60 R				1.7	0.05	2.835		●	●

● En stock ○ disponible sur demande



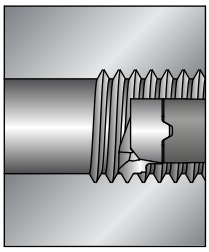
Profil partiel 55°

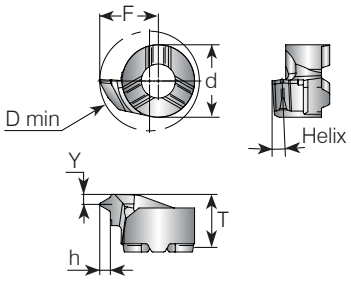
Type plaquette	Pas		Référence	Dimensions mm						Hélice	Nuances	
	TPI	mm	RH	d	T	F	Y	r	h max	Deg.	VBX	VTX
V14	48-16	0.5-1.5	V14TH A55 R	9	5.7	9	0.9	0.05	1.71	1.5	●	●
	14-8	1.75-3.0	V14TH G55 R				1.7	0.21	2.700		●	●
	48-8	0.5-3.0	V14TH AG55 R				1.7	0.07	2.700		●	●
V16	48-16	0.5-1.5	V16TH A55 R	11	5.7	10.2	0.9	0.07	1.71	1.5	●	●
	14-8	1.75-3.0	V16TH G55 R				1.7	0.25	3.236		●	●
	48-8	0.5-3.0	V16TH AG55 R				1.7	0.07	3.236		●	●

● En stock ○ disponible sur demande

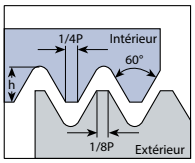
Filetage

Intérieur





* VE11 illustré

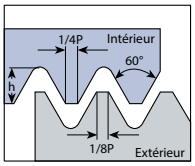


Défini par : R262 (DIN13)
Classe de tolérance : 6g/6H

Métrique ISO | Mini-VE

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuance
		mm	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
M8x.5	VE08	0.50	VE08TH .50ISOR/L	6	4.6	3.86	0.35	0.29	1.0	○
M8.5x.75		0.75	VE08TH .75ISOR/L			4.19	0.50	0.43	1.5	○
M9x1.0		1.00	VE08TH 1.00ISOR/L			4.29	0.50	0.58	2.0	○
M10x1.25		1.25	VE08TH 1.25ISOR/L			4.44	0.80	0.72	2.5	○
M10x1.5		1.50	VE08TH 1.50ISOR/L			4.58	0.90	0.87	3.0	○
M12x1.75		1.75	VE08TH 1.75ISOR/L			4.80	0.90	1.01	3.0	○
M14x2.0	VE11	2.00	VE11TH 2.00ISOR/L	8	5.85	6.47	1.10	1.15	2.5	○

● En stock ○ disponible sur demande

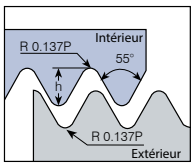


Défini par : ANSI B1.1:74
Classe de tolérance : 2A/2B

Américain UN | Mini-VE

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuance
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
3/8 "-32UNEF	VE08	32	VE08TH 32UNR/L	6	4.6	4.21	0.50	0.46	1.5	○
3/8 "-28UN		28	VE08TH 28UNR/L			4.28	0.50	0.52	2	○
3/8 "-24UNF		24	VE08TH 24UNR/L			4.32	0.65	0.61	2	○
3/8 "-20UN		20	VE08TH 20UNR/L			4.45	0.80	0.73	2.5	○
3/8 "-18UNS		18	VE08TH 18UNR/L			4.53	0.85	0.81	2.5	○
3/8"-16UNC		16	VE08TH 16UNR/L			4.33	0.95	0.92	2.5	○
7/16"-14UNC		14	VE08TH 14UNR/L			4.78	1.10	1.05	3	○
9/16 "-12UNC	VE11	12	VE11TH 12UNR/L	8	5.85	6.44	1.24	1.22	2.5	○

● En stock ○ disponible sur demande



Défini par : B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
Classe de tolérance : Classe moyenne A

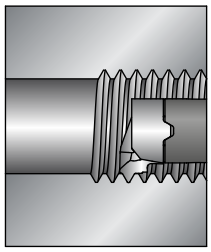
Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB | Mini-VE

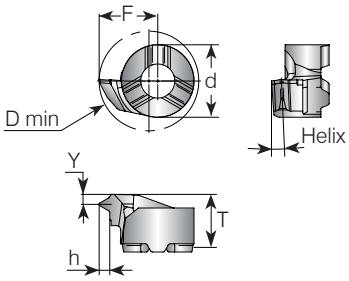
Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuance
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
1/2"x19W	VE11	19	VE11TH 19WR/L	8	5.85	6.18	0.85	0.86	2	○

● En stock ○ disponible sur demande

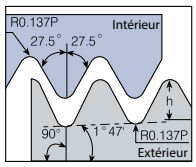
Filetage

Intérieur





* VE11 illustré

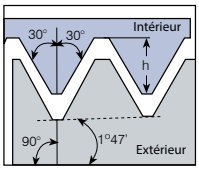


Défini par : B.S.21:1985
Classe de tolérance : Standard BSPT

BSPT | Mini-VE - Nouvelle géométrie

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
1/4"-19BSPT	VE11	19	VE11TH 19BSPTR/L	8	5.65	6.18	0.85	0.86	2	○

• En stock ○ disponible sur demande

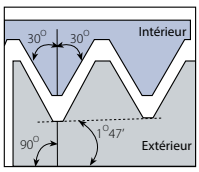


Défini par : USAS B2.1:1968
Classe de tolérance : Standard NPT

NPT | Mini-VE - Nouvelle géométrie

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuance
		TPI	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
1/8"-27NPT	VE08	27	VE08TH 27NPTR/L	6	4.6	4.35	0.6	0.64	2	○
1/4"-18NPT		18	VE08TH 18NPTR/L			4.80	0.9	1.00	2	○

• En stock ○ disponible sur demande

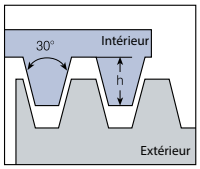


Défini par : ANSI 1.20.3-1976
Classe de tolérance : Standard NPTF

NPTF

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuances	
		TPI	RH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VBX	VTX
1/4"-18NPTF	V08	18	V08TH 18NPTF R	6	3.8	4.64	0.9	1.0	2	•	•

• En stock ○ disponible sur demande



Défini par : DIN 103
Classe de tolérance : 7e/7H

Trapez | Mini-VE - Nouvelle géométrie

Filetage min	Type plaquette	Référence		Dimensions mm					Hélice	Nuance
		mm	RH/LH	d	T	F	Y	h min	Deg.	VTX
TR10x2.0	VE08	2	VE08TH 2.0TRR/L	6	4.6	4.79	0.90	1.25	3.5	○
TR11x3.0		3	VE08TH 3.0TRR/L			4.95	1.18	1.75	5	○
TR16x4.0	VE11	4	VE11TH 4.0TRR/L	8	5.85	6.53	1.60	2.25	5	○

• En stock ○ disponible sur demande

Mini-V Outils

Queue en acier allié 136
Queue renforcée en acier allié 136
Queue carbure 137
Queue renforcée en carbure 138
Queue en carbure pour manchon 138
Outils V-CAP NOUVEAU 139
Micro Porte-outils pour le serrage des outils en queue carbure 139

Mini-V Outils - Codification

C	V	08	-	12	21	-
1	2	3		4	5	6

1 - Type d'outil	2 - Famille de produits	3 - Taille plaquette	4 - Diamètre de queue
C - Queue carbure **Sans** - Queue acier	**VE** - Porte-outils Mini-V (tailles 08 et 11) améliorés **V** - Porte-outils Mini-V (tailles 14 et 16)	08, 11, 14, 16	6, 8, 12, 16

5 - Sortie outil	6 - RH ou LH
12, 21, 29, 30, 42, 50, 56, 64, 80	**Sans** - RH **L** - LH

Manchons Mini-V

MH	C	16	-	6
1	2	3		4

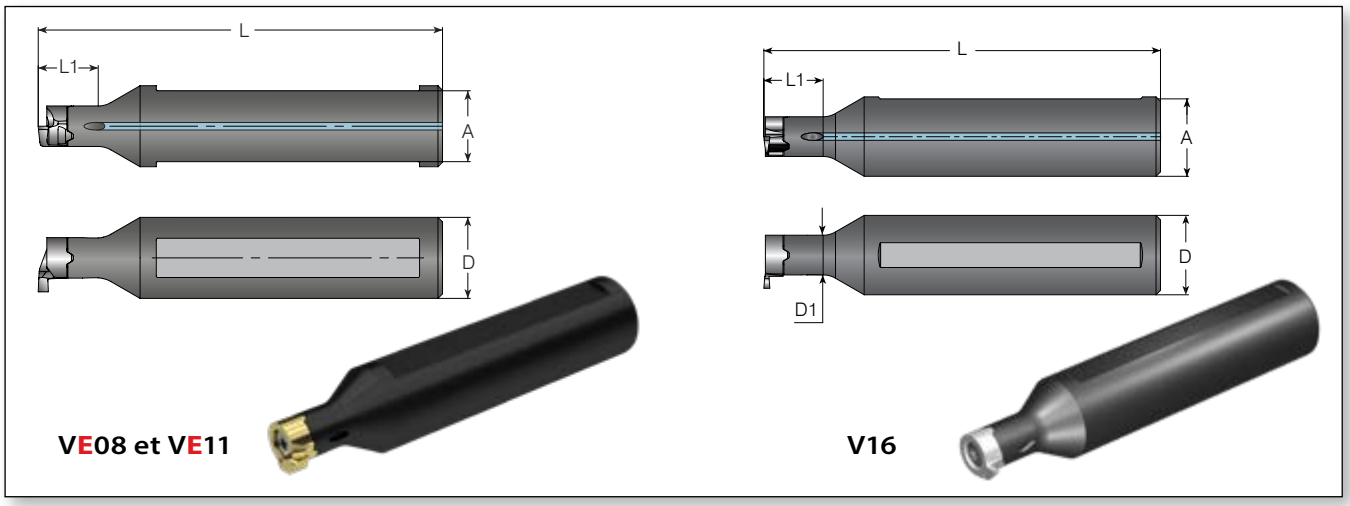
Manchon V-CAP

MH	C	3	-	8	-	C4
1	2	S		5		6

1 - Type d'outil	2 – Arrosage	3 - Système V-CAP	4 - Diamètre de queue
MH - Outil Microscope	**C** - Canaux de lubrification	**S** - Système V-CAP	12, 16 , 20

5 - Dia. d'alésage du manchon.	6 - Taille du polygone V-CAP
6, 8	C3, C4

Queue en acier allié



Corps en acier allié | Mini-VE - Nouvelle géométrie

Type plaquette	Référence	Dimensions mm					Pièces détachées	
		A	L	L1	D	D1	Vis*	Clé
VE08	VE08-1612	14.6	80	12	16	6	SNV08	K2T
VE11	VE11-1612	14.6	80	12	16	8	SNV11	K3T

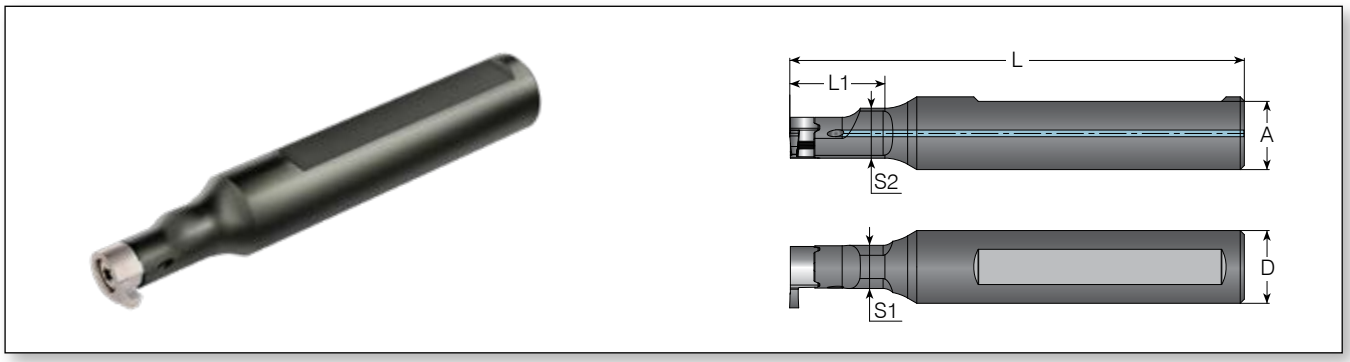
* Couple de serrage : 1,6 Nm.

Queue en acier allié - V16

Type plaquette	Référence	Dimensions mm					Pièces détachées	
	Outil RH	A	L	L1	D	D1	Vis*	Clé
V16	V16-1622	15	100	22	16	11	SNV16	K4T

* Couple de serrage : 5,0 Nm max.

Queue renforcée en acier allié

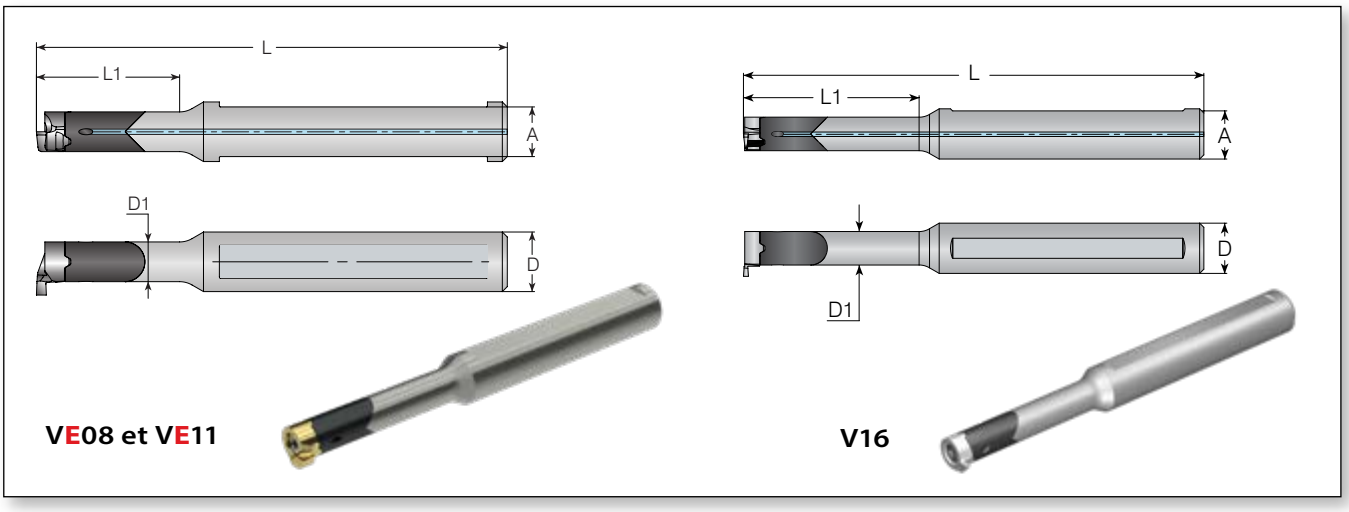


Queue renforcée en acier allié - V14

Type plaquette	Référence	Dimensions mm						Pièces détachées	
	Outil RH	A	L	L1	D	S1	S2	Vis*	Clé
V14	V14-1620	15.0	100	20	16	9.5	11	SNV14	KT15

* Couple de serrage : 2.8Nm max.

Queue carbure



Corps carbure | Mini-VE - Nouvelle géométrie

Pièces détachées

Type plaquette		Dimensions mm					Pièces détachées	
		A	L	L1	D	D1	Vis*	Clé
VE08	CVE08-1221	10.0	80.5	21	12	6	SNV08	K2T
	CVE08-1230		90.5	30				
	CVE08-1242		100	42				
	CVE08-1250		115	50				
VE11	CVE11-1229	10.0	95	29	12	8	SNV11	K3T
	CVE11-1242		110	42				
	CVE11-1256		120	56				
	CVE11-1264		130	64				

* Couple de serrage: VE08 - 1,6 Nm | VE11 - 2,2 Nm.

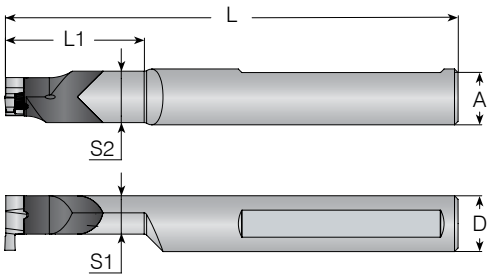
Queue carbure - V16

Pièces détachées

Type plaquette		Dimensions mm					Pièces détachées	
	Outil RH	A	L	L1	D	D1	Vis*	Clé
V16	CV16-1240	11.0	130	40	12	11	SNV16	K4T
	CV16-1256		130	56				
	CV16-1280		150	80				

* Couple de serrage : 5,0 Nm max.

Queue renforcée en carbure



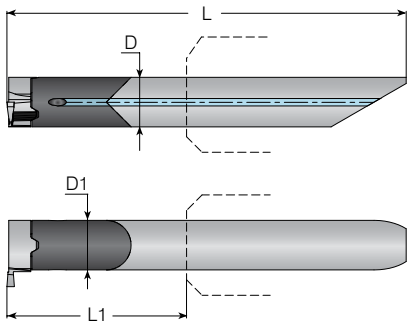
Queue renforcée en carbure - V14 et V16

Pièces détachées

Type plaquette	Référence	Dimensions mm							
	Outil RH	A	L	L1	D	S1	S2	Vis*	Clé
V14	CV14-1234	11	100	34	12	9.3	11.9	SNV14	KT15
	CV14-1245 **		110	45					
	CV14-1264 **		130	64					
	CV14-1634	15	100	34	16	9.3	12.45		
	CV14-1645 **		110	45					
	CV14-1664 **		130	64					
	CV14-1675 **		145	75					
V16	CV16-1640	15	129.7	39.7	16	11	14.75	SNV16	K4T
	CV16-1656 **		129.7	55.7					
	CV16-1680 **		149.7	79.7					

* Couple de serrage : V14 - 2,8 Nm max. | V16 - 5,0 Nm max.
** Pour alésage, chanfreinage et gorge frontale uniquement.

Queue en carbure pour manchon



Queue en carbure pour manchon - V08 et V11

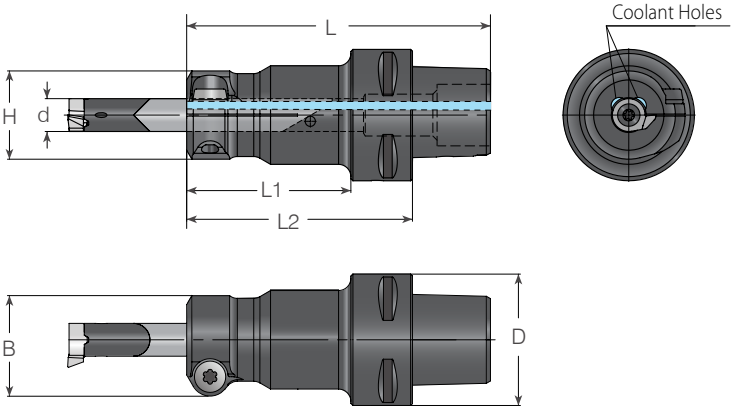
Pièces détachées

Type plaquette	Référence	Dimensions mm					Référence		
	Outil RH	A	L	L1	D	D1	Manche	Vis*	Clé
V08	CV08-0621	-	45	21	6	6	MHC ...-6	SNV08	K2T
	CV08-0630 **	-	54	30					
V11	CV11-0829	-	64.5	29	8	8	MHC...-8	SNV11	K3T
	CV11-0842 **	-	77.5	42					

* Couple de serrage : V08 - 0,65 Nm max. | V11 - 2,0 Nm max.
** Pour alésage et chanfreinage uniquement.

Porte-outils V-CAP pour le serrage d'outils en queue carbure

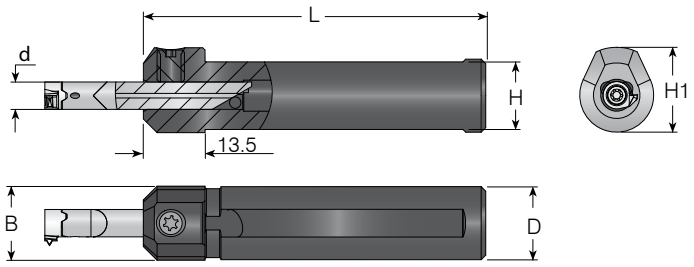
NOUVEAU



Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm						Pièces détachées	
d (mm)		D	B	H	L1	L2	L	Vis de serrage*	Clé
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0	SM5X10-15IPX2**	L15IP / LX15IP
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
8.0	MHCS-8-C3	32.0	24.5	21.5	40.0	55.0	74.0		
	MHCS-8-C4	40.0	24.5	21.5	40.0	60.0	84.0		

Les outils V-CAP répondent à la norme ISO26623.
* Couple de serrage : 7Nm max.
** SM5X10-15IPX2 est une vis spéciale à double côté. Pour une vis alternative, veuillez utiliser MS5X10 (clé : S4).

Micro Porte-outils pour le serrage des outils en queue carbure



Référence		Dimensions mm				Pièces détachées	
d		D=B	H1	H	L	Vis*	Clé
6	MHC 12-6	12	16	10.8	70	SL7DT15	KT15
	MHC 16-6	16	18.6	14.8	75		
	MHC 20-6	20	22	18.8	84		
8	MHC 16-8	16	18.6	14.8	100		
	MHC 20-8	20	22	18.8	103.5		

* Couple de serrage : 2.8Nm max.

TOURNAGE DE GORGES INTERIEURES | **FINITION**

micrOscope

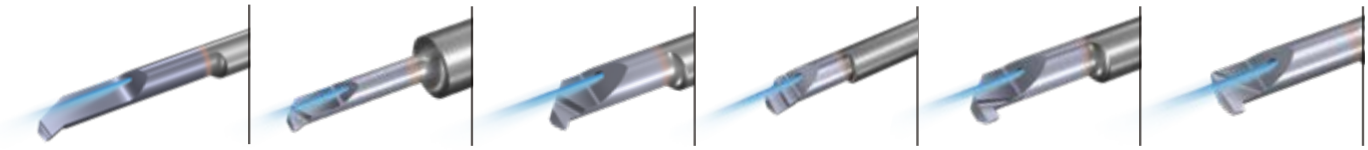
Tournage précis, Gorge, Filetage et Gorge frontale

microscope

Micro-outils pour les alésages de faible diamètre.

La famille **microscope** apporte des solutions novatrices et améliorées en micro-alésage, gorge, chanfreinage et filetage dans des petits diamètres tel que 1.0mm.
La famille **microscope** fournit une large gamme de plaquettes mono-arête ainsi qu'une gamme complète de porte-outils dotés d'un système de serrage simple et efficace.

Outils intérieurs avec arrosage interne haute pression



Alésage avec brise-copeaux | Alésage | Alésage et profilage | Alésage avec roule-copeaux | Gorge carrée | Pré-tronçonnage

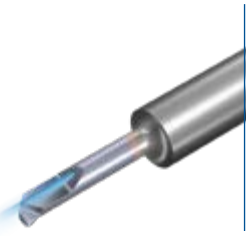
Porte-outils miniatures

Outil V-Cap à serrage puissant | Porte-outils pince | Porte-outils cylindriques sans épaulement | Porte-outils cylindriques double côté sans alésage

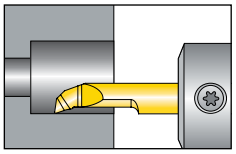
Applications

ALESAGE

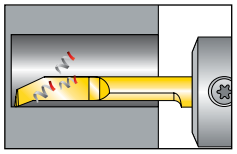
Pages 150 - 161



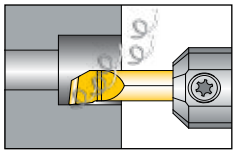
Alésage



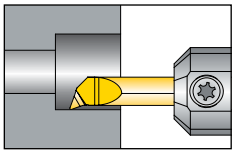
Alésage avec brise-copeaux



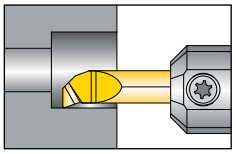
Alésage avec roule-copeaux



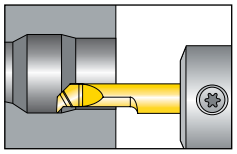
Alésage à 20°



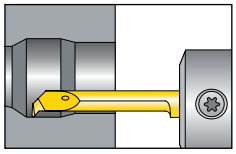
Alésage à 90°



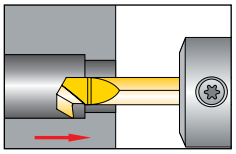
Alésage & Copiage (CL)



Alésage et copiage avec brise copeaux (CBLF)

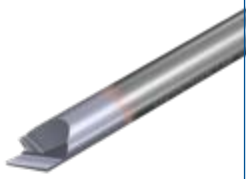


Alésage en tirant

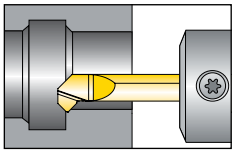


CHANFREINAGE

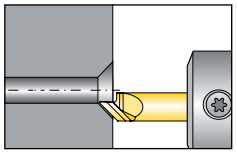
Page 161, 168



Alésage et Chanfreinage

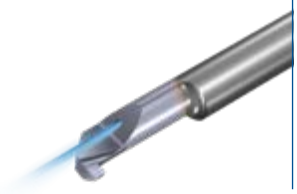


Chanfreinage frontal

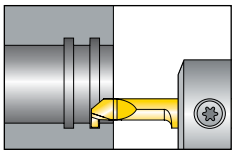


GORGE

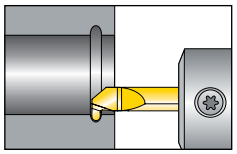
Pages 162 - 168



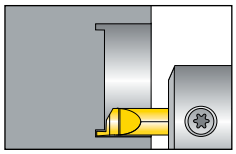
Gorge carrée



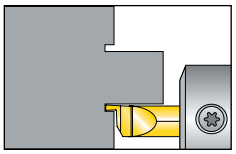
Rayonnée Gorge



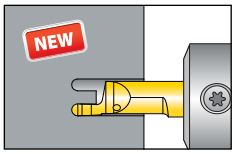
Gorge frontale intérieure



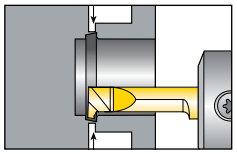
Gorge frontale extérieure



Gorge frontale rayonnée intérieure



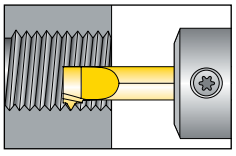
Pré-tronçonnage



FILETAGE

Pages 169 - 171

Filetage



Alésage Données techniques

VBX Vitesses de coupe recommandées VC [m/mn]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m / min] Revêtue
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	80-150
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	80-130
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	70-110
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	70-110
	5		Traité	275	70-100
	6		Traité	350	70-100
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	80-120
	8		Traité	325	70-110
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	80-110
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	80-110
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	80-100
	12		Traité	330	70-110
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	80-110
	14		Super Austénitique	200	80-110
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	40-60
	16		Traité	330	30-50
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	40-60
	18		Traité	330	30-50
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	80-110
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	80-110
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	80-110
	31		Haute résistance à la traction	260	80-110
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	80-110
	33		Perlitique	260	80-110
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	100-300
	35		Vieilli	100	100-150
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150
	37		Coulé et vieilli	90	60-100
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	60-100
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	60-100
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	25-45
	20		Vieilli (base fer)	280	20-30
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	15-20
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	10-15
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	60-100
	24		Alliages α+β	1050Rm	40-50
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	20-45
	26			51-55HRc	20-40

Nuance Carbure

VBX - Revêtu PVD TiCN
VTX - Revêtu PVD AlTiN

VTX

Excellente pour les applications d'alésage sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec.
Revêtu AlTiN multi-couches, PVD,nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage.
***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VBX

Excellente pour toute application, offrant une résistance remarquable sous des vitesses de coupe basses à moyennes, combinée à une très bonne résistance à la rupture.
Revêtu PVD TiCN .

Alésage Données techniques

Alésage et profilage dans les opérations de finition - Profondeur de coupe [ap max. (mm)] et Avance f [mm / tr] recommandées

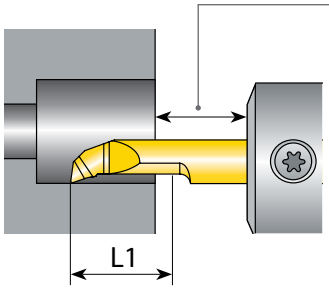
Acier fortement allié, 330 HB, 2100 Kc [N/mm²]			
D min.	Vmax mm²	ap max. (mm)	f mm/rev
1 mm - 1.7 mm	0.0012	0.08	0.015
1.8 mm - 2.7mm	0.0017	0.10	0.017
2.8 mm - 3.2 mm	0.0031	0.18	0.017
3.3 mm - 3.7 mm	0.0040	0.22	0.018
3.8 mm - 4.2 mm	0.0050	0.25	0.020
4.3 mm - 5.2 mm	0.0084	0.30	0.028
5.2 mm - 6.2 mm	0.0150	0.30	0.050
6.3 mm - 7.2 mm	0.0210	0.35	0.060

Acier inoxydable austénitique, 200 HB, 2600 Kc [N / mm²]			
D min.	Vmax mm²	ap max. (mm)	f mm/rev
1 mm - 1.7 mm	0.0009	0.06	0.015
1.8 mm - 2.7mm	0.0015	0.10	0.015
2.8 mm - 3.2 mm	0.0018	0.12	0.015
3.3 mm - 3.7 mm	0.0023	0.15	0.015
3.8 mm - 4.2 mm	0.0027	0.18	0.015
4.3 mm - 5.2 mm	0.0030	0.20	0.015
5.2 mm - 6.2 mm	0.0050	0.20	0.025
6.3 mm - 7.2 mm	0.0063	0.25	0.025

Conditions recommandées

- Vmax = avance mm/tr x ap (mm)
- Dépasser la valeur donnée Vmaxi peut engendrer une usure excessive ainsi qu'une casse de l'arête
- Les recommandations sont données pour une rugosité moyenne de 0,5 (ra)
- Une dureté moindre et une valeur Kc basse permettent d'accroître la vitesse de coupe pour un usinage plus rapide
- Les recommandations sont données pour une longueur L1 moyenne. Accroissement de la valeur Vmax en utilisant un outil plus court L1

Si l'évacuation des copeaux est problèmatique, il est recommandé d'augmenter la distance ente la pièce et le manche.

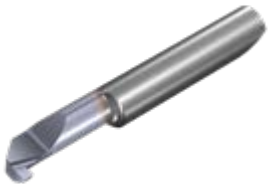


Gorge Données techniques

VBX Vitesses de coupe Vc [m/min] et avance f [mm/tour] recommandées

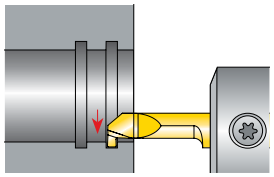
Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue	Avance f [mm/tr]
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	50-120	0.05
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	40-100	0.05
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	30-80	0.05
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	50-70	0.05
	5		Traité	275	40-60	0.05
	6		Traité	350	30-50	0.05
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	30-50	0.05
	8		Traité	325	25-40	0.05
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50	0.05
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	25-40	0.05
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	60-100	0.05
	12		Traité	330	40-60	0.05
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	50-90	0.05
	14		Super Austénitique	200	40-60	0.05
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	40-60	0.05
	16		Traité	330	30-50	0.05
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	40-60	0.05
	18		Traité	330	30-50	0.05
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	50-70	0.04
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	50-70	0.04
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	50-70	0.04
	31		Haute résistance à la traction	260	40-60	0.04
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	50-70	0.04
	33		Perlitique	260	60-80	0.04
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	100-300	0.04
	35		Vieilli	100	100-150	0.04
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150	0.04
	37		Coulé et vieilli	90	60-100	0.04
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150	0.04
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	60-100	0.03
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	60-100	0.04
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	25-45	0.02
	20		Vieilli (base fer)	280	20-30	0.02
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	15-20	0.02
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	10-15	0.02
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	60-100	0.02
	24		Alliages α+β	1050Rm	40-50	0.02
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	20-40	0.02
	26			51-55HRc	20-35	0.02

Nuance Carbure



VBX - Revêtu PVD TiCN
VTX - Revêtu PVD AlTiN

Usinage Recommandation



Usiner la gorge en une fois plutôt qu'en programmant des arrêts.

VTX

Excellente pour les applications d'alésage sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec.
Revêtu AlTiN multi-couches, PVD,nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage.
***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VBX

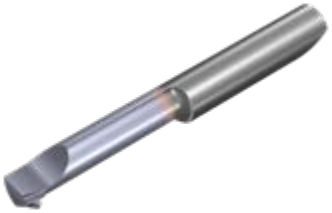
Excellente pour toute application, offrant une résistance remarquable sous des vitesses de coupe basses à moyennes, combinée à une très bonne résistance à la rupture.
Revêtu PVD TiCN .

Filetage Données techniques

VBX Vitesses de coupe recommandées VC [m/mn]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min] Revêtue
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	140-200
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	120-180
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	110-180
	4	Acier faiblement allié (constituants d'alliage≤5%)	Non traité	180	100-155
	5		Traité	275	90-145
	6		Traité	350	80-135
	7	Acier Fortement Allié (constituants d'alliage>5%)	Revenu	200	65-115
	8		Traité	325	50-100
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	30-50
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	25-40
M inoxydable Acier	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	80-120
	12		Traité	330	55-95
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	60-100
	14		Super Austénitique	200	50-90
	15	Acier inoxydable Ferritique coulé	Non traité	200	60-80
	16		Traité	330	45-65
	17	Acier inoxydable Austénitique coulé	Austénitique	200	50-70
	18		Traité	330	40-60
K Fonte	28	Malléable Fonte	Ferritique (copeaux courts)	130	60-80
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	60-80
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	60-80
	31		Haute résistance à la traction	260	40-70
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	60-80
	33		Perlitique	260	70-90
N(K) Métaux non ferreux Métaux	34	Alliages d'aluminium forgé	Non vieilli	60	80-240
	35		Vieilli	100	100-170
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-150
	37		Coulé et vieilli	90	60-100
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	100-150
	39	Cuivre et Alliages de cuivre	Laiton	90	80-200
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	80-200
S(M) Chaleur Résistant Matière	19	Haute température Alliages	Revenu (base fer)	200	25-45
	20		Vieilli (base fer)	280	20-30
	21		Revenu (Base nickel ou cobalt)	250	15-20
	22		Vieilli (Base nickel ou cobalt)	350	10-15
	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	60-100
	24		Alliages α+β	1050Rm	40-50
H(K) Matières dures	25	Matières extra-dures	Traité et trempé	45-50HRc	20-40
	26			51-55HRc	20-40

Nuance Carbure

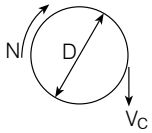


VBX - Revêtu PVD TiCN
VTX - Revêtu PVD AlTiN

Calcul de N [tr/mn]

$$N = \frac{1000 \times V_c}{\pi \times D}$$

$$V_c = \frac{N \times \pi \times D}{1000}$$



N -Fréquence de rotation [tr/mn]
V_c - Vitesse de coupe (m/mn)
D - Diamètre à usiner [mm]

Nombre de passes de filetage

Pas mm	0.50	0.75	1.00	1.25
TPI	48	32	24	20
Nb. Nb de passes (Microscope)	6-9	6-11	6-12	8-14

Pas mm	1.50	1.75	2.00
TPI	16	14	12
Nb. Nb de passes (Microscope)	9-15	11-18	11-18

VTX

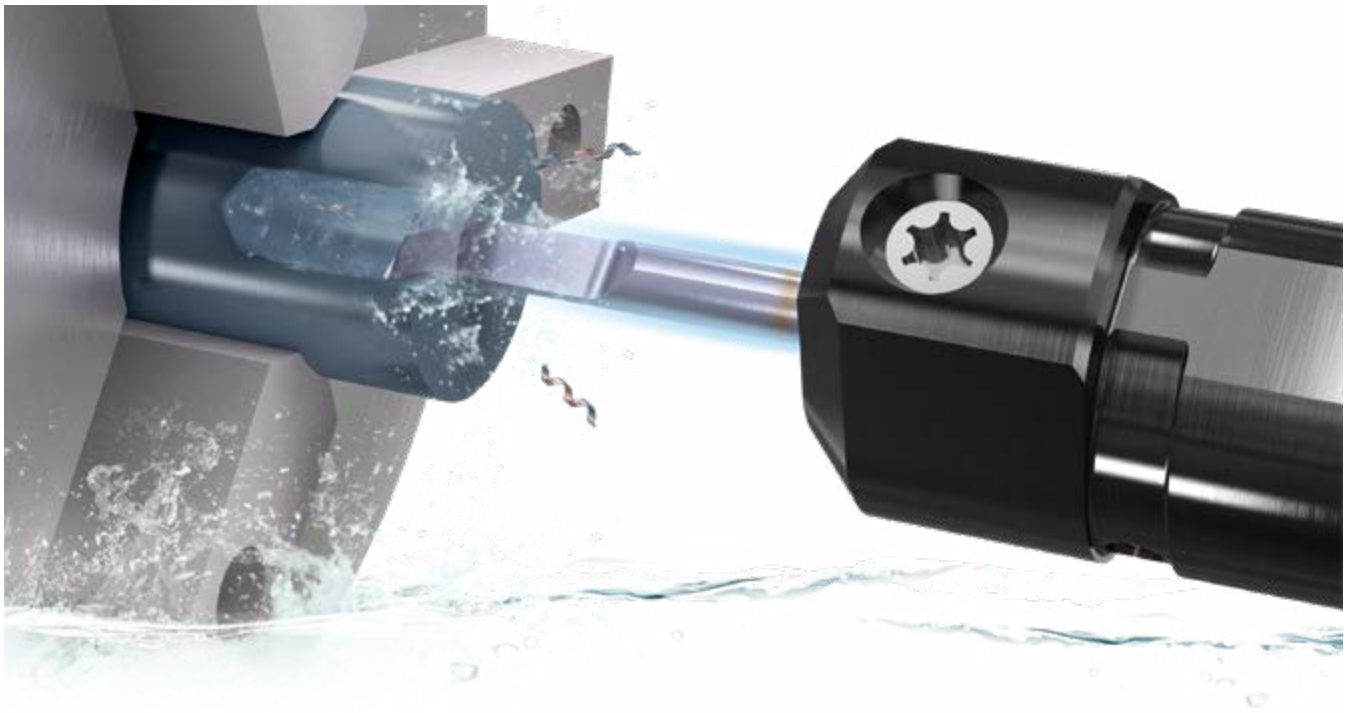
Excellente pour les applications d'alésage sous des vitesses de coupe moyennes à élevées et à sec.
Revêtu AlTiN multi-couches, PVD,nuance d'utilisation générale pour prévenir l'ébréchage et l'écaillage.
***Pour **la nuance VTX**, augmenter la vitesse de coupe de 20%.

VBX

Excellente pour toute application, offrant une résistance remarquable sous des vitesses de coupe basses à moyennes, combinée à une très bonne résistance à la rupture.
Revêtu PVD TiCN .

micrOscope Plaquettes

Alésage avec HPC 150
Alésage 151
Alésage avec brise-copeaux et HPC 154
Alésage avec brise-copeaux 155
Alésage avec roule-copeaux et HPC 156
Alésage avec roule-copeaux 157
Alésage à 20° 158
Alésage à 90° 158
Alésage et profilage avec brise-copeaux et HPC (CBLF) NOUVEAU 159
Alésage et Profilage (CL) avec HPC 160
Alésage & Copiage (CL) 160
Alésage en tirant 161
Alésage et chanfreinage 45° 161
Gorge carrée avec HPC 162
Gorge carrée 163
Gorge rayonnée 165
Pré-tronçonnage 165
Gorge frontale avec HPC NOUVEAU 166
Gorge Frontale 167
Gorge frontale rayonnée avec HPC NOUVEAU 168
Chanfreinage frontal 45° 168
Filetage 169



microscope Plaquettes - Codification

Alésage :

M	4	42	BC	R05	-	L10	R	C	VTX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Gorge :

M	5	52	GS	W100	-	L10	R	C	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Filetage :

M	5	42	TH	0.5	ISO	L16	R/L	-	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 - Famille de produit

M / MS / MN- Microscope
MC - Microscope à position Centrale de l'arête de coupe

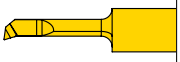
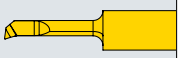
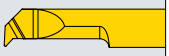
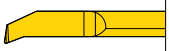
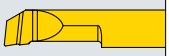
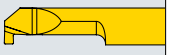
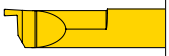
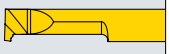
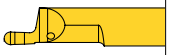
2 - Dia. queue.

4, 5, 6, 7

3 - Dia. mini alésage. (mm)

1.7, 2.2, 3.2…

4 - type d'application

BC	Alésage	
BE	Alésage avec prep. d'arête	
B20	Alésage à 20°	
B90	Alésage à 90°	
CBLF	Alésage et profilage avec brise-copeaux	
CL	Alésage et profilage	
BCB	Alésage avec brise-copeaux	
BCF	Alésage avec roule-copeaux	
BB	Alésage en tirant	
CH4545	Alésage et chanfreinage 45°	
CH45	Chanfreinage frontal 45°	
GS	Gorge carrée	
GR	Gorge rayonnée	
FG	Gorge frontale intérieure	
FP	Gorge frontale extérieure	
PP	Pré-tronçonnage	
RFG	Gorge frontale rayonnée intérieure	
TH	Filetage	

5 - Rayon de bec en alésage

0.05, 0.1, 0.15, 0.2 (mm)

5 - Largeur gorge

079 - 318 (mm)

5 - Pas du filetage

Profil Complet - Gamme de pas

mm	TPI
0.5 - 1.5	28-18

Profil Partiel - Gamme de Pas

mm	TPI
A 0.5 - 1.5	A 48-16
F 0.5 - 1.0	F 48-24

6 - Filetage standard

A60 - Profil partiel 60°
A55 – Profil partiel 55°
ISO - ISO Métrique
UN - American UN
NPT - NPT
W - Whitworth pour BSW, BSP **TR** - Trapez

7 - Longueur de coupe maximale (mm)

L10 - 10mm, L15 - 15mm

8 - LH ou RH

R - RH
L - LH

9 - Arrosage

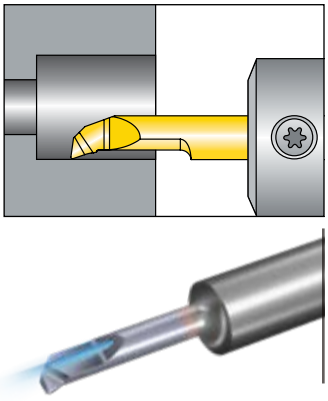
C - Arrosage interne
SANS- Sans arrosage

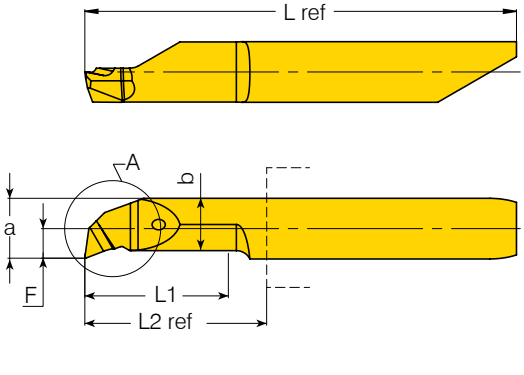
10 - Nuance de carbure

VBX, VTX

Alésage avec Haute Pression Centrale

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

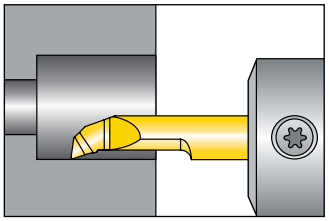
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	3.0	M430BCR15L20RC**	20.0	0.15	1.36	0.2	2.7	2.36	17.5	8	22.8	39.8	∘	•
	3.2	M432BCR15L10RC**	10.0	0.15	1.44	0.2	2.9	2.5	17.5	8	11.5	28.5	∘	•
		M432BCR15L20RC**	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45			22.8	39.8	∘	•
	4.0	M440BCR20L10RC	10.0	0.20	1.90	0.25	3.74	3.35	17.5	8	11.5	28.5	∘	•
	4.2	M442BCR15L10RC**	10.0	0.15	1.93	0.3	3.93	3.13	19	8	11.5	28.5	∘	•
		M442BCR20L10RC**	10.0	0.20	1.98		3.98	3.13			11.5	28.5	∘	•
		M442BCR15L21RC**	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13			22.8	39.8	∘	•
5.0	5.2	M552BCR20L10RC**	10.0	0.20	2.44	0.5	4.94	4.04	21	8	12.15	35	•	∘
		M552BCR20L15RC	15.0	0.20	2.44		4.94	4.24			18.15	41	∘	•
		M552BCR20L21RC**	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04			23.15	46	∘	•
		M552BCR20L30RC**	30.0	0.20	2.44		4.94	4.04			32.15	55	∘	•
		M552BCR20L35RC**	35.0	0.20	2.44		4.94	4.04			37.15	60	∘	•

** Les outils LH sont disponibles sur demande.

• En stock ∘ Disponible sur demande

Alésage

Intérieur



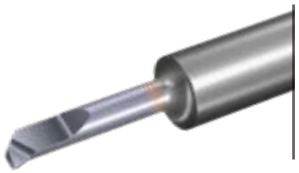


Figure 1 : M...

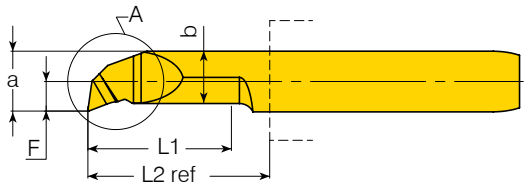
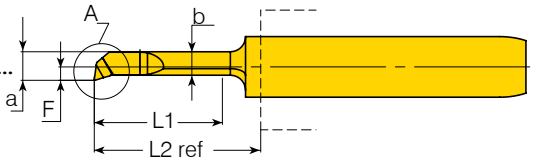
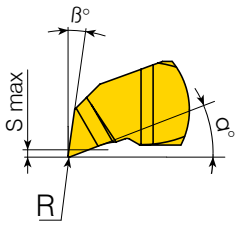


Figure 2 : MC...



DETAIL A



* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	1.0	MC410BCR05L04R	4.0	0.05	0.48	0.1	0.96	0.71	16.4	8	8.8	25.75	•	•
		MC410BCR05L04L	4.0	0.05	0.48	0.1	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	○
		MC410BCR10L04R/L	4.0	0.1	0.48	0.1	0.96	0.71	17		8.8	25.75	•	○
		MC410BCR05L06R	6.0	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	•
		MC410BCR05L06L	6.0	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4		8.8	25.75	•	○
		MC410BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.48	0.15	0.96	0.81	17		8.8	25.75	•	○
	1.5	MC415BCR05L04R	4.0	0.05	0.74	0.15	2.74	1.15	16		11.5	28.5	•	○
		MC415BCR10L09R	9.0	0.1	0.74	0.15	1.45	1.22	16		11.5	28.5	•	○
		MC415BCR10L09L	9.0	0.1	0.74	0.15	1.45	1.22	16		11.5	28.5	•	•
	1.7	MC417BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.62	0.2	1.43	1.02	16		11.5	28.5	•	○
		MC417BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.77		1.58	1.18	16		11.5	28.5	•	•
		MC417BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.62		1.43	1.04	16		11.5	28.5	•	○
		MC417BCR10L09R/L	9.0	0.1	0.82		1.63	1.3	16		11.5	28.5	•	○
	1.9	MC419BCR05L06R**	6.0	0.05	0.72		1.62	1.2	16		11.5	28.5	•	○
		MC419BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.72		1.62	1.2	16		11.5	28.5	•	•
	2.2	MC422BCR05L06R/L	6.0	0.05	0.88		1.88	1.55	17.7		11.5	28.5	•	○
		MC422BCR10L06R/L	6.0	0.1	0.93		1.93	1.55	17.7		11.5	28.5	•	○
		MC422BCR05L09R/L	9.0	0.05	0.88		1.88	1.55	17.7		11.5	28.5	•	○
		MC422BCR10L09R/L	9.0		0.1		2.06	1.76	17.7		11.5	28.5	•	○
		MC422BCR10L14R/L	14.0		1.04		2.04	1.76	17.7		18.2	35.2	•	•
		MC422BER10L14R**	14.0	0.1	1.04		2.04	1.76	17.7		18.2	35.2	○	•
	2.7	MC427BCR05L10R/L	10.0		0.05		2.47	2.06	17.5		11.5	28.5	•	○
		MC427BCR15L10R/L	10.0		1.19		2.41	2.06	17.5		11.5	28.5	•	○
		MC427BCR15L15R/L	15.0	0.15	1.23		2.48	2.06	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC427BER15L15R**	15.0		1.23		2.48	2.06	17.5		18.2	35.2	○	•
		MC427BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.22		2.47	2.06	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC427BER05L16R**	16.0	0.05	1.22		2.47	2.06	17.5		18.2	35.2	○	•
	3.0	MC430BCR05L10R**	10.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		11.5	28.7	○	•
		MC430BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		18.2	35.2	•	○
		MC430BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.36		2.7	2.36	17.5		22.8	39.8	•	○
		MC430BCR05L26R/L	26.0	0.05	1.33		2.7	2.25	17.5		28.7	45.7	•	○

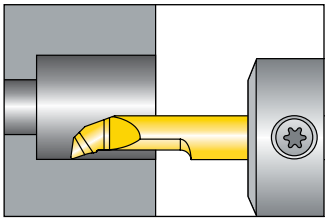
** Les outils LH sont disponibles sur demande.

• En stock ○ Disponible sur demande

Les plaquettes indiquées avecEsont disponibles avec une préparation d'arête.

Alésage (suite)

Intérieur



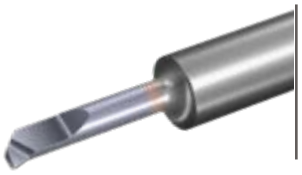


Figure 1 : M...

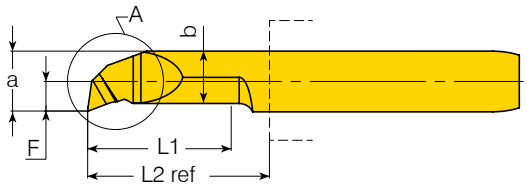
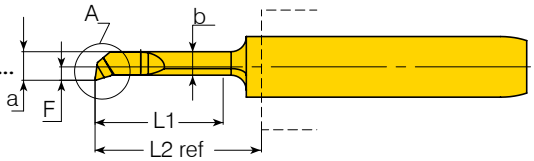
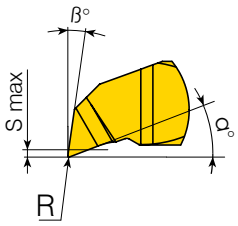


Figure 2 : MC...



DETAIL A



* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

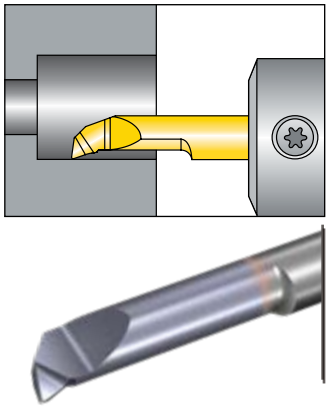
Modèle illustré : à droite

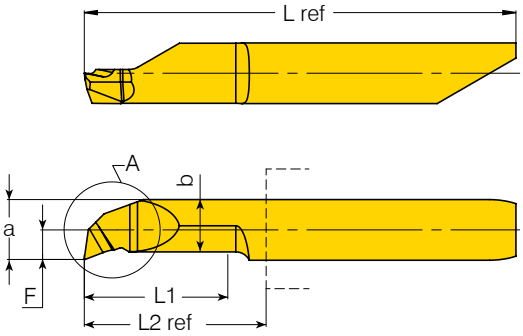
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	3.2	MC432BCR05L10R/L	10.0	0.05	1.43	0.2	2.9	2.45	17.5	8	11.5	28.5	•	○
		MC432BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.44		2.9	2.5	17.5		11.5	28.5	•	○
		MC432BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC432BER05L16R**	16.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		18.2	35.2	○	•
		MC432BCR15L16R/L	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC432BER15L16R**	16.0	0.15	1.44		2.87	2.5	17.5		18.2	35.2	○	•
		MC432BCR05L20R/L	20.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		22.8	39.8	•	•
		MC432BER05L20R**	20.0	0.05	1.43		2.9	2.45	17.5		22.8	39.8	○	•
		MC432BCR15L20R/L	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5		22.8	39.8	•	•
		MC432BER15L20R**	20.0	0.15	1.4		2.87	2.45	17.5		22.8	39.8	○	•
		MC432BER10L23R **	23.0	0.10	1.43		2.90	2.45	17.5		22.8	45.7	○	•
	3.7	MC437BCR05L10R**	10.0	0.05	1.78	0.2	3.48	3.05	17.5	8	11.5	28.5	•	○
		MC437BCR15L10R/L	10.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		11.5	28.5	•	○
		MC437BCR15L15R	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC437BCR15L15L	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		18.2	35.2	•	○
		MC437BER15L15R**	15.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		18.2	35.2	•	•
		MC437BCR15L20R	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		22.8	39.8	○	•
		MC437BCR15L20L	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		22.8	39.8	•	○
		MC437BER15L20R**	20.0	0.15	1.74		3.44	3.05	17.5		22.8	39.8	○	•
		MC437BCR05L26R**	26.0	0.05	1.78		3.48	3.05	17.5		28.7	45.7	○	•
	4.2	M442BCR03L10R**	10.0	0.03	1.98	0.3	3.98	3.13	19	8	11.5	28.5	○	•
		M442BCR05L10R**	10.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		11.5	28.5	•	○
		MS442BCR15L10R	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		11.5	28.5	•	•
		MS442BCR15L10L	10.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		11.5	28.5	•	○
		M442BCR05L16R/L	16.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		18.2	35.2	•	○
		M442BER05L16R**	16.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		18.2	35.2	○	•
		M442BCR03L15R**	15.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19		18.2	35.2	○	•
		MS442BCR15L16R	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		18.2	35.2	•	•
		MS442BCR15L16L	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		18.2	35.2	•	○
		MS442BER15L16R**	16.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		18.2	35.2	○	•
		M442BCR05L21R	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		22.8	39.8	•	•
		M442BCR05L21L	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		22.8	39.8	•	○
		M442BER05L21R**	21.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		22.8	39.8	○	•
		MS442BCR15L21R	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		22.8	39.8	•	•
		MS442BCR15L21L	21.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		22.8	39.8	•	○
		MS442BER15L21R**	21.0	0.15	1.98		3.98	3.13	19		24.7	41.7	○	•
		M442BCR03L25R**	25.0	0.03	1.98		3.98	3.13	19		28.7	45.7	○	•
		M442BCR05L26R/L	26.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		28.7	45.7	•	○
		MS442BCR15L26R/L	26.0	0.15	1.93		3.93	3.13	19		28.7	45.7	•	○
		M442BCR05L30R**	30.0	0.05	1.95		3.95	3.45	21		33.7	50.7	•	○

** Les outils LH sont disponibles sur demande. | • En stock ○ Disponible sur demande | Les plaquettes marquées avec E sont disponibles avec une préparation.

Alésage (suite)

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
5.0	5.2	M552BCR05L10R**	10.0	0.05	2.43	0.5	4.93	4.24	21	8	12.15	35	○	•
		M552BCR20L10R/L	10.0	0.20	2.44		4.94	4.04			12.15	35	•	○
		M552BCR03L15R**	15.0	0.03	2.44		4.94	4.24			18.15	41	○	•
		M552BCR20L16R	16.0	0.20	2.44		4.94	4.04			18.15	41	•	•
		M552BCR20L16L	16.0	0.20	2.44		4.94	4.04			18.15	41	•	○
		M552BCR05L20R**	20.0	0.05	2.43		4.93	4.24			23.15	46	•	○
		M552BCR20L20R**	20.0	0.20	2.44		4.94	4.04			23.15	46	•	○
		M552BCR20L21R/L	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04			23.15	46	•	•
		M552BER20L21R**	21.0	0.20	2.44		4.94	4.04			23.15	46	○	•
		M552BCR20L26R/L	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04			28.15	51	•	•
		M552BER20L26R**	26.0	0.20	2.44		4.94	4.04			28.15	51	○	•
		M552BCR05L30R**	30.0	0.05	2.42		4.92	4.24			32.15	55	•	•
		M552BCR20L30R/L	30.0	0.20	2.44		4.94	4.04			32.15	55	•	○
		M552BCR20L35R	35.0	0.20	2.44		4.94	4.04			37.15	60	•	•
		M552BCR20L35L	35.0	0.20	2.44		4.94	4.04			37.15	60	•	○
6.0	6.2	M662BCR20L16R/L	16.0	0.20	2.93	0.5	5.93	4.73	22	8	18.3	42	•	○
		M662BCR05L20R**	20.0	0.05							23.3	47	○	•
		M662BCR20L21R	21.0	0.20							23.3	47	•	○
		M662BCR20L21L	21.0	0.20							23.3	47	•	•
		M662BCR20L26R	26.0	0.20							28.3	52	•	•
		M662BCR20L26L	26.0	0.20							28.3	52	•	○
		M662BCR05L30R**	30.0	0.05							32.3	56	○	•
		M662BCR20L30R/L	30.0	0.20							32.3	56	•	•
		M662BER20L30R**	30.0	0.20							32.3	56	○	•
		M662BCR20L35R/L	35.0	0.20							37.3	61	•	•
		M662BER20L35R**	35.0	0.20							37.3	61	○	•
		M662BCR20L40R/L	40.0	0.20							42.3	66	•	○
7.0	7.2	M772BCR10L15R**	15.0	0.10	3.44	0.5	6.94	5.74	22	8	16.4	41	○	•
		M772BCR20L15R/L	15.0	0.20							16.4	41	•	○
		M772BCR20L25R	25.0								26.4	51	•	•
		M772BCR20L25L	25.0								26.4	51	•	○
		M772BCR20L30R**	30.0								31.4	56	○	•
		M772BCR20L35R/L	35.0								36.4	61	•	○
		M772BCR20L40R/L	40.0								41.4	66	•	•
		M772BER20L40R**	40.0								41.4	66	○	•
		M772BCR20L45R/L	45.0								46.4	71	•	•
		M772BER20L45R**	45.0								46.4	71	○	•
		M772BCR20L50R/L	50.0								51.4	76	•	○

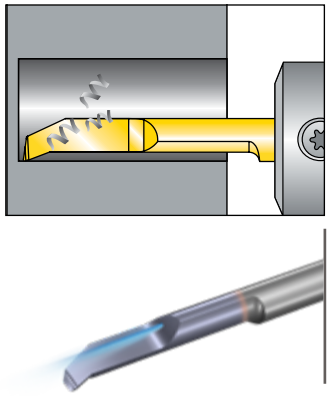
** Les outils LH sont disponibles sur demande.

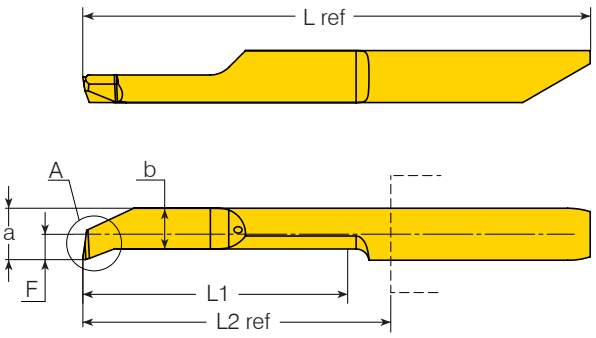
• En stock ○ Disponible sur demande

Les plaquettes indiquées avecEsont disponibles avec une préparation d'arête.

Alésage avec brise-copeaux et HPC

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

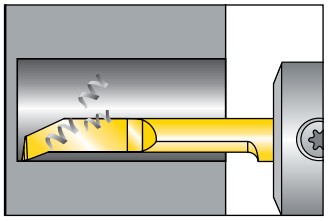
Modèle illustré : à droite

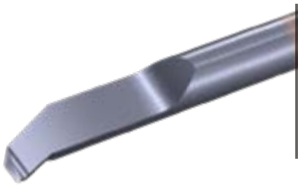
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BCBR15L20RC	20	0.15	1.95	0.3	3.95	3.13			22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552BCBR20L15RC	15		2.44		4.94	4.04	21	8	18.15	41	○	●
		M552BCBR20L25RC	25	0.2	2.44	0.5	4.94	4.04			28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662BCBR20L30RC	30		2.93		5.93	4.73	22		32.3	56	○	●

● En stock ○ Disponible sur demande
Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

Alésage avec brise-copeaux

Intérieur





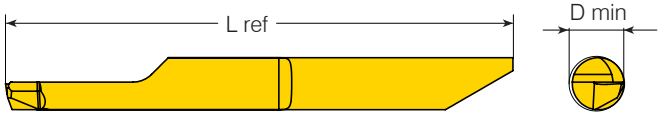


Figure 1 : M...

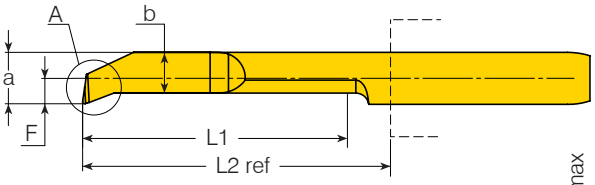
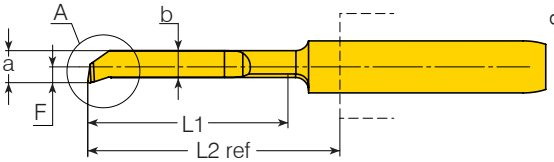
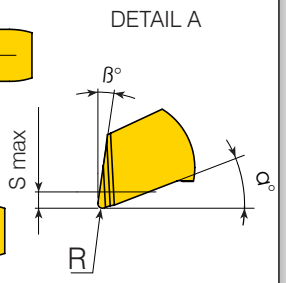


Figure 2 : MC...





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

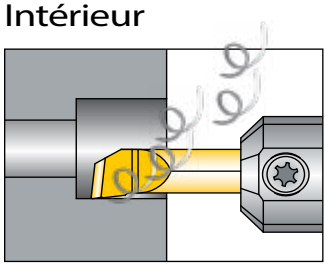
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422BCBR10L14R	14	0.1	1.04	0.2	2.04	1.76	18	8	18.2	35.2	•	○
	2.7	MC427BCBR15L15R	15	0.15	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	•	○
		MC427BCBR05L15R		0.05	1.22		2.47	2.06			18.2	35.2	•	○
	3.2	MC432BCBR05L15R		0.05	1.43		2.90	2.45			18.2	35.2	•	○
		MC432BCBR15L15R		0.15	1.43		2.90	2.45			18.2	35.2	•	•
		MC432BCBR05L20R	20	0.05	1.43		2.90	2.45			22.8	39.8	•	○
		MC432BCBR15L20R		0.15	1.43		2.90	2.45			22.8	39.8	•	○
	3.7	MC437BCBR15L15R	15	0.15	1.77		3.47	3.05			18.2	35.2	•	○
		MC437BCBR15L20R	20	0.15	1.77		3.47	3.05			22.8	39.8	•	○
	4.2	M442BCBR15L12R	12	0.15	1.95	0.3	3.95	3.13	21		15.2	32.2	○	•
		M442BCBR05L15R	15	0.05	1.95		3.95	3.13			18.2	35.2	•	○
		M442BCBR15L15R		0.15	1.95		3.95	3.13			18.2	35.2	•	○
		M442BCBR05L20R	20	0.05	1.95		3.95	3.13			22.8	39.8	•	○
		M442BCBR15L20R		0.15	1.95		3.95	3.13			22.8	39.8	•	○
5.0	5.2	M552BCBR20L20R	20	0.2	2.44	0.5	4.94	4.04			23.15	46	•	•
		M552BCBR20L25R	25		2.44		4.94	4.04			28.15	51	•	○
6.0	6.2	M662BCBR20L30R	30		2.93		5.93	4.73	22		32.3	56	•	○
		M662BCBR20L35R	35		2.93		5.93	4.73			37.3	61	•	○
7.0	7.2	M772BCBR20L40R	40		3.44		6.94	5.74			41.4	66	•	○
		M772BCBR20L45R	45		3.44		6.94	5.74			46.4	71	•	○

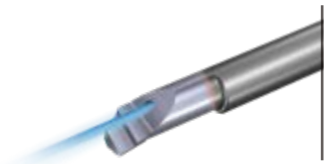
• En stock ○ Disponible sur demande

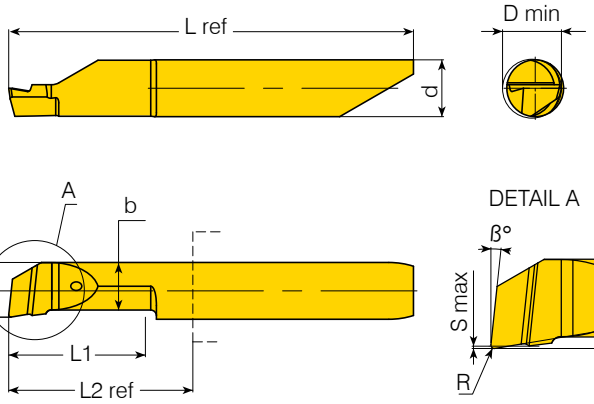
Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

Alésage avec roule-copeaux et HPC

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

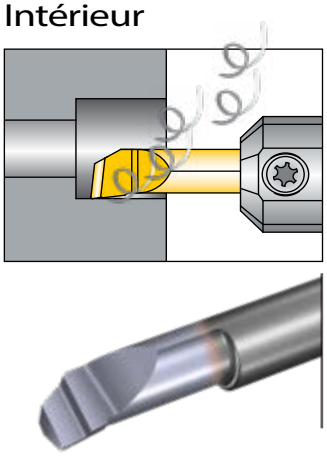
Modèle illustré : à droite

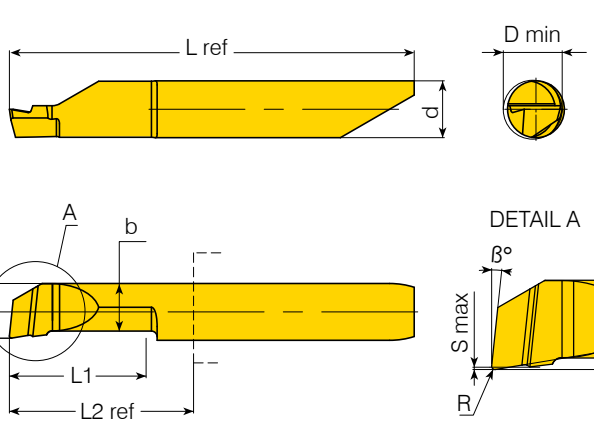
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BCFR15L10RC	10.0	0.15	1.85	0.05	3.85	3.35	7.5	6	11.50	28.5	○	•

• En stock ○ Disponible sur demande
Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

Alésage avec roule-copeaux

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

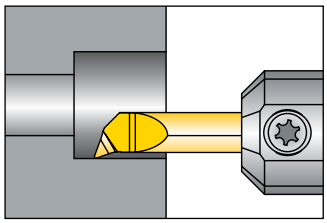
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442BCFR15L10R	10.0	0.15	1.85	0.05	3.85	3.35	9.47	6	11.50	28.5	•	•
		MS442BCFR15L10L	10.0	0.15							11.50	28.5	•	○
		M442BCFR20L10R	10.0	0.20							11.50	28.5	○	•
		MS442BCFR15L15R	15.0	0.15							18.20	35.2	•	•
		MS442BCFR15L15L	15.0	0.15							18.20	35.2	•	○
		MS442BCFR15L20R	20.0	0.15							22.80	39.8	•	•
		MS442BCFR15L20L	20.0	0.15							22.80	39.8	•	○
5.0	5.2	M552BCFR20L10R	10.0	0.2	2.35		4.85	4.25			12.15	35.0	•	•
		M552BCFR20L15R	15.0								18.15	41.0	•	•
		M552BCFR20L20R	20.0								23.15	46.0	•	•
		M552BCFR20L20L	20.0								23.15	46.0	•	○
		M552BCFR20L25R	25.0								28.15	51.0	•	•
		M552BCFR20L30R	30.0								32.15	55.0	•	•
6.0	6.2	M662BCFR20L15R	15.0		2.85		5.85	5.1			18.30	42.0	•	•
		M662BCFR20L20R	20.0								23.30	47.0	•	•
		M662BCFR20L20L	20.0								23.30	47.0	•	○
		M662BCFR20L25R	25.0								28.30	52.0	•	•
		M662BCFR20L30R	30.0								32.30	56.0	•	•
		M662BCFR20L30L	30.0								32.30	56.0	•	○
		M662BCFR20L35R	35.0								37.30	61.0	•	•
7.0	7.2	M772BCFR20L15R	15.0		3.4		6.9	6.1			16.40	41.0	•	•
		M772BCFR20L20R	20.0								26.40	51.0	•	○
		M772BCFR20L25R	25.0								26.40	51.0	•	○
		M772BCFR20L30R	30.0								36.40	61.0	•	○
		M772BCFR20L35R/L	35.0								36.40	61.0	•	○
		M772BCFR20L40R	40.0								41.40	66.0	•	○

• En stock ○ Disponible sur demande

Tous les outils sont disponibles en LH sur demande.

Alésage à 20°

Intérieur



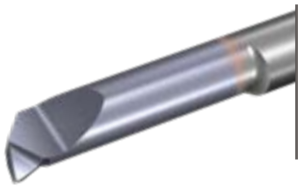


Figure 1 : M...

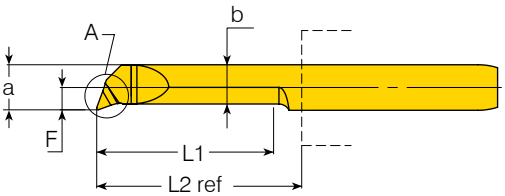
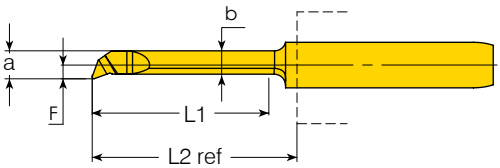
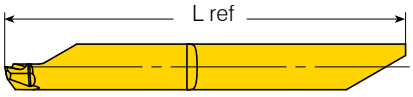
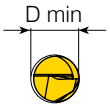


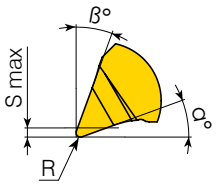
Figure 2 : MC...







DETAIL A



* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	2.2	MC422B20R10L09R	9.0	0.1	0.95	0.2	1.95	1.55	20	20	11.5	28.5	•	○
	2.7	MC427B20R15L10R	10.0	0.15	1.2		2.45	2.05					•	•
		MC427B20R15L16R	16.0								18.2	35.2	•	○
		MC427B20R15L16L	16.0										○	•
	3.2	MC432B20R15L10R	10.0		1.45		2.95	2.55			11.5	28.5	•	•
		MC432B20R15L16R/L	16.0								18.2	35.2	•	•
	4.2	M442B20R15L16R	16.0		1.95	0.3	3.95	3.45					•	•
		M442B20R15L21R/L	21.0								22.8	39.8	•	•

• En stock ○ Disponible sur demande

Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

Alésage à 90°

Intérieur

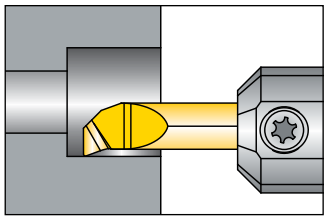


Figure 1 : M...

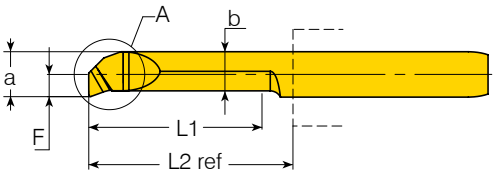
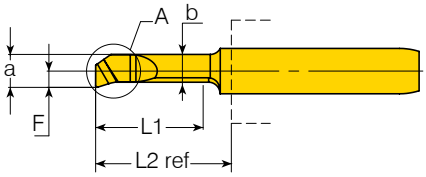
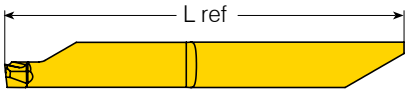
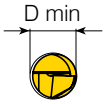


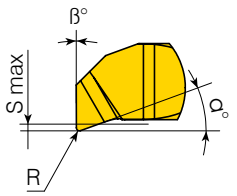
Figure 2 : MC...







DETAIL A



* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

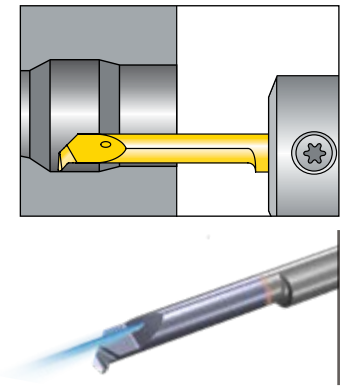
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	3.2	MC432B90R15L10R	10.0	0.15	1.43	0.2	2.90	2.45	18	0	11.5	25.8	•	○
		MC432B90R15L10L	10.0		1.43	0.2	2.90	2.45	18		11.5	25.8	•	•
	4.2	M442B90R15L16R/L	16.0		1.95	0.3	3.95	3.45	20		18.2	35.2	•	○
5.0	5.2	M552B90R20L10R/L	10.0	0.2	2.44	0.5	4.94	4.2			12.15	35	•	○
		M552B90R20L16R/L	16.0								18.15	41	•	○
		M552B90R20L21R/L	21.0								23.15	46	•	○

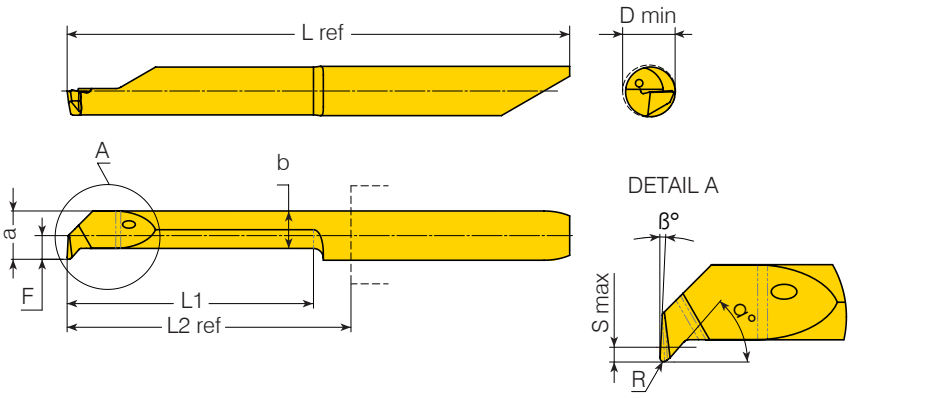
• En stock ○ Disponible sur demande

Alésage et profilage avec brise-copeaux et arrosage central haute pression (CBLF)

NOUVEAU

Intérieur





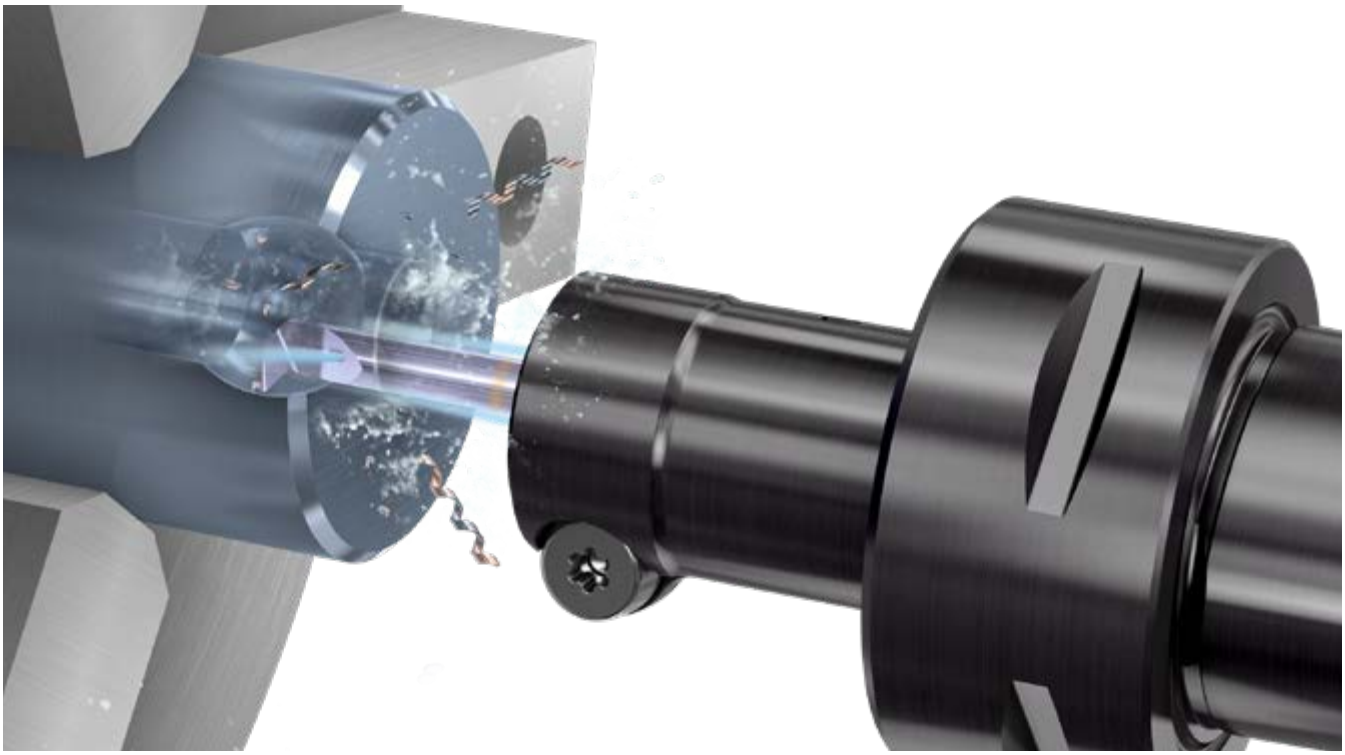
* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

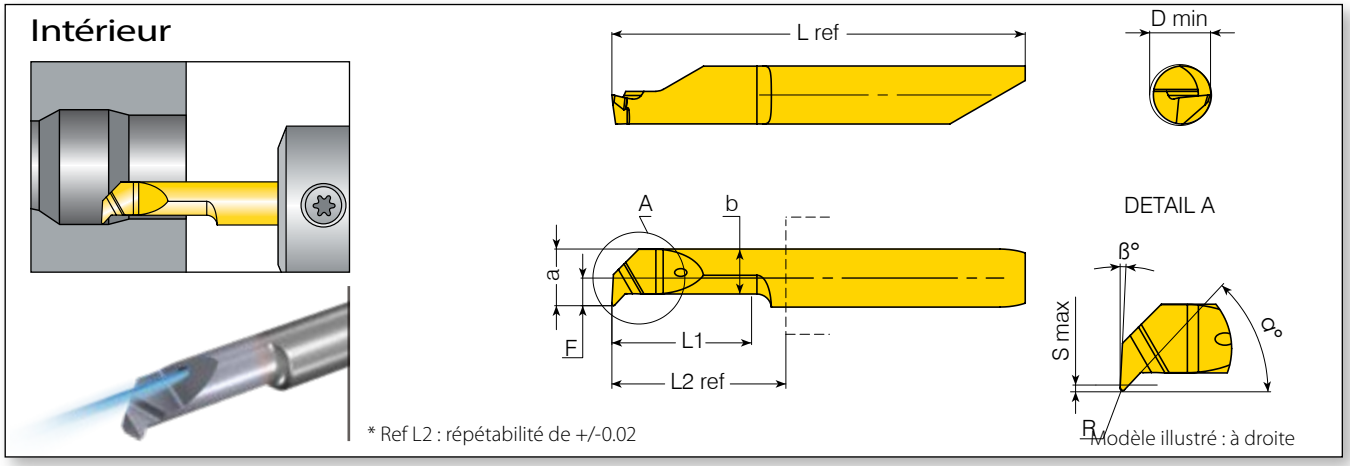
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442CBLFR15 L10R/LC	10	0.15	1.9	0.7	3.9	3.1	47	3	11.5	28.5	○	●
		M442CBLFR15L16R/LC	16								18.2	35.2	○	●
		M442CBLFR15L21R/LC	21								22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552CBLFR20L16R/LC	16	0.2	2.4	0.95	4.9	3.8	49		18.15	41	○	●
		M552CBLFR20L25R/LC	25								28.15	51	○	●
6.0	6.2	M662CBLFR20L16R/LC	16	0.2	2.78	1.75	5.8	3.9	49		18.3	42	○	●
		M662CBLFR20L21R/LC	21								23.3	47	○	●
		M662CBLFR20L30R/LC	30								32.3	56	○	●

● En stock ○ Disponible sur demande

Les plaquettes indiquées avecCsont disponibles avec l'arrosage central.



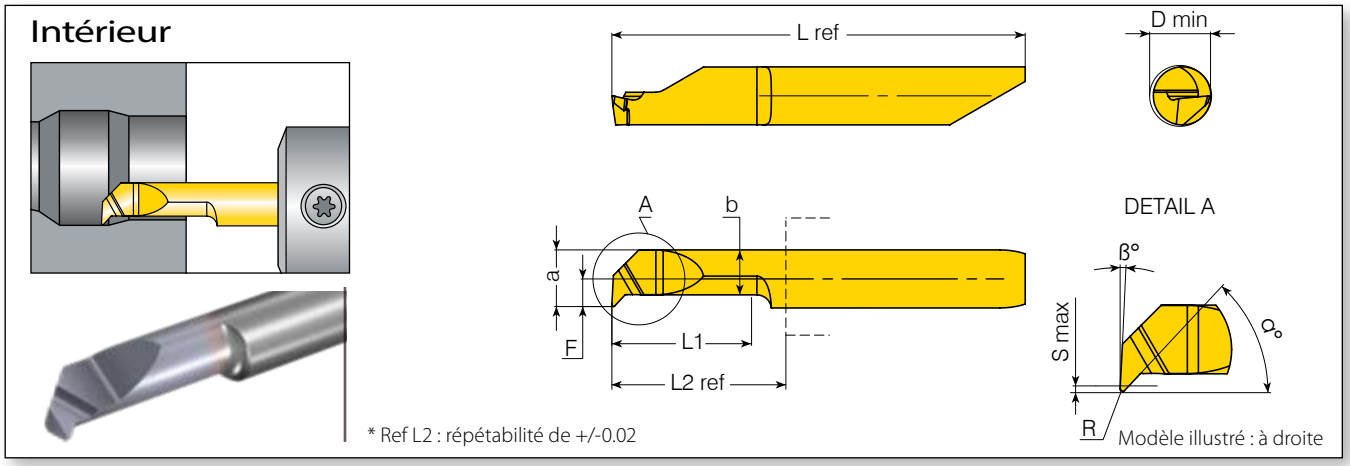
Alésage et profilage (CL) avec arrosage haute pression



Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442CLR15L10RC	10	0.15	1.9	0.7	3.9	3.1	47	3	11.5	28.5	○	●
		M442CLR15L21RC	21								18.2	35.2	○	●
5.0	5.2	M552CLR20L25RC	25	0.2	2.4	0.95	4.9	3.8	49		28.15	51	○	●

● En stock ○ Disponible sur demande

Alésage & Copiage (CL)

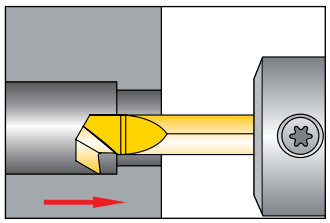


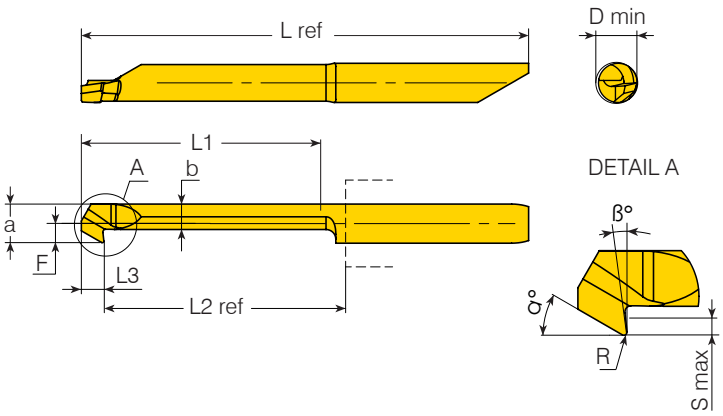
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm										Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442CLR10L10R	10	0.10	1.9	0.7	3.9	3.1	47	3	11.5	28.5	●	○
		MS442CLR15L10R	10	0.15							11.5	28.5	●	●
		MS442CLR15L10L	10								11.5	28.5	●	○
		MS442CLR15L16R/L	16								18.2	35.2	●	○
		MS442CLR15L21R	21								22.8	39.8	●	●
		MS442CLR15L21L	21								22.8	39.8	●	○
5.0	5.2	M552CLR07L07R	7	0.07	2.4	0.95	4.9	3.75	49		18.2	35.2	○	●
		M552CLR20L16R	16	0.2							18.15	41	●	●
		M552CLR20L16L	16								18.15	41	●	○
		M552CLR20L25R	25								28.15	51	●	●
		M552CLR20L25RL	25								28.15	51	●	○
6.0	6.2	M662CLR10L16R	16	0.1	2.78	1.75	5.78	3.9	49		18.3	42	○	●
		M662CLR20L16R	16	0.2							18.3	42	●	●
		M662CLR20L16L	16								18.3	42	●	○
		M662CLR20L21R/L	21								23.3	47	●	○
		M662CLR20L30R/L	30								32.3	56	●	○

● En stock ○ Disponible sur demande

Alésage en tirant

Intérieur





Ref L2 : répétabilité de +/-0.03.

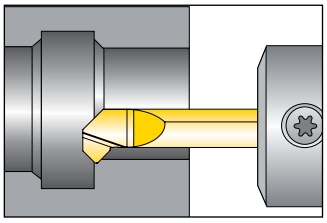
Modèle illustré : à droite

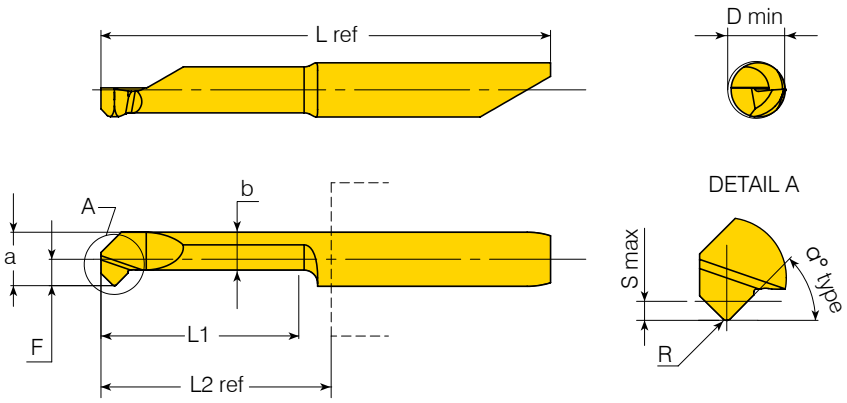
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm											Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L3	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442BBR15L25R/L	25.0	0.15	1.95	0.8	3.95	2.6	30	6	26.4	2.30	45.7	•	○
5.0	5.2	M552BBR15L30R/L	30.0		2.45	1.0	4.95	3.8		7	29.85		55.0	•	○
6.0	6.2	M662BBR15L30R/L			2.95	1.8	5.95	4.0			29.8	2.45	56.0	•	○
7.0	7.2	M772BBR15L30R/L			3.45	2.5	6.95	4.3			34		61.0	•	○

• En stock ○ Disponible sur demande

Alésage et chanfreinage 45°

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

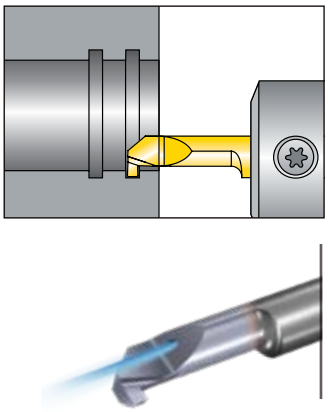
Modèle illustré : à droite

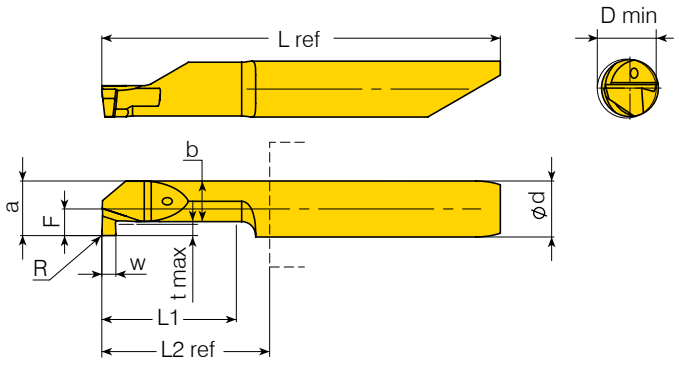
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	L1	R	F	S max	a	b	α°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442CH4545L15R/L	15.0	0.2	1.95	0.7	3.95	2.8	45	18.4	35.4	•	○
5.0	5.2	M552CH4545L15R/L	15.0		2.45		4.95	3.7		18.35	41.2	•	○
		M552CH4545L20R/L	20.0							23.35	46.2	•	○
6.0	6.2	M662CH4545L20R/L	20.0		2.95		5.95	4.0		23.5	47.2	•	○
		M662CH4545L25R/L	25.0							28.5	52.2	•	○
7.0	7.2	M772CH4545L20R/L	20.0		3.45		6.95	4.25		26.6	51.2	•	○
		M772CH4545L40R/L	40.0							41.6	66.2	•	○

• En stock ○ Disponible sur demande

Gorge carrée avec Haute Pression Centrale

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

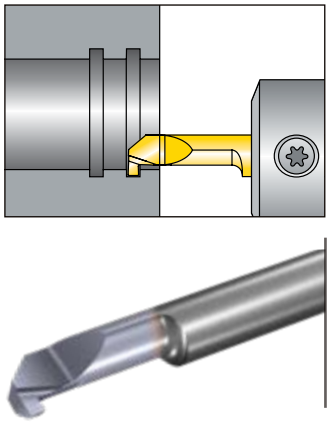
Modèle illustré : à droite

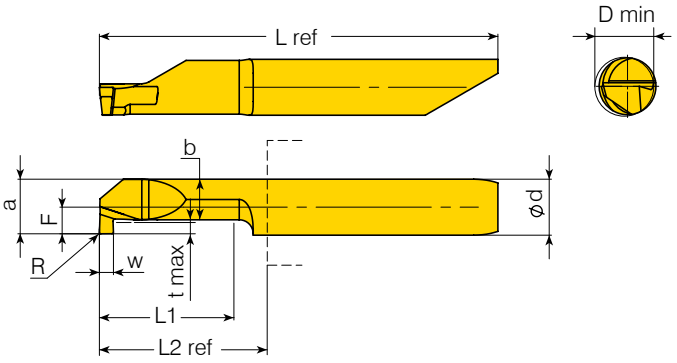
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	M442GSW100L10RC**	1.00	0.8	10	1.90	0.1	3.90	2.9	11.5	28.5	○	●
		M442GSW100L15RC**	1.00	0.8	15	1.90	0.1	3.90	2.9	18.2	35.2	○	●
		M442GSW100L20RC**	1.00	0.8	20	1.90	0.1	3.90	2.9	22.8	39.8	○	●
5.0	5.2	M552GSW100L10RC**	1.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	○	●
		M552GSW100L15RC**	1.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	○	●
		M552GSW150L15RC**	1.50	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	○	●
		M552GSW150L20RC**	1.50	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	○	●

** Les outils LH sont disponibles sur demande.
● En stock ○ Disponible sur demande
Les plaquettes indiquées avecCsont disponibles avec l'arrosage central.

Gorge carrée

Intérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	3.0	MS430GSW070L16R	0.70	0.62	16	1.40	0.1	2.70	1.75	11.5	39.8	○	●
	4.0	MS440GSW100L10R	1.00	1	10	1.90	0	3.90	2.5	18.2	35.2	○	●
	4.2	MS442GSW079L10R/L	0.79	0.8	10	1.96	0.1	3.96	2.9	11.5	28.5	●	○
		MS442GSW100L10R/L	1.00			1.90	0.1	3.90	2.9	11.5	28.5	●	○
		MS442GSW150L10R**	1.50				0.1		2.9	18.2	35.2	●	○
		MS442GSW079L15R/L	0.79		15	1.96	0.1	3.96	2.9	18.2	35.2	●	○
		MS442GSW100L15R/L	1.00			1.90	0.1	3.90	2.9	18.2	35.2	●	○
		MS442GSW100L20R/L	1.00		20		0.1	3.90	2.9	22.8	39.8	●	○
		MS442GSW079L25R/L	0.79		25	1.96	0.1	3.96	2.9	28.7	45.7	●	○
5.0	5.2	M552GSW070L06L	0.70	1	6	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	32	○	●
		M552GSW100L10R/L	1.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○
		M552GSW179L10R	1.79	1.35	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	○	●
		M552GSW150L10R**	1.50	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○
		M552GSW200L10R**	2.00	1	10	2.40	0.1	4.90	3.7	12.15	35	●	○
		M552GSW100L15R/L	1.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○
		M552GSW150L15R/L	1.50	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○
		M552GSW200L15R**	2.00	1	15	2.40	0.1	4.90	3.7	18.15	41	●	○
		M552GSW100L20R/L	1.00	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○
		M552GSW150L20R/L	1.50	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○
		M552GSW200L20R**	2.00	1	20	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	●	○
		M552GSW050L21R	0.50	1	21	2.40	0.1	4.90	3.7	23.15	46	○	●
6.0	5.2	M652GSW160L10R	1.60	1.8	10	2.20	0.1	5.20	2.9	12.3	36	○	●
	6.2	M662GSW150L06R	1.50	1.8	6	0.40	0.1	3.40	1.7	12.3	40	○	●
		M662GSW080L09R	0.80	1.8	9	2.96	0.1	5.96	4	11.3	35	○	●
		M662GSW079L10R**	0.79	1.8	10	2.90	0.1	5.90	4.0	12.3	36	●	○
		M662GSW100L10R/L	1.00			2.90		5.90		12.3	36	●	○
		M662GSW117L10R**	1.17			2.90		5.90		12.3	36	●	○
		M662GSW150L10R	1.50			2.90		5.90		12.3	36	●	○
		M662GSW150L10L	1.50			2.90		5.90		12.3	36	○	●
		M662GSW157L10R**	1.57			2.90		5.94		12.3	36	●	○
		M662GSW198L10R**	1.98			2.90		5.94		12.3	36	●	○
		M662GSW200L10R/L	2.00			2.90		5.90		12.3	36	●	○
		M662GSW079L15R**	0.79		15	2.90		5.94	4.0	18.3	42	●	○
		M662GSW100L15R	1.00			2.90		5.90		18.3	42	●	●
		M662GSW100L15L	1.00			2.90		5.90		18.3	42	●	○

** Les outils LH sont disponibles sur demande.

● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge carrée (suite)

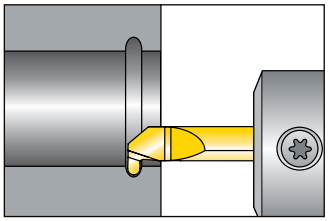
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	6.2	M662GSW117L15R**	1.17	1.8	15	2.96	0.1	5.96	4.0	18.3	42	●	○
		M662GSW150L15R/L	1.50			2.90		5.90				●	○
		M662GSW157L15R**	1.57			2.96		5.96				●	○
		M662GSW198L15R**	1.98									●	○
		M662GSW200L15R	2.00			2.90		5.90				●	●
		M662GSW200L15L	2.00									●	○
		M662GSW100L20R	1.00		20					23.3	47	●	●
		M662GSW100L20L	1.00									●	○
		M662GSW150L20R/L	1.50		20	2.90		5.90	4.0	23.3	47	●	○
		M662GSW200L20R	2.00						4.0			●	●
		M662GSW200L20L	2.00						4.0			●	○
		M662GSW079L25R**	0.79		25	2.96		5.96	4.0	28.3	52	●	○
		M662GSW100L25R	1.00			2.90		5.90	3.1		56	○	●
		M662GSW117L25R**	1.17			2.96		5.96	4.0		52	●	○
		M662GSW157L25R**	1.57			2.96		5.96	4.0		52	●	○
		M662GSW198L25R**	1.98			2.96		5.96	4.0		52	●	○
		M662GSW200L25R	2.00			2.90	0.1	5.90	3.2		56	○	●
		M665GSW350L25R	3.50			2.96		5.96	4.0		52	○	●
		M662GSW100L30R/L	1.00		30	2.90		5.90	4.0	32.3	56	●	○
		M662GSW150L30R/L	1.50						4.0			●	○
		M662GSW200L30R/L	2.00						4.0			●	○
		M662GSW079L35R**	0.79		35	2.96		5.96	4.0	37.3	61	●	○
		M662GSW117L35R**	1.17			2.96		5.96	4.0		61	●	○
		M662GSW150L35R	1.50			2.95		5.90	3.95		59.85	○	●
		M662GSW157L35R**	1.57			2.96		5.96	4.0		61	●	○
7.0	7.2	M762GSW250L15R	2.50	2.5	15	3.40	0.1	6.90	4.1	18.3	42	○	●
		M772GSW079L10R**	0.79		10	3.46		6.96		11.4	36	●	○
		M772GSW100L10R/L	1.00			3.40		6.90				●	○
		M772GSW150L10R/L	1.50									●	○
		M772GSW200L10R/L	2.00									●	○
		M772GSW600L10R	6.00		10	3.20		6.90		11.4	36	○	●
		M772GSW079L15R**	0.79		15	3.46		6.96		16.4	41	●	○
		M772GSW100L15R**	1.00			3.40		6.90				●	○
		M772GSW117L15R**	1.17			3.46		6.96				●	○
		M772GSW150L15R/L	1.50			3.40		6.90				●	○
		M772GSW157L15R**	1.57			3.46		6.96				●	○
		M772GSW198L15R**	1.98									●	○
		M772GSW200L15R/L	2.00			3.40		6.90				●	○
		M772GSW150L16R	1.50		16	3.4		6.90		17.4	42	○	●
		M772GSW079L20R**	0.79		20	3.46		6.96		26.4	51	●	○
		M772GSW117L20R**	1.17			3.46					51	●	○
		M772GSW157L20R**	1.57			3.46					51	●	○
		M772GSW198L20R**	1.98			3.46					51	●	○
		M772GSW150L20R	1.50			3.40		6.90			46	○	●
		M772GSW100L25R**	1.00		25	3.40		6.90			51	●	○
		M772GSW150L25R/L	1.50								51	●	○
		M772GSW200L25R/L	2.00								51	●	○
		M772GSW100L35R**	1.00		35					36.4	61	●	○
		M772GSW150L35R/L	1.50									●	○
		M772GSW200L35R/L	2.00									●	○

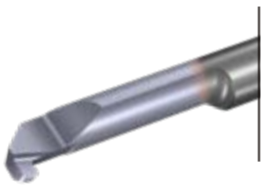
** Les outils LH sont disponibles sur demande.

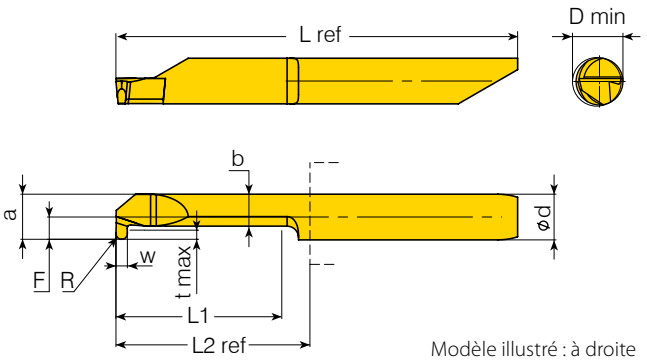
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge rayonnée

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

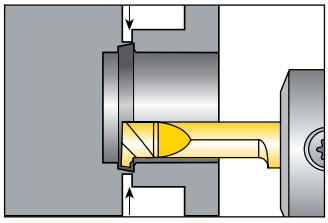
Modèle illustré : à droite

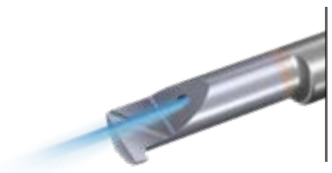
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	4.2	MS442GRR050L15R/L	1.0	0.8	15	1.95	0.5	3.95	2.8	18.2	35.2	●	○
5.0	5.2	M552GRR050L20R **	1.0	1	20	2.45	0.5	4.95	3.7	23.15	46	●	●
		M552GRR050L20L	1.0									●	○
		M552GRR075L20R/L	1.5				0.75					●	○
		M552GRR100L20R/L	2.0				1					●	○
6.0	6.2	M662GRR100L05R **	2.0	1.6	5	2.95	1	5.95	4	18.3	42	○	●
		M662GRR050L15R **	0.5		15							○	●
		M662GRR050L25R/L	1.0	1.8	25	2.95	0.5	5.95	4	28.3	52	●	○
		M662GRR075L25R/L	1.5				0.75					●	○
		M662GRR100L25R/L	2.0				1					●	○
7.0	7.2	M772GRR050L30R **	1.0	2.5	30	3.45	0.5	6.95	4.15	36.4	51	○	●
		M772GRR100L30R**	2.0	2.5	30	3.45	1	6.95	4.1	36.4	61	●	○

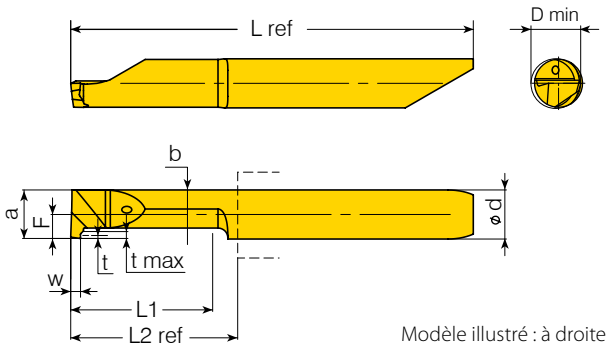
** Les outils LH sont disponibles sur demande.
● En stock ○ Disponible sur demande

Pré-tronçonnage

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

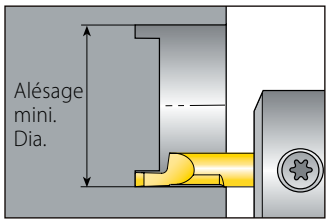
Modèle illustré : à droite

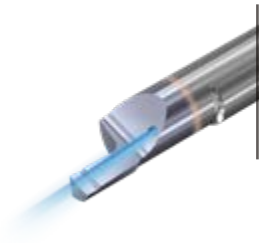
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	t	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
5.0	5.2	M552PPW100L15R/L	1.0	0.7	15	2.44	0.3	4.94	3.88	18.15	41	●	○
		M552PPW100L20R/L			20					23.15	46	●	○
		M552PPW100L20RC**			20					23.15	46	○	●
		M552PPW100L25R/L			25					28.15	51	●	○
		M552PPW100L30R**			30					32.15	55	●	○

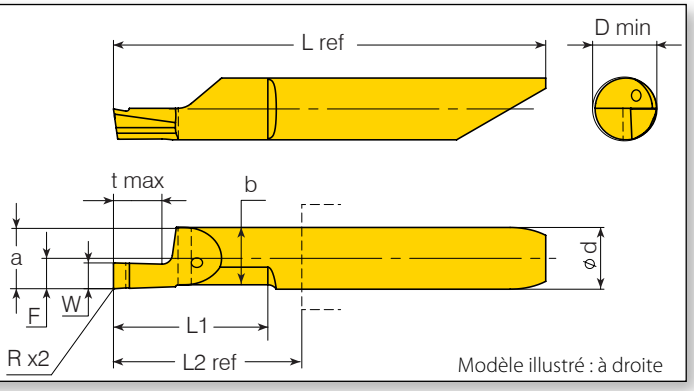
** Les outils LH sont disponibles sur demande.
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge frontale avec Haute Pression Centrale

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

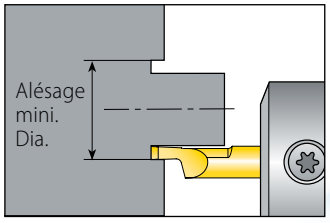
Modèle illustré : à droite

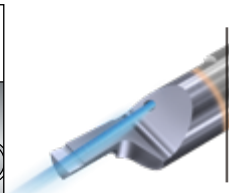
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence		Dimensions mm								Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	8.0	M680FGW10L15R/LC	1.00	2.0	15	2.8	0.10	5.8	5.55	18.3	42.0	○	●
		M680FGW117L15R/LC	1.17				0.15					○	●
		M680FGW15L15R/LC	1.50	3.0			0.10					○	●
		M680FGW157L15R/LC	1.57				0.15					○	●
		M680FGW198L15R/LC	1.98	4.0			0.15					○	●
		M680FGW20L15R/LC	2.00				0.10					○	●
		M680FGW239L15R/LC	2.39	5.0			0.15					○	●
		M680FGW25L15R/LC	2.50				0.10					○	●
		M680FGW30L15R/LC	3.00	6.0			0.10					○	●
		M680FGW318L15R/LC	3.18				0.15					○	●

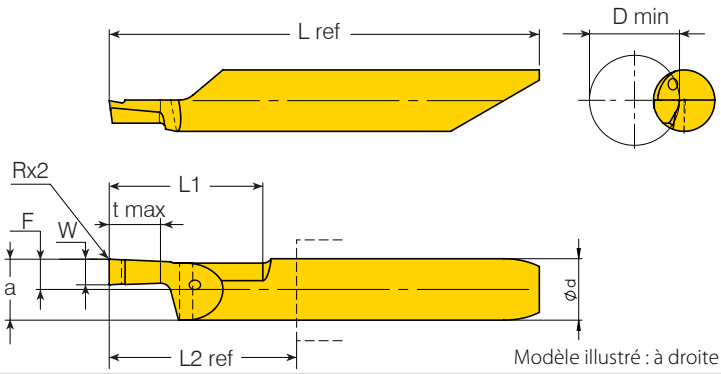
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge frontale avec Haute Pression Centrale

Extérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

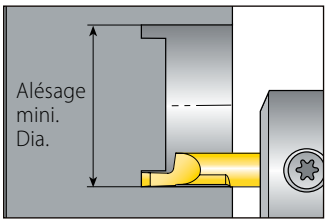
Modèle illustré : à droite

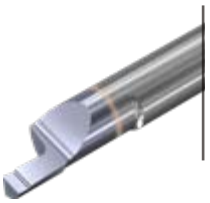
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence		Dimensions mm								Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	8.0	M680FPW10L15R/LC	1.00	2.0	15	2.8	0.10	5.8	5.55	18.3	42.0	○	●
		M680FPW117L15R/LC	1.17				0.15					○	●
		M680FPW15L15R/LC	1.50	3.0			0.10					○	●
		M680FPW157L15R/LC	1.57				0.15					○	●
		M680FPW198L15R/LC	1.98	4.0			0.15					○	●
		M680FPW20L15R/LC	2.00				0.10					○	●
		M680FPW239L15R/LC	2.39	5.0			0.15					○	●
		M680FPW25L15R/LC	2.50				0.10					○	●
		M680FPW30L15R/LC	3.00	6.0			0.10					○	●
		M680FPW318L15R/LC	3.18				0.15					○	●

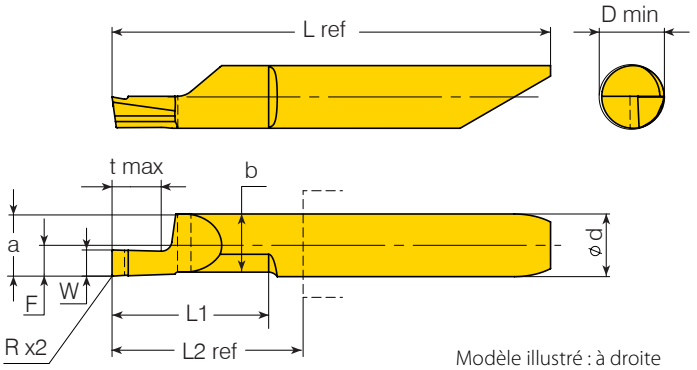
● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge Frontale

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

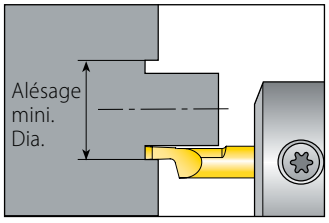
Modèle illustré : à droite

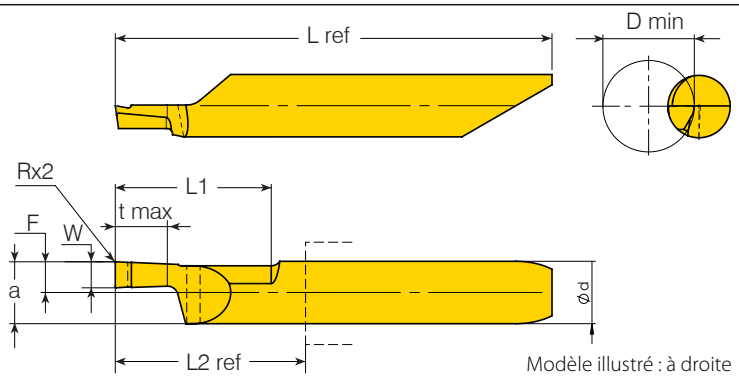
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence		Dimensions mm								Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	6.2	MN662FGW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.57	18.3	42.0	○	●
		MN662FGW117L15R/L	1.17				0.15					○	●
		MN662FGW15L15R/L	1.50	3.0			0.10					○	●
		MN662FGW157L15R/L	1.57				0.15					○	●
		MN662FGW198L15R/L	1.98	4.0			0.15					○	●
		MN662FGW20L15R/L	2.00				0.10					○	●
		MN662FGW239L15R/L	2.39	5.0			0.15					○	●
		MN662FGW25L15R/L	2.50				0.10					○	●
		MN662FGW30L15R/L	3.00	6.0			0.10					○	●
	6.6	MN666FGW318L15R/L	3.18				0.15					○	●

● En stock ○ Disponible sur demande

Gorge Frontale

Extérieur





* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

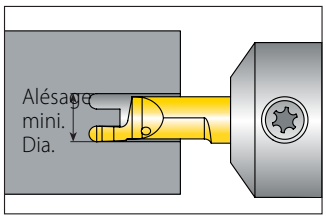
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence		Dimensions mm								Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	6.2	MN662FPW10L15R/L	1.00	2.0	15	2.95	0.10	5.95	5.57	18.3	42.0	○	●
		MN662FPW117L15R/L	1.17				0.15					○	●
		MN662FPW15L15R/L	1.50	3.0			0.10					○	●
		MN662FPW157L15R/L	1.57				0.15					○	●
		MN662FPW198L15R/L	1.98	4.0			0.15					○	●
		MN662FPW20L15R/L	2.00				0.10					○	●
		MN662FPW239L15R/L	2.39	5.0			0.15					○	●
		MN662FPW25L15R/L	2.50				0.10					○	●
		MN662FPW30L15R/L	3.00	6.0			0.10					○	●
	6.6	MN666FPW318L15R/L	3.18				0.15					○	●

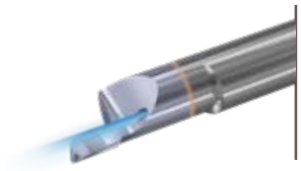
● En stock ○ Disponible sur demande

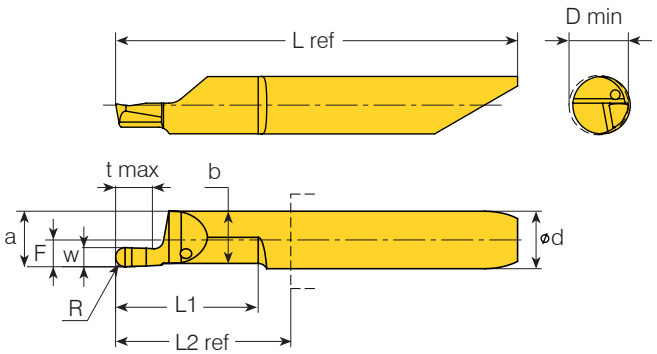
Gorge Frontale Rayonnée avec Arrosage Haute Pression

NOUVEAU

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

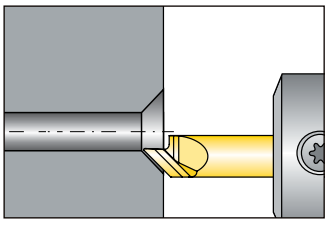
Modèle illustré : à droite

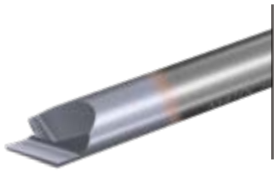
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm									Nuances	
d (mm)	D min.	RH/LH	W±0.025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
6.0	6.2	M662FGR050L15R/LC	1	2	15	2.8	0.5	5.8	5.55	18.3	42	○	●
		M662FGR080L15R/LC	1.6	3			0.8		5.45			○	●
		M662FGR100L15R/LC	2	4			1					○	●
		M662FGR125L15R/LC	2.5	5			1.25					○	●
		M662FGR150L15R/LC	3	6			1.5					○	●

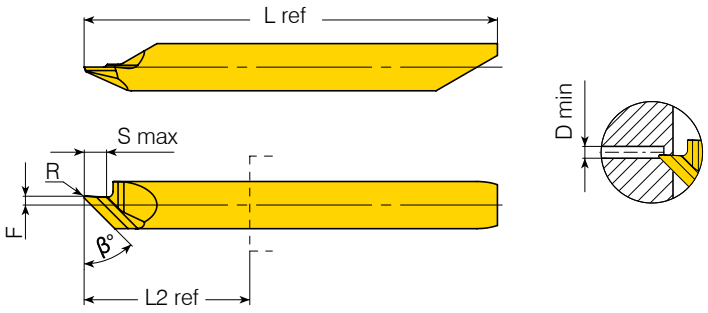
● En stock ○ Disponible sur demande

Chanfreinage frontal 45°

Intérieur







* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

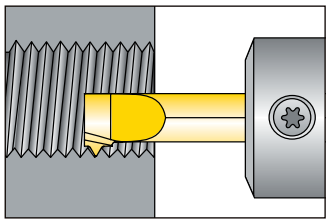
Modèle illustré : à droite

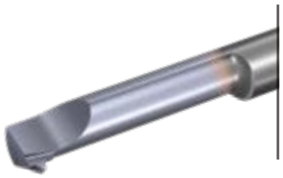
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Dimensions mm						Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	R	F	S max	β°	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	1.0	M410CH45L15R	0.1	0.75	2.4	45	18.2	35.2	●	○
		M410CH45L15L							●	○

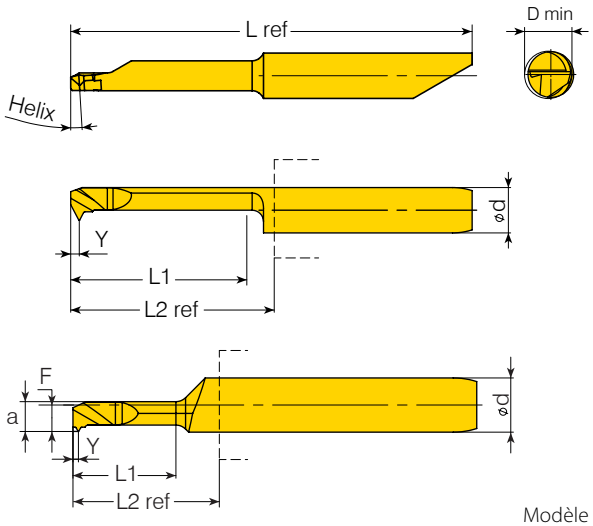
● En stock ○ Disponible sur demande

Filetage

Intérieur



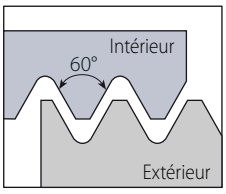




* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

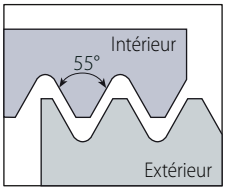
Profil partiel 60°



	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas		Dimensions mm								Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	mm	TPI	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	Hélice °	VBX	VTX
M1-M2x0.25	4.0	0.73	M407TH0.25P60L02R	0.25		2.5	0.65	1.95	0.14	0.29	13.0	29.8	4.9	○	●
M1.6-M3x0.35		1.22	M412TH0.35P60L04R	0.35		4	1.10		0.18	0.29			3.8	○	●
M2x0.4		1.57	M416TH0.40P60L05R	0.4		5	1.45		0.2	0.41			4.2	○	●
M2.2-M2.5x0.45		1.71	M417TH0.45P60L06R	0.45		6	1.54		0.22	0.46			4.0	○	●
-	4.0	3.2	MS429THF60L16R	0.5-1.0	48-24	16	2.90	0.9	0.9	-	18.4	35.4	3.5	●	○
		3.2	MS429THF60L16L	0.5-1.0	48-24	16	2.90	0.9						○	●
		4.2	MS439THF60L16R	0.5-1.0	48-24	16	3.89	1.9						●	○
		4.2	MS439THF60L16L	0.5-1.0	48-24	16	3.89	1.9						○	●
	6.0	6.2	M659THA60L06R	0.5-1.5	48-16	6	5.89	2.9			8.5	36.2		○	●
		6.2	M659THA60L16R	0.5-1.5	48-16	16	5.89	2.9			18.5	42.2		●	●
		6.2	M659THA60L16L	0.5-1.5	48-16	16	5.89							●	○

● En stock ○ Disponible sur demande

Profil partiel 55°

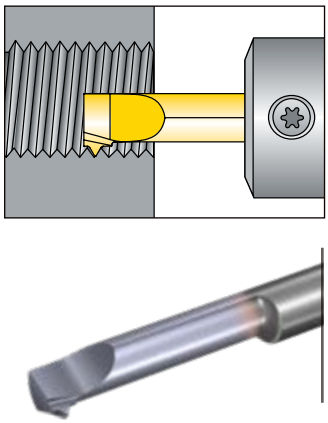


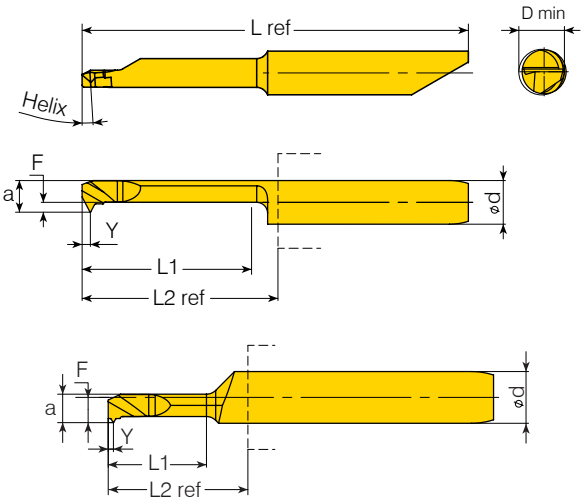
Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas		Dimensions mm							Nuances	
d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	mm	TPI	Hélice	L1	a	F	Y	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
4.0	3.2	MS429THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24	3.5	16	2.90	0.9	0.75	18.4	35.4	●	○
	4.2	MS439THF55L16R/L	0.5-1.0	48-24			3.90	1.9				●	○
6.0	6.2	M659THA55L16R/L	0.5-1.5	48-16			5.89	2.9	0.9	18.5	42.2	●	○

● En stock ○ Disponible sur demande

Filetage

Intérieur

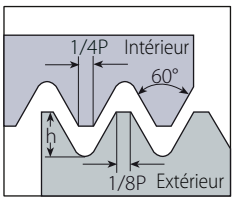




* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

ISO Métrique

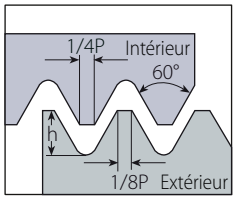


Défini par : R262 (DIN13)
Classe de tolérance :
6g/6H

	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas		Dimensions mm							Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	mm	Hélice °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
M3-M5x0.5	4.0	2.46	M425TH0.50ISOL08R	0.50	3.0	7.6	3.95	1.95	0.40	0.29	13.0	29.8	○	●
M4x0.7		3.24	M432TH0.70ISOL10R	0.70	3.6	10.2	3.95	1.95	0.60	0.41			○	●
M4x0.5		3.4	MS429TH0.50ISOL16R/L	0.50	3.5	16	2.90	0.9	0.4	0.29	18.4	35.4	●	○
M5x0.5		4.4	MS439TH0.50ISOL16R/L	0.50			3.90	1.9	0.4	0.29			●	○
M4x0.7		3.2	MS429TH0.70ISOL16R/L	0.70			2.90	0.9	0.6	0.41			●	○
M4.5-M6x0.75		3.1	M429TH0.75ISOL16R	0.75			2.90	1.9	0.6	0.44			○	●
M5x0.8		4.0	MS429TH0.80ISOL16R/L	0.80			2.90	0.9	0.6	0.46			●	○
M6x1.0		4.8	MS439TH1.00ISOL16R/L	1.00			3.90	1.9	0.7	0.58			●	○
M5.5x0.5	5.0	4.9	M542TH0.50ISOL16R/L	0.50			4.20	1.7	0.4	0.29	18.35	41.2	●	○
M5.5x0.75		4.6	M542TH0.75ISOL16R/L	0.75			4.20	1.7	0.6	0.43			●	○
M7x1.0		5.8	M549TH1.00ISOL16R/L	1.00			4.90	2.4	0.7	0.58			●	○
M6x0.5	6.0	5.4	M649TH0.50ISOL16R/L	0.50			4.90	1.9	0.4	0.29	18.5	42.2	●	○
M6.5x0.75		5.6	M649TH0.75ISOL16R/L	0.75			4.90	1.9	0.6	0.43			●	○
M7.5x1.0		6.3	M659TH1.00ISOL16R/L	1.00			5.90	2.9	0.7	0.58			●	○
M8x1.25		6.5	M659TH1.25ISOL16R/L	1.25			5.90	2.9	0.9	0.72			●	○
M10x1.5		8.3	M659TH1.50ISOL16R/L	1.50	3.0		5.90	2.9	1.0	0.87			●	○

● En stock ○ Disponible sur demande
Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

American UN

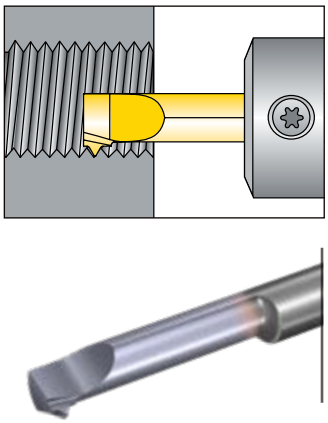


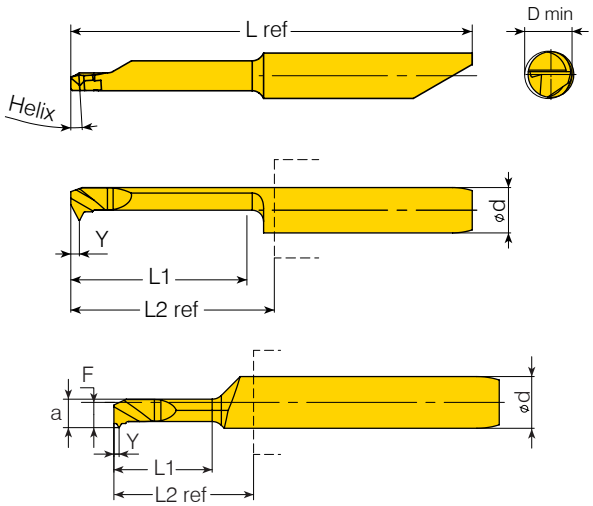
	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas	Dimensions mm							Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	TPI	Hélice °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
No.8-32UNC	4.0	3.3	MS429TH32UNL16R/L	32	3.5	16	5.90	0.92	0.6	0.46	18.4	35.4	●	○
No.10-28UNS		3.6	MS429TH28UNL16R/L	28			2.90	0.92	0.65	0.52			●	○
1/4"-27UNS	5.0	5.3	M549TH27UNL16R**	27			4.90	2.4	0.75	0.54	18.35	41.2	●	○
1/4"-24UNS		5.1	M542TH24UNL16R**	24			4.20	1.7	0.75	0.61			●	○
1/4"-20UNC		4.6	M542TH20UNL16R**	20			4.20	1.7	0.9	0.73			●	○
5/16"-18UNC	6.0	6.3	M659TH18UNL16R**	18			5.90	2.9	1.05	0.81	18.5	42.2	●	○
3/8"-16UNC		7.7	M659TH16UNL16R**	16			5.90	2.9	1	0.92			●	○

** Les outils LH sont disponibles sur demande.
● En stock ○ Disponible sur demande

Filetage

Intérieur

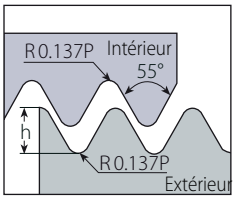




* Ref L2 : répétabilité de +/-0.02

Modèle illustré : à droite

Whitworth pour BSW, BSP

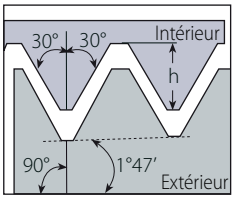


Défini par :
B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
Classe de tolérance:
Classe moyenne A

	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas	Dimensions mm								Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	TPI	Hélice °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
1/16"-28BSP	6.0	6.5	M659TH28WL16R**	28	3.5	16	5.90	2.9	0.65	0.58	18.5	42.2	•	○
1/4"-19BSP		11.4	M659TH19WL16R**	19					0.95	0.86			•	○

** Les outils LH sont disponibles sur demande.
• En stock ○ Disponible sur demande

NPT

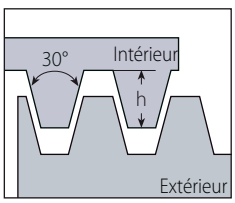


Défini par :
USAS B2.1:1968
Classe de tolérance:
Standard NPT

	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas	Dimensions mm								Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	TPI	Hélice °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
1/16"-27NPT	6.0	6.1	M659TH27NPTL16R**	27	3.5	16	5.90	2.9	0.75	0.66	18.5	42.2	•	○
1/4"-18NPT		10.7	M659TH18NPTL16R/L	18					1	1.01			•	○
1/2"-14NPT		17.0	M659TH14NPTL16R**	14					1.05	1.33			•	○

** Les outils LH sont disponibles sur demande.
• En stock ○ Disponible sur demande

Trapez



Défini par : DIN 103
Classe de tolérance : 7e/7H

	Dia. queue	Dia. mini d'alésage.	Référence	Pas	Dimensions mm								Nuances	
Filetage	d (mm)	D min. (mm)	RH/LH	mm	Hélice °	L1	a	F	Y	h (min)	L2 ref*	Ref L	VBX	VTX
TR8-TR10x1.5	6.0	6.2	M662TH1.5TRL20R	1.5	3.3	20.3	5.90	2.95	1.1	0.9	23	46.7	○	•
TR9-TR12x2.0		6.2	M662TH2.0TRL20R	2.0	4		5.95	2.95	1.3	1.25			○	•
TR10-TR14x2.0	7.0	7.2	M772TH2.0TRL20R	2.0	3.4		6.95	3.45					○	•
TR11-TR16x3.0		7.2	M772TH3.0TRL20R	3.0	4.75		6.95	3.45	1.5	1.75			○	•

• En stock ○ Disponible sur demande
Tous les outils LH sont disponibles sur demande.

micrOscope Porte-outils

Outils V-Cap 173
Porte-outils à serrage puissant 174
Porte-outils cylindriques sans épaulement 175
Outils cylindriques double côté 175
Outil à queue cylindrique - 4 méplats 176
Outil à queue cylindrique - 2 méplats 177
Porte-outils carrés 178
Porte-outils à tête décalée 179

micrOscope Porte-outils - Codification

Outils

MH	C	R	22	-	4	-	5	-	4F
1	2	3	4		5		6		7

Outils V-Cap

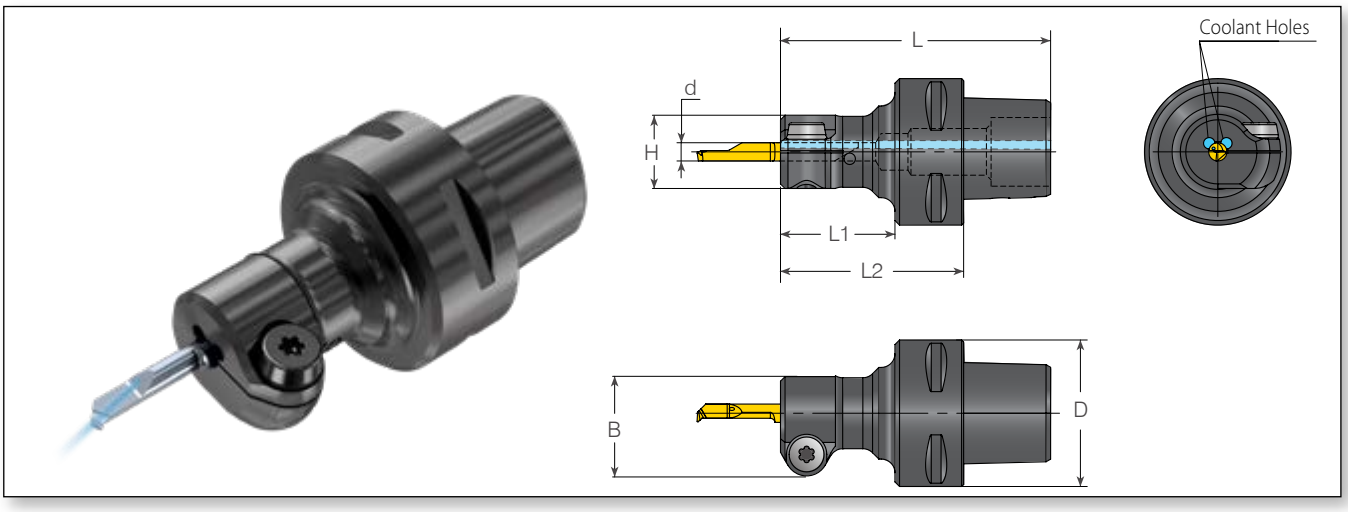
MH	C	S	-	4	-	C3
1	2	3		5		8

1 - Famille de produit	2 – Arrosage	3 - Outils rayonnés	4 - Taille de queue (mm)
MH - Porte-outil microscope cylindrique MHS - Porte-outil microscope à queue carrée MHD - Porte-outil microscope à tête décalée	C ou D- Arrosage central	R - Alésage cylindrique S - Resserrage par vis	10 - 28

5 - Dimension de l'alésage	6 - Taille d'alésage (mm) pour alésage double	7 - 4 plats
4, 5, 6, 7	4, 5, 6, 7	4F - Quatre plats Sans - Deux plats

8 - Taille du polygone V-CAP
C3, C4

Outils V-CAP



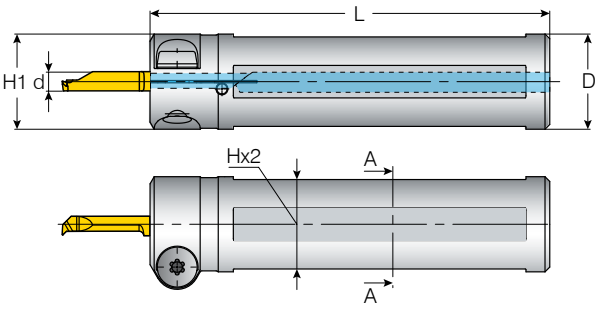
								Pièces détachées	
Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm							
d (mm)		D	B	H	L1	L2	L	Vis de serrage	Clé
4.0	MHCS-4-C3	32.0	21.7	16.0	25.0	40.0	59.0	SM5X10-15IPX2**	L15IP / LX15IP
	MHCS-4-C4	40.0	21.7	16.0	25.0	45.0	69.0		
5.0	MHCS-5-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-5-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
7.0	MHCS-7-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-7-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		

Les outils V-CAP répondent à la norme ISO26623.

* Couple de serrage : 7Nm max.

** SM5X10-15IPX2 est une vis spéciale à double côté. Pour une vis alternative, veuillez utiliser MS5X10 (key: S4).

Porte-outils pince

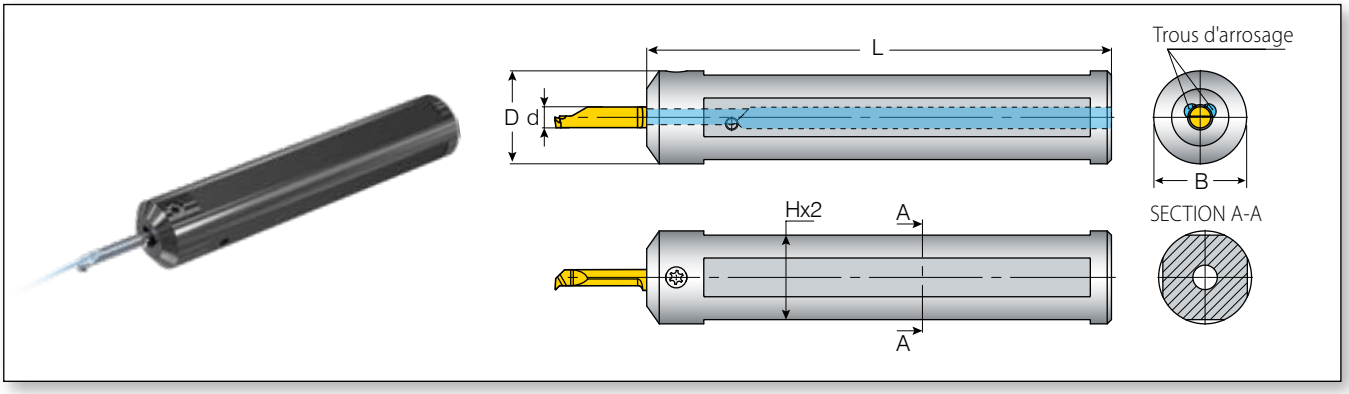


							Pièces détachées	
Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm						
d (mm)		D	B	H1	H	L	Vis de serrage	Clé
4.0	MHCS10-4-4F	10.0	19.7	13.3	8.8	65.0	SM5X10-15IPX2**	L15IP / LX15IP
	MHCS12-4-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
	MHCS16-4-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-4-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-4-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
5.0	MHCS16-5-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-5-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
6.0	MHCS12-6-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0		
	MHCS16-6-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-6-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		
	MHCS22-6-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0		
7.0	MHCS16-7-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0		
	MHCS20-7-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0		

* Couple de serrage : 7Nm max.

** SM5X10-15IPX2 est une vis spéciale à double côté. Pour une vis alternative, veuillez utiliser MS5X10 (key: S4).

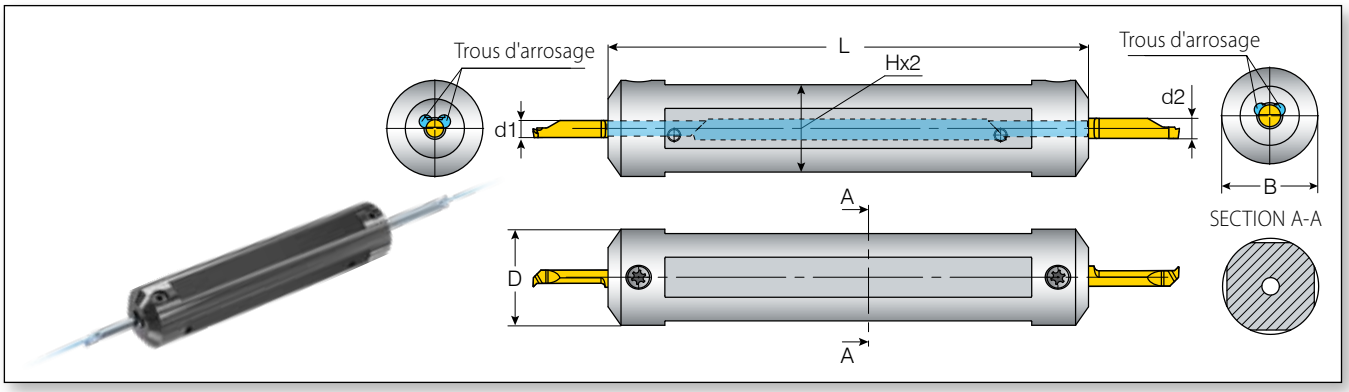
Porte-outils cylindriques sans épaulement



Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm			Pièces détachées	
d (mm)		B=D	H	L	Vis de bridage	Clé
4.0	MHCR20-4-4F	20	18.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR22-4-4F	22	20.0	110.0		
5.0	MHCR20-5-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-5-4F	22	20.0	110.0		
6.0	MHCR20-6-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-6-4F	22	20.0	110.0		
7.0	MHCR25-7-4F	25	20.0	110.0		

* Couple de serrage : 7Nm max.

Porte-outils cylindriques double côté

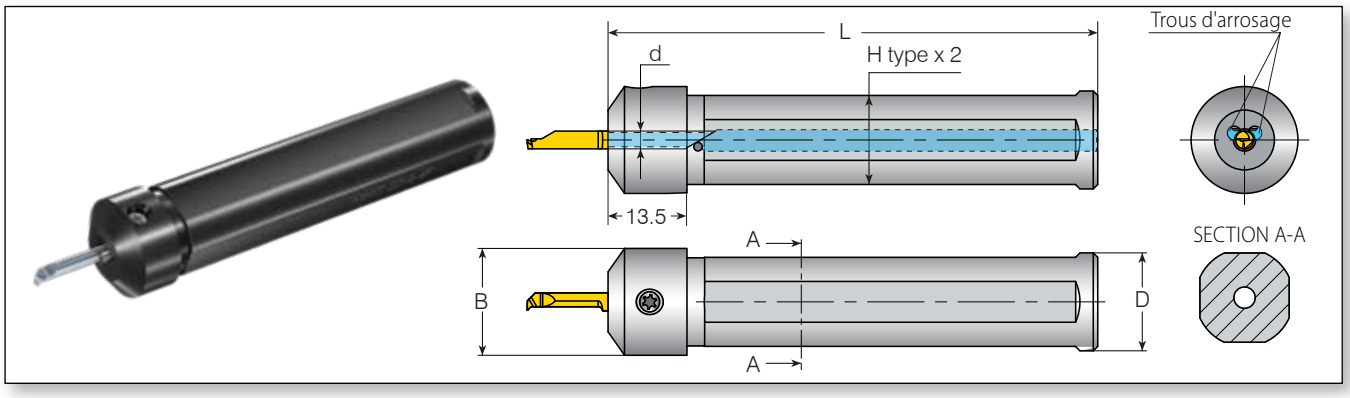


Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm			Pièces détachées	
d1 - d2 (mm)		B=D	H	L	Vis de bridage	Clé
4.0 - 5.0	MHCR075-4-5-4F**	19.05	17.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR20-4-5-4F**	20	18.8	83.5		
	MHCR22-4-5-4F	22	20.0	110.0		
	MHCR25-4-5-4F	25	23.0	110.0		
6.0 - 7.0	MHCR20-6-7-4F**	20	18.8	83.5		
	MHCR25-6-7-4F	25	23.0	110.0		

* Couple de serrage : 7Nm max.

** La vis de devant doit être enlevée avant de monter l'outil dans la machine. Une fois l'outil monté, remettez la vis en place et serrez la plaquette.

Outil à queue cylindrique - 4 méplats

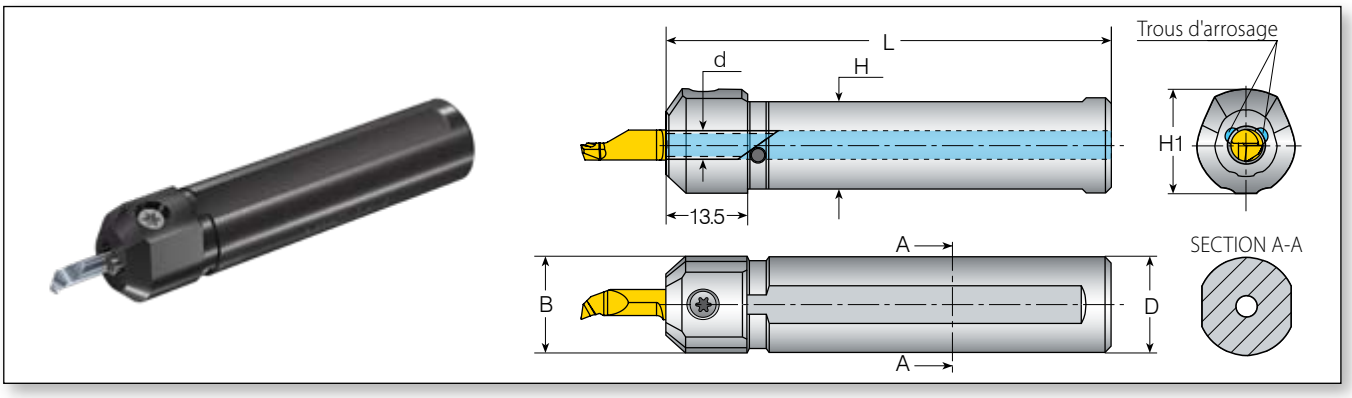


Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm				Pièces détachées	
d (mm)		D	B	H	L	Vis de bridage	Clé
4.0	MHC20-4-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 ou SL7DBT15IP**	KT15 ou F15IP**
	MHC22-4-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-4-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-4-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-4-4F	28.0	30.0	26.0			
5.0	MHC20-5-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	MHC22-5-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-5-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-5-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-5-4F	28.0	30.0	26.0			
6.0	MHC20-6-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	MHC22-6-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-6-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-6-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-6-4F	28.0	30.0	26.0			
7.0	MHC22-7-4F	22.0	24.0	20.0			
	MHC23-7-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-7-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-7-4F	28.0	30.0	26.0			

* Couple de serrage : 8Nm max.

** Les Vis Torx + et les Clés sont maintenant disponibles avec un serrage amélioré.

Outil à queue cylindrique - 2 méplats

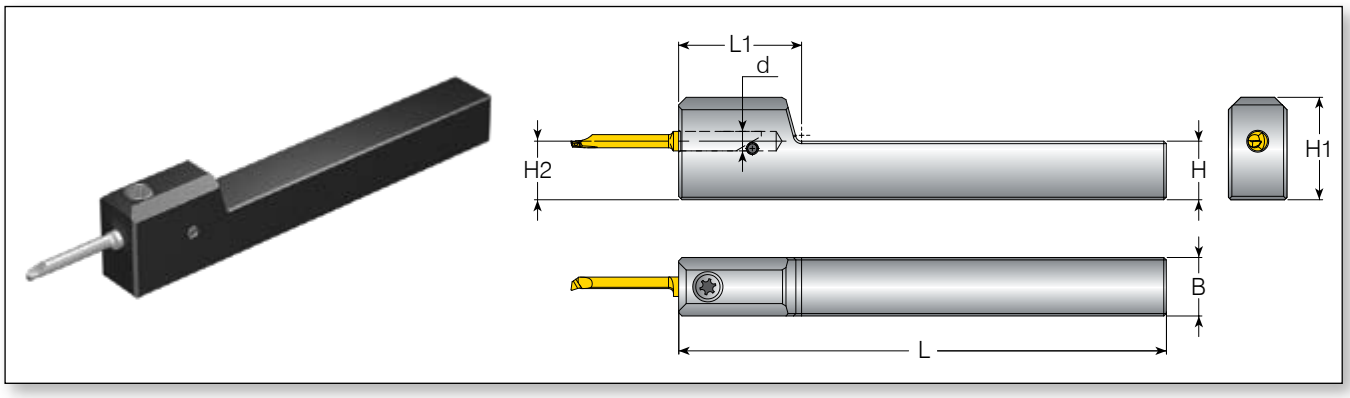


Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm				Pièces détachées	
d (mm)		D=B	H1	H	L	Vis de bridage	Clé
4.0	MHC 10-4	10.0	14.0	8.8	65.0	SL7DT15 ou SL7DBT15IP**	KT15 ou F15IP**
	MHC 12-4	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-4	16.0	17.6	14.8	75.0		
	MHC 20-4	20.0	22.0	18.8	84.0		
5.0	MHC 10-5	10.0	14.0	8.8	65.0		
	MHC 12-5	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-5	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-5	20.0	22.0	18.8	84.0		
6.0	MHC 12-6	12.0	16.0	10.8	70.0		
	MHC 16-6	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-6	20.0	22.0	18.8	84.0		
7.0	MHC 16-7	16.0	18.6	14.8	75.0		
	MHC 20-7	20.0	22.0	18.8	84.0		

* Couple de serrage : 8Nm max.

** Les Vis Torx + et les Clés sont maintenant disponibles avec un serrage amélioré.

Porte-outils carrés

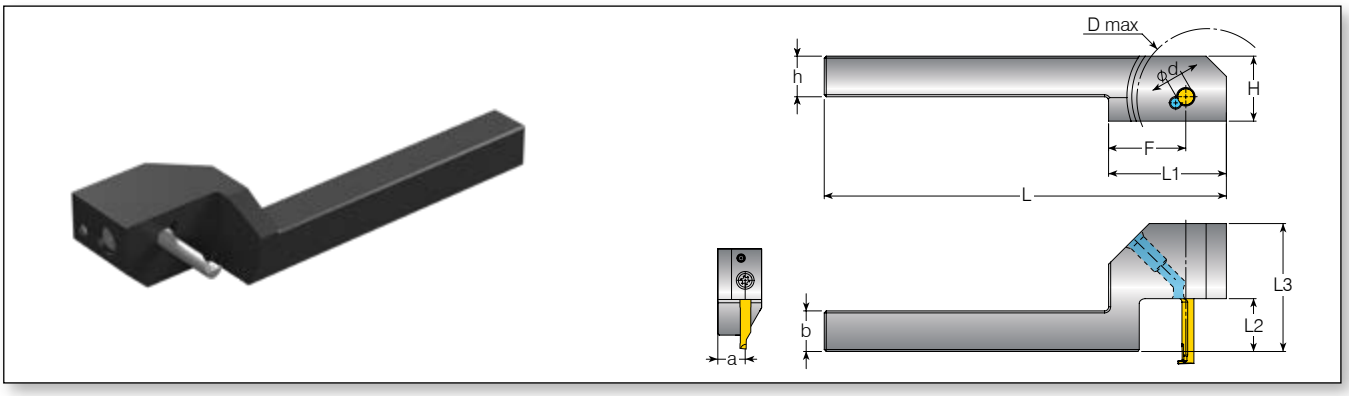


						Pièces détachées	
Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm					
d (mm)		H=H2=B	H1	L	L1	Vis de bridage	Clé
4.0	MHS 1010-4	10.0	19.0	100.0	25.0	SL7DT15 ou SL7DBT15IP**	KT15 ou F15IP**
5.0	MHS 1010-5	10.0	19.5	100.0	25.0		
4.0	MHS 1212-4	12.0	21.0	100.0	25.0		
5.0	MHS 1212-5	12.0	21.5	100.0	27.0		
6.0	MHS 1212-6	12.0	22.0	100.0	27.0		

* Couple de serrage : 8Nm max.

** Les Vis Torx + et les Clés sont maintenant disponibles avec un serrage amélioré.

Porte-outils à tête décalée



Micro Dia. plaquette	Référence	Dimensions mm								Pièces détachées	
d (mm)		a=b=h	L3	H	L	L1	F	D Maxi	L2	Vis de bridage	Clé
4.0	MHD 1010-4 L0500	10.0	31.5	16.0	99.0	29.0	19.0	26.0	13.0	SL7DT15 ou SL7DBT15IP**	KT15 ou F15IP**
5.0	MHD 1010-5 L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD 1010-6 L1000		53.0						28.0		
4.0	MHD 1212-4 L0700	12.0	36.5	18.0					18.0		
5.0	MHD 1212-5 L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD 1212-6 L1000		53.0						28.0		

* Couple de serrage : 8Nm max.

** Les Vis Torx + et les Clés sont maintenant disponibles avec un serrage amélioré.

Accessoires de tournage de gorge

Limiteurs de couple pour un serrage sécurisé

Poignées de limiteur de couple

Référence		Code pièce	Gamme
VTRF		013-01038	0,6 Nm à 3,0 Nm
VTRJ		013-01039	2,0 Nm à 7,0 Nm

Adaptateurs de limiteur de couple

	Référence	Code pièce	Couple maxi (Nm)
	TSD-12-0,6Nm	013-01082	0.6
	TSD-12-2.0Nm	013-01083	2.0
	TSD-12-3Nm	013-01037	3.0
	D02-12-3.0Nm	013-01084	3.0
	TSD-12-4,5Nm	013-01044	4.5
	TSD-12-5Nm	013-01045	5.0
	TSD-20-7Nm	013-01046	7.0

Embouts de limiteur de couple

	Référence	Code pièce	Type d'embout
	BIT25-H4.0	013-01041	Hexagonal
	BIT25-H5.0	013-01086	
	BIT25-TX8	013-01085	Torx
	BIT25-TX10	013-01094	
	BIT25-TX15	013-01042	
	BIT25-TX20	013-01043	
	BIT25-TX25	013-01093	
	BIT25-15IP	013-01036	Torx Plus
	BIT25-20IP	013-01040	

Notice sur les limiteurs de couple

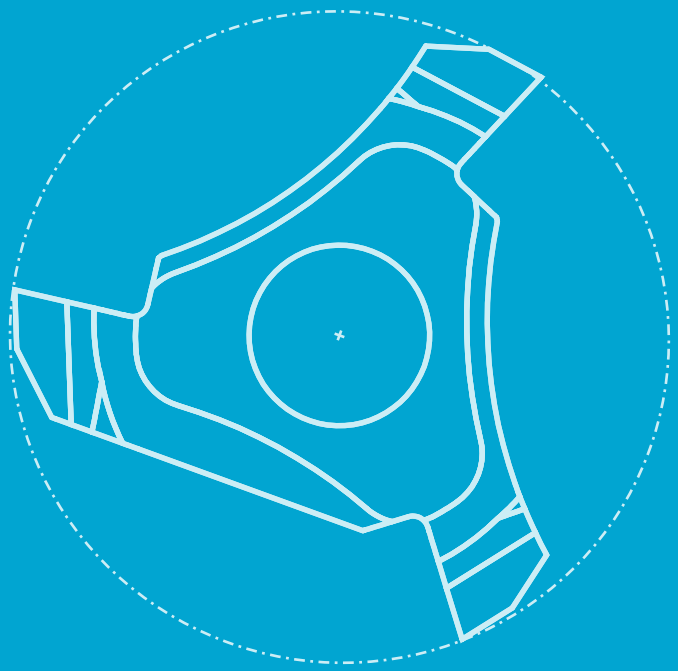
Sélection de l'adaptateur et de l'embout

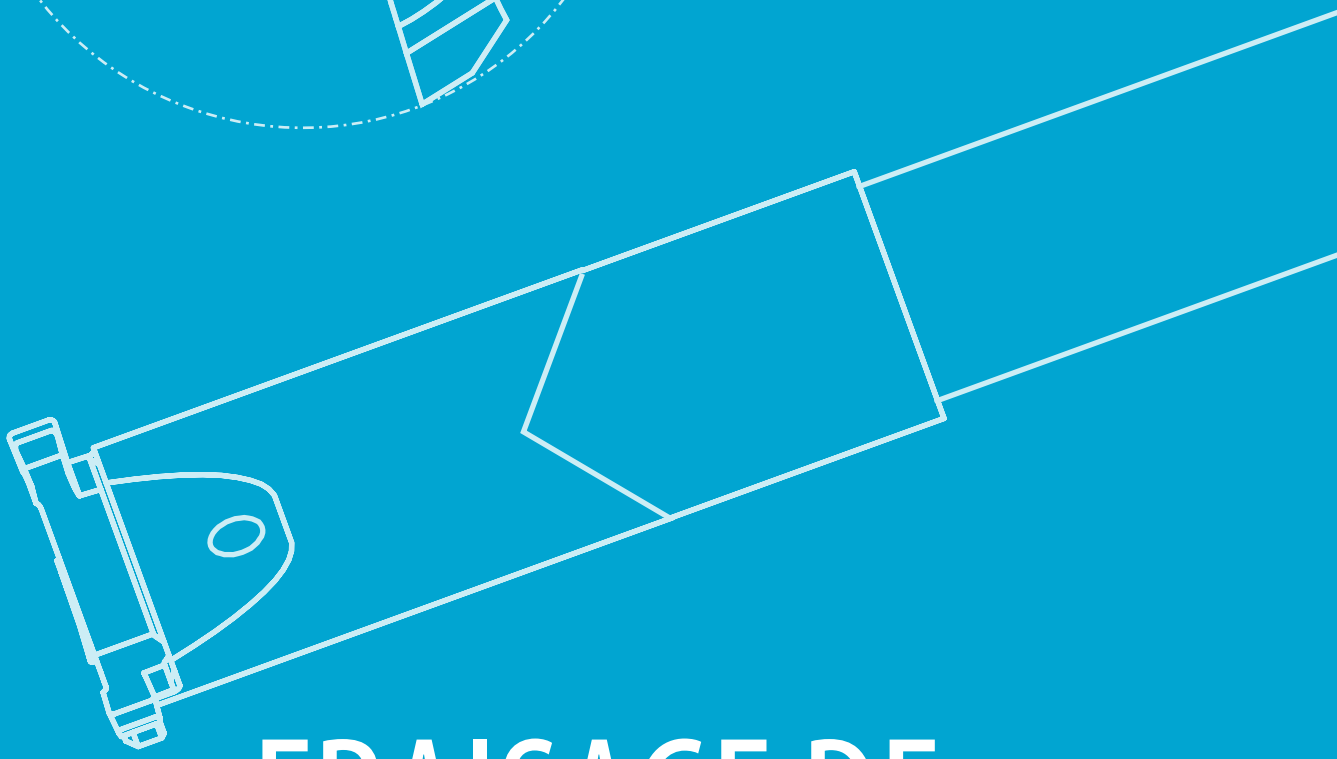
Utilisez le tableau suivant pour choisir l'adaptateur et l'embout appropriés en fonction de la famille de produits Groovex et de la vis désignée.

Dans les cas où différentes vis sont utilisées dans la même famille de produits, recherchez la vis appropriée dans le catalogue principal Groovex.

Groupe de produits	Famille de produits		Vis	Nm max	Adaptateur	Embout
VG-Cut	Outils monoblocs	Largeur plaquette : 2.0 mm	SM4x16-T20	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX20
		Largeur plaquette : 3.0 mm	SM3.5x14-T15	5.0	TSD-12-5Nm	
		Largeur plaquette : 3.0 mm	SM4x16-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
		Largeur plaquette : 3.0 et 4.0 mm	SM4x18-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
		Largeur plaquette : 3,0 et 4,0 mm (VGER / L…N et VGER / L…C)	SM5x20-T25	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX25
		Largeur plaquette : 5.0 et 6.0 mm	SM4x18-T20	7.0	TSD-12-7Nm	BIT25-TX20
	Outils monoblocs renforcés (PH)	Largeur plaquette : 1.5 et 2.0 mm	SM4x14-T15	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX15
		Largeur plaquette : 3.0 mm		5.0	TSD-12-5Nm	
	Outils monobloc renforcés avec arrosage haute pression (HPC)	Largeur plaquette : 1.5 et 2.0 mm		4.0	-	BIT25-TX15
		Largeur plaquette : 3.0 mm		5.0	TSD-12-5Nm	
	Système modulaire		SM4x14-T15	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX15
			SM4X10.5-T15	5.0	TSD-12-5Nm	
			SM5x13.5-T20	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX20
			SM5x18-T20	5.0	TSD-12-5Nm	
	Système modulaire avec arrosage central haute pression (HPC)	Largeur plaquette : 2.0 mm	SM5x16	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX25
		Largeur plaquette : 3.0 et 4.0 mm	SM5x16	5.0	TSD-12-5Nm	
		Largeur plaquette : 5.0 et 6.0 mm	SM5x16	7.0	TSD-20-7Nm	
	Outils intérieurs	Largeur plaquette : 2.0 mm	SM5x12	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX25
			SM5x14	3.0		
			SM5x16	3.0	TSD-12-3Nm	
		Largeur plaquette : 3.0 et 4.0 mm	SM5x12	5.0	TSD-12-5Nm	
			SM5x14	5.0	TSD-12-5Nm	
			SM5x16	5.0	TSD-12-5Nm	
		Largeur plaquette : 4.0 et 5.0 mm	SM5x18	5.0		
		Largeur plaquette : 5.0 mm	SM5x20	5.0		
		Largeur plaquette : 6.0 mm	SM5x25	5.0		
ST-Cut		Inserts ST85….	SM5x0.5x7-T10	3.0	D02-12-3.0Nm *	BIT25-TX10
			SM5x0.8x9-T10			
			SM5x0.5x7-T10 LH			
			SM5x0.8x9-T10 LH			
GrooVical			SGM5	4.5	TSD-12-4,5Nm	BIT25-20IP
Mini-V			SNV08	0.6	TSD-12-0,6Nm	BIT25-TX8
			SNV11	2.0	TSD-12-2.0Nm	BIT25-TX10
			SNV14	3.0	TSD-12-3Nm	BIT25-TX15
			SNV16	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX20
microscope			SL7DT15	5.0	TSD-12-5Nm	BIT25-TX15
			SLDBT15IP	5.0	TSD-20-5Nm	
			SM5x10-15IPX2	7.0	TSD-20-7Nm	

* Sens du couple CW / CCW





FRAISAGE DE GORGES

GM Monobloc 185
GM à plaquette 191

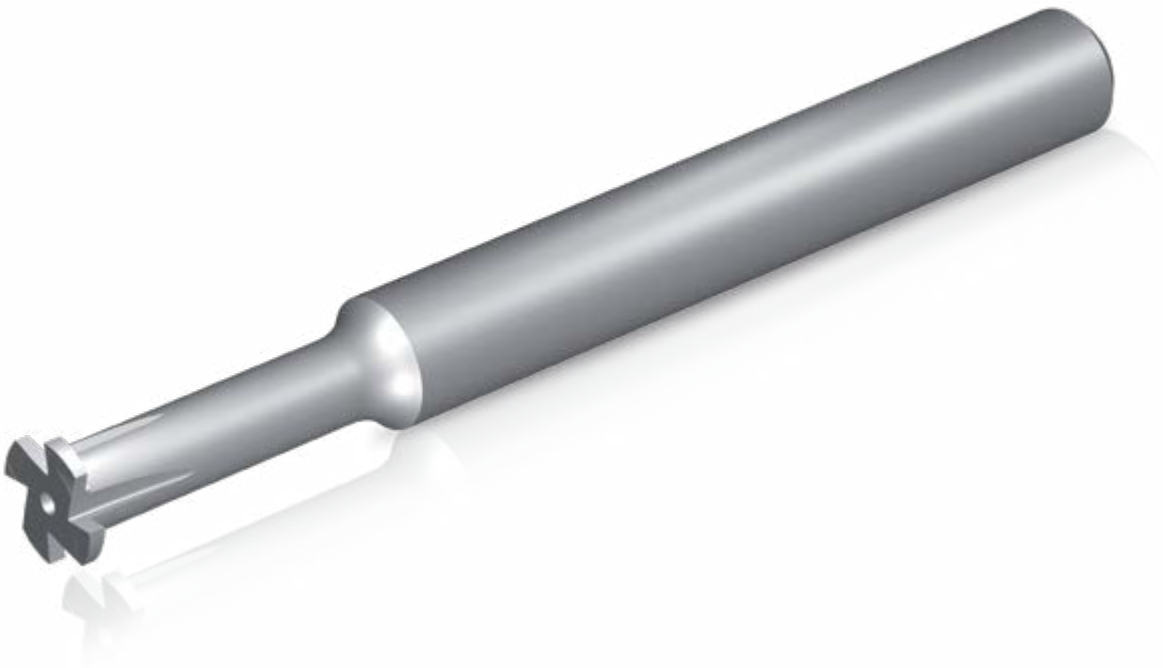
FRAISAGE DE GORGES

GM Monobloc

Fraises à rainurer carbure monobloc pour petits et miniatures alésages

GM Monobloc

Fraises à rainurer carbure monobloc pour petits et miniatures alésages



Ø3.0 - 10.00 mm

- Diamètre mini d'alésage 6mm
- 4 dents
- Largeur de gorge 0,7-2,0 mm
- Profondeur de gorge max 1.5mm

Données techniques sur le fraisage de gorges avec outil monobloc GM

Nuances recommandées, Vitesses de coupe Vc [m/min] et avance f [mm/dent]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min]	Avance f[mm/dent]
					VTH	f
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	100-210	0.07-0.2
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	100-180	0.07-0.2
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	100-170	0.07-0.2
	4	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	Non traité	180	60-90	0.07-0.2
	5		Traité	275	80-150	0.07-0.2
	6		Traité	350	70-140	0.07-0.2
	7	Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	Revenu	200	60-130	0.07-0.2
	8		Traité	325	70-110	0.07-0.2
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	100-170	0.07-0.2
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	70-120	0.07-0.2
M Acier inoxydable	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	100-170	0.07-0.2
	12		Traité	330	100-170	0.05-0.15
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-140	0.07-0.2
	14		Super Austénitique	200	70-140	0.07-0.2
	15	Acier inoxydable ferritique coulé	Non traité	200	70-140	0.1-0.2
	16		Traité	330	70-140	0.07-0.2
	17	Acier inoxydable austénitique coulé	Austénitique	200	70-120	0.07-0.2
	18		Traité	330	70-120	0.07-0.2
K Fonte	28	Fonte malléable	Ferritique (copeaux courts)	130	60-130	0.1-0.22
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	60-120	0.07-0.2
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	60-130	0.07-0.2
	31		Haute résistance à la traction	260	60-100	0.07-0.2
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	60-125	0.07-0.2
	33		Perlitique	260	50-90	0.07-0.2
N(K) Métaux non ferreux	34	Alliages forgés d'aluminium	Non vieilli	60	100-250	0.1-0.25
	35		Vieilli	100	100-180	0.1-0.25
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	150-400	0.1-0.25
	37		Coulé et vieilli	90	150-280	0.1-0.25
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	80-150	0.1-0.25
	39	Cuivre et alliages de cuivre	Laiton	90	120-210	0.1-0.25
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	120-210	0.07-0.22
S(M) Résistance à la chaleur Matière	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	70-140	0.07-0.13
	24		Alliages α+β	1050Rm	20-50	0.07-0.13

Les nuances et leurs applications

Nuance	Type d'application	Echantillon
VTH	Une nuance de fraisage de gorges à usage général et pour usinage lourd Revêtue TiCN pour une haute résistance à l'usure	

GM Outils Monoblocs

Gorge carrée 189
Chanfreinage 190

GM Outils Monoblocs - Codification

Gorge carrée

G	S	4	C	070	6	8	L15	R00	VTH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 - Famille de produit	2 - Type	3 - Nombre de dents	4 - Arrosage	5 - Largeur de gorge (pouce)	6 - Diamètre de queue
G - Gorge	Monobloc	4 - Quatre dents 6 - Six dents	C - Arrosage Aucun - Sans arrosage	070 - 0.7 mm 080 - 0.8 mm 090 - 0.9 mm 100 - 1.0 mm 150 - 1.5 mm 200 - 2.0 mm	06 - 6 mm 08 - 8 mm 10 - 10 mm

7 - Profondeur de gorge	8 - Longueur de sortie	9 - Rayon	10 - Nuance Carbure
08 - 0.8 mm 12 -1.2 mm 15 -1.5 mm	L15 - 15mm L25 - 25mm L35 - 35mm	R00 - Aucun	VTH

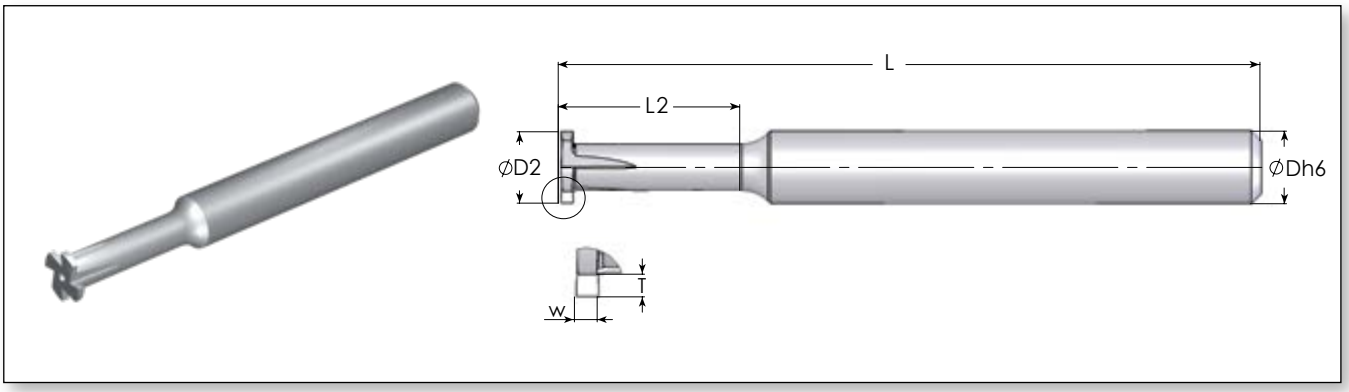
CHANFREINAGE

G	M	4	CH	90	060	06	L15	VTH
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1 - Famille de produit	2 - Type	3 - Nombre de dents	4 - Profil	5 - Angle de chanfrein	6 - Diamètre de queue
G - Gorge	Fraisage	4 - Quatre dents	CH - Chanfreinage	90	030 - 3 mm 040 - 4 mm 050 - 5 mm 060 - 6 mm 080 - 8 mm

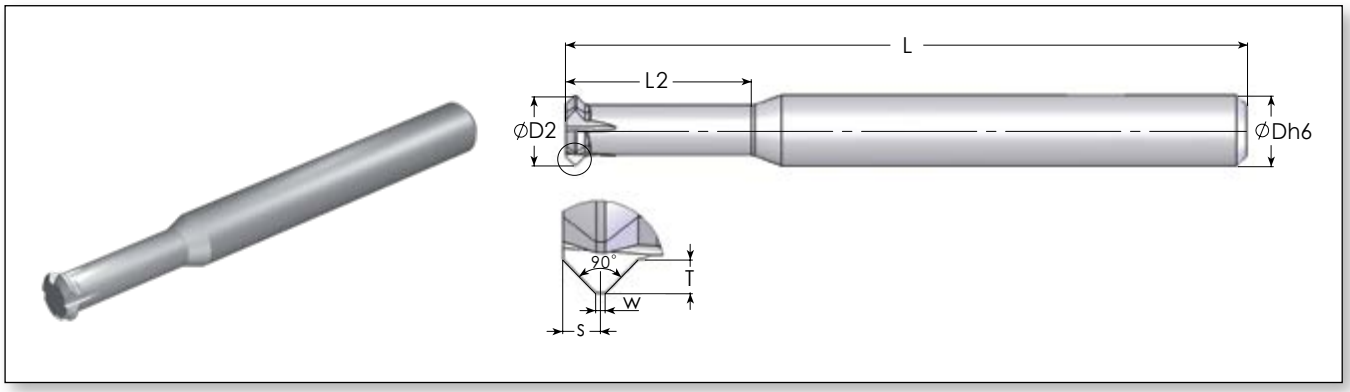
7 - Taille du chanfrein maxi.	8 - Longueur de sortie	9 - Nuance de carbure
06 - 0.6 mm 12 - 1.2 mm	L15 - 15mm L25 - 25mm L35 - 35mm	VTH

Gorge carrée



Taille	Référence		Dimensions mm					Nb. de dents
		W +/-0.03mm	T max	D2	Dh6	L2	L	
6.0mm	GS4C0700608-L15R00VTH	0.7	0.8	5.9	6.0	15.0	58	4
	GS4C0800608-L15R00VTH	0.8						
	GS4C0900608-L15R00VTH	0.9						
	GS4C1000608-L15R00VTH	1.0						
	GS4C1500608-L15R00VTH	1.5						
8.0mm	GS4C0700812-L25R00VTH	0.7	1.2	7.9	8.0	25.0	68	
	GS4C0800812-L25R00VTH	0.8						
	GS4C0900812-L25R00VTH	0.9						
	GS4C1000812-L25R00VTH	1.0						
	GS4C1500812-L25R00VTH	1.5						
	GS4C2000812-L25R00VTH	2.0						
10.0mm	GS6C0701015-L35R00VTH	0.7	1.5	9.9	10.0	35.0	78	6
	GS6C0801015-L35R00VTH	0.8						
	GS6C0901015-L35R00VTH	0.9						
	GS6C1001015-L35R00VTH	1.0						
	GS6C1501015-L35R00VTH	1.5						
	GS6C2001015-L35R00VTH	2.0						

Chanfreinage



Profondeur de coupe	Référence							
T max mm		W	D2	Dh6	L2	L	S	Nb. de dents
0.6	GM3CH90 03006-L12 VTH	0.2	2.90	3	12.0	39	0.7	3
0.8	GM3CH90 04008-L10 VTH		3.90	4	10.0	51	0.9	
1.1	GM4CH90 05011-L12 VTH		4.95	5	12.5	51	1.2	4
0.6	GM4CH90 06006-L15 VTH		5.90	6	15.0	58	0.8	
	GM4CH90 06006-L25 VTH				25.0	68		
1.2	GM4CH90 08012-L25 VTH		7.90	8	25.0	68	1.4	
	GM4CH90 08012-L35 VTH				35.0	78		

FRAISAGE DE GORGES

GM Gorge à plaquette

Gorge carrée, Gorge rayonnée et Chanfreinage

GM Gorge à plaquette

Outils de fraisage de gorges avec plaquettes indexables à 3 arêtes pour les applications de gorges intérieures et extérieures, de filetage et de chanfreinage

Pour petits et moyens diamètres d'alésage

- Diamètre mini d'alésage 12.7mm
- 3 dents
- Largeur de gorge 0,74 - 5,25 mm
- Profondeur de gorge max 3,25 mm

Données techniques sur le fraisage de gorges GM

Nuances recommandées, Vitesses de coupe Vc [m/min] et avance f [mm/dent]

Groupe Matière	No. Vargus	Matière		Dureté Brinell HB	Vc [m/min]	Avance f [mm/dent]
P Acier	1	Acier non allié	Bas Carbone (C=0.1-0.25%)	125	80-160	0.07-0.3
	2		Moyenne teneur en carbone (C=0.25-0.55%)	150	80-150	0.07-0.3
	3		Haute teneur en carbone (C=0.55-0.85%)	170	80150	0.07-0.3
	4	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	Non traité	180	80-160	0.07-0.3
	5		Traité	275	80-150	0.07-0.3
	6		Traité	350	80-140	0.07-0.25
	7	Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	Revenu	200	60-100	0.07-0.3
	8		Traité	325	50-80	0.07-0.25
	9	Acier coulé	Acier faiblement allié (éléments constituants <5%)	200	80-160	0.07-0.25
	10		Acier fortement allié (éléments constituants >5%)	225	60-120	0.07-0.25
M Acier inoxydable	11	Acier inoxydable Ferritique	Non traité	200	70-130	0.07-0.3
	12		Traité	330	60-110	0.04-0.25
	13	Acier inoxydable Austénitique	Austénitique	180	70-130	0.07-0.3
	14		Super Austénitique	200	60-120	0.07-0.25
	15	Acier inoxydable ferritique coulé	Non traité	200	80-140	0.07-0.3
	16		Traité	330	60-100	0.07-0.25
	17	Acier inoxydable austénitique coulé	Austénitique	200	80-140	0.07-0.3
	18		Traité	330	60-100	0.07-0.25
K Fonte	28	Fonte malléable	Ferritique (copeaux courts)	130	50-70	0.07-0.3
	29		Perlitique (copeaux longs)	230	80-140	0.07-0.25
	30	Fonte grise	Faible résistance à la traction	180	80-140	0.07-0.3
	31		Haute résistance à la traction	260	60-110	0.07-0.25
	32	Fonte nodulaire FGS	Ferritique	160	60-100	0.07-0.3
	33		Perlitique	260	60-100	0.07-0.3
N(K) Métaux non ferreux	34	Alliages forgés d'aluminium	Non vieilli	60	80-300	0.07-0.3
	35		Vieilli	100	100-250	0.07-0.3
	36	Alliages d'aluminium	Coulée	75	100-200	0.07-0.3
	37		Coulé et vieilli	90	100-220	0.07-0.3
	38	Alliages d'aluminium	Coulé Si 13-22%	130	80-300	0.07-0.25
	39	Cuivre et alliages de cuivre	Laiton	90	80-300	0.07-0.3
	40		Bronze et cuivre sans plomb	100	100-200	0.07-0.25
S(M) Résistance à la chaleur Matière	23	Alliages de Titane	Ti pur 99.5	400Rm	40-80	0.07-0.13
	24		Alliages α+β	1050Rm	65-164	0.07-0.13

Les nuances et leurs applications

Nuance	Type d'application	Echantillon
VBX	Nuance de carbure revêtue TiCN Excellente nuance pour les aciers et utilisation générale.	
VTX	Nuance de carbure revêtue TiAlN Idéal pour les aciers inoxydables.	

GM Plaquettes de gorge

Gorge carrée 195
Gorge rayonnée 196
Chanfreinage 197

GM Plaquettes Gorge - Codification

7	V	GS	1.21	-	1.50	GM	3	VBX
1	2	3	4		5	6	7	8

1-Taille Plaquette
7 - IC 6,8 mm
9 - IC 8,5 mm
11 - IC 10,7 mm

2 - Type plaquette
Type - V

3 - Type d'application
GS - Gorge carrée
GSR - Gorge carrée avec R
GR - Gorge circulaire
CH - Chanfreinage

4 - Largeur de gorge
0.74 - 5.15 mm

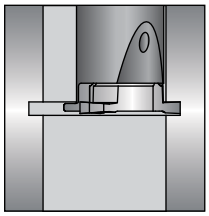
5 - Profondeur de gorge (mm)
1.50 mm
2.50 mm
3.25 mm

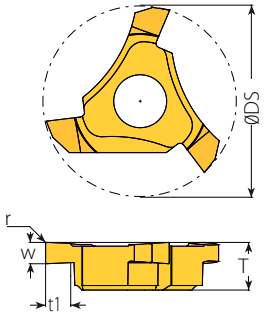
6 - Système
GM - Fraisage de gorges

7 - Nombre d'arêtes de coupe
3

8 - Nuance de Carbure
VBX
VTX

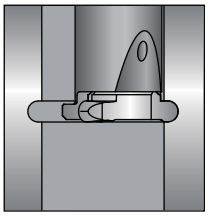
Gorge carrée

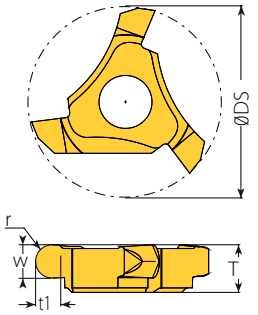




Taille plaquette	Référence	Dimensions mm					Nuance		Porte-outil
	RH	W	Largeur de Circlips	t1	Ds	T	VBX	VTX	
7V	7VGS0.74-1.50GM3	0.74	0.70	1.50	12.7	3.15	•	•	CGMC8C13-40-7-3 CCGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
	7VGS0.84-1.50GM3	0.84	0.80				•	•	
	7VGS0.94-1.50GM3	0.94	0.90				•	•	
	7VGS1.21-1.50GM3	1.21	1.10				•	•	
	7VGSR1.41-1.50GM3	1.41	1.30				•	•	
	7VGSR1.50-1.50GM3	1.50	-				•	•	
	7VGSR1.57-1.50GM3	1.57	1.50				•	•	
	7VGSR1.71-1.50GM3	1.71	1.60				•	•	
	7VGSR2.00-1.50GM3	2.00	-				•	•	
	7VGSR2.39-1.50GM3	2.39	2.30				•	•	
	7VGSR2.50-1.50GM3	2.50	-				•	•	
9V	9VGS1.17-2.50GM3	1.17	1.10	2.50	16.7	4.45	•	•	CGMC7/16C17-45-9-3 CGMC11.5C17-50-9-3 GMC20W17-35-9-3
	9VGS1.41-2.50GM3	1.41	1.30				•	•	
	9VGSR1.50-2.50GM3	1.50	-				•	•	
	9VGSR1.57-2.50GM3	1.57	1.50				•	•	
	9VGSR1.71-2.50GM3	1.71	1.60				•	•	
	9VGSR2.00-2.50GM3	2.00	-				•	•	
	9VGSR2.39-2.50GM3	2.39	2.30				•	•	
	9VGSR2.50-2.50GM3	2.50	-				•	•	
	9VGSR3.00-2.50GM3	3.00	-				•	•	
	9VGSR3.18-2.50GM3	3.18	3.10				•	•	
11V	11VGS1.17-3.25GM3	1.17	1.10	3.25	21.7	5.75	•	•	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3
	11VGS1.30-3.25GM3	1.30	-				•	•	
	11VGS1.42-3.25GM3	1.42	1.30				•	•	
	11VGSR1.50-3.25GM3	1.50	-				•	•	
	11VGSR1.55-3.25GM3	1.55	1.45				•	•	
	11VGSR1.57-3.25GM3	1.57	1.50				•	•	
	11VGSR1.71-3.25GM3	1.71	1.60				•	•	
	11VGSR1.85-3.25GM3	1.85	1.75				•	○	
	11VGSR2.00-3.25GM3	2.00	-				•	•	
	11VGSR2.39-3.25GM3	2.39	2.30				•	•	
	11VGSR2.50-3.25GM3	2.50	-				•	•	
	11VGSR3.00-3.25GM3	3.00	-				•	•	
	11VGSR3.18-3.25GM3	3.18	3.10				•	•	
	11VGSR4.00-3.25GM3	4.00	-				•	•	
	11VGSR4.75-3.25GM3	4.75	-				•	•	
	11VGSR5.26-3.25GM3	5.26	5.15				•	•	

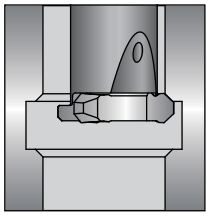
Gorge rayonnée

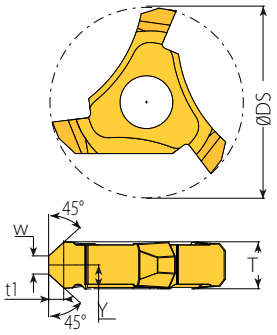




Taille plaquette	Référence	Dimensions mm					Nuance		Porte-outil
	RH	W	t1	r	Ds	T	VBX	VTX	
7V	7VGR1.10-1.50GM3	2.20	1.50	1.1	12.70	3.15	•	•	CGMC 8C13-40-7-3 CGMC 9C13-45-7-3 GMC 20W13-25-7-3
9V	9VGR1.10-2.50GM3	2.20	2.50	1.1	16.70	4.45	•	•	CGMC 11.5C17-50-9-3 CGMC 7/16C17-45-9-3 GMC 075W066-118-9-3
11V	11VGR1.00-3.25GM3	2.00	3.25	1.0	21.70	5.75	•	•	CGMC 15C22-65-11-3 CGMC 5/8C22-60-11-3 GMC 100W085-175-11-3
	11VGR1.10-3.25GM3	2.20		1.1			•	•	
	11VGR1.50-3.25GM3	3.00		1.5			•	•	

Chanfreinage





Taille plaquette	Référence	Dimensions mm					Nuance		Porte-outil
	RH	W	t1	Ds	T	Y	VBX	VTX	
7V	7VCH1.20-1.50GM3	1.20	1.50	12.70	3.15	1.60	•	•	CGMC 9C13-45-7-3 CGMC 5/16C13-40-7-3 GMC 075W050-100-7-3"
9V	9VCH1.40-2.50GM3	1.40	2.50	16.70	4.45	2.23	•	•	CGMC 11.5C17-50-9-3 CGMC 7/16C17-45-9-3 GMC 075W066-118-9-3
11V	11VCH1.60-3.25GM3	1.60	3.25	21.70	5.75	2.88	•	•	CGMC 15C22-65-11-3 CGMC 5/8C22-60-11-3 GMC 100W085-175-11-3

GM Porte-outils de gorge

Queues cylindriques en carbure 199
Queue Weldon 200

GM Outils de gorge - Codification

Outils - Codification

C	GM	9	C	13	-	45	-	7	-	3
1	2	3	4	5		6		7		8

1 - Type d'outil
C - Queue carbure
Sans - Queue acier

2 - Système
GM - Fraisage de gorges

3 - Diamètre de queue.
8 - 25.4 mm

4 - Type de queue
C - Cylindrique
W - Weldon

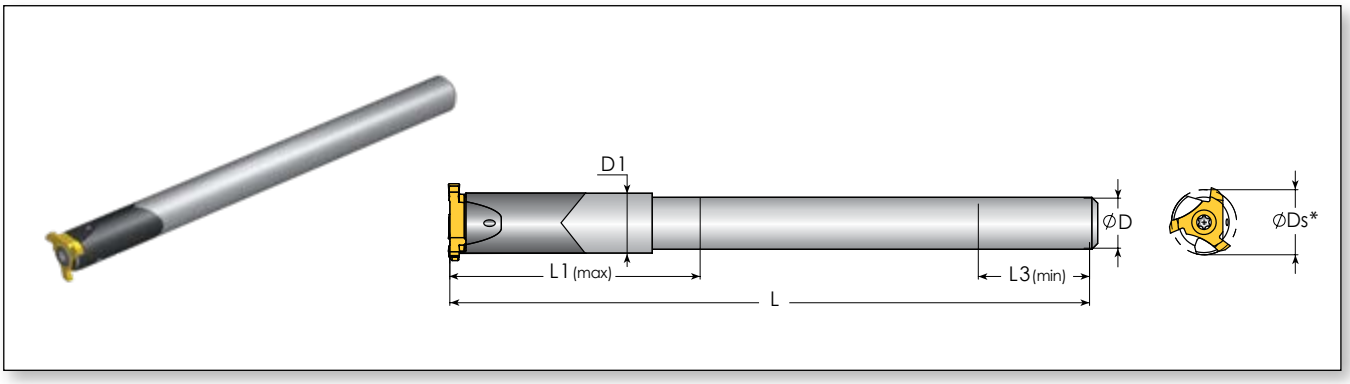
5 - Diamètre mini de coupe.
13 - 13.0mm
17 - 17.0mm
22 - 22.0mm

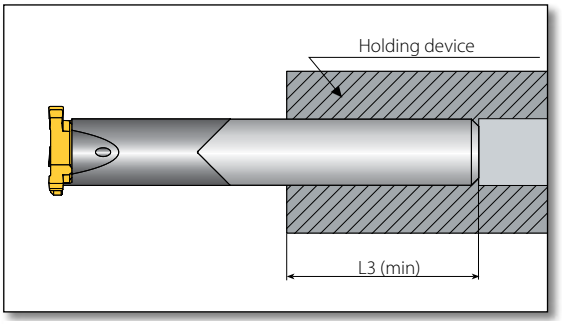
6 - Sortie de l'outil
25 - 25.0mm
30 - 30.0mm
40 - 40.0mm
45 - 45.0mm
50 - 50.0mm
60 - 60.0mm
65 - 65.0mm

7 - Taille plaquette
7 - IC 6,8 mm
9 - IC 8.5mm
11 - IC 10.7mm

8 - Nombre de dents
3

Queues cylindriques en carbure





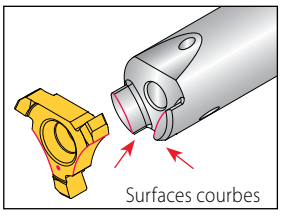
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm					Pièces détachées				
		L	L1	L3 (min)	D	D1	Vis	Taille	Clé/Lame	Manche	Taille
7V	CGMC9C13-45-7-3	115	45	20	9.0	9.0	SN2T8-M1	M3.0x.5x9	K2T	-	Torx T8
	CGMC5/16C13-40-7-3		40	18	8.0						
9V	CGMC11.5C17-50-9-3	125	50	25	11.5	11.5	SN3T15-M2	M4x.7x13,5	Lame T15-1/4	Manche pratique 1/4X2	Torx T15
	CGMC7/16C17-45-9-3		45	25	11.0						
11V	CGMC15C22-65-11-3	135	65	32	22.0	15.0	SN4T20-M3	M5x.8x15.5	Lame T20-1/4	Manche pratique 1/4X2	Torx T20
	CGMC5/8C22-65-11-3		65	34	16.0						

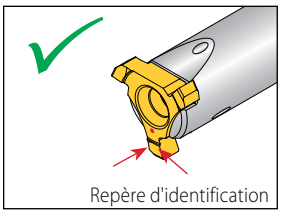
* øDs selon la plaquette.

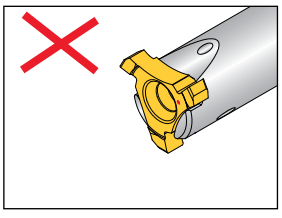
Pour serrage correct:

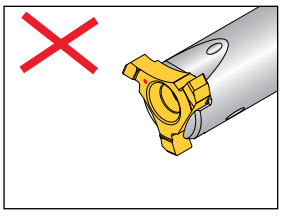
9V

11V



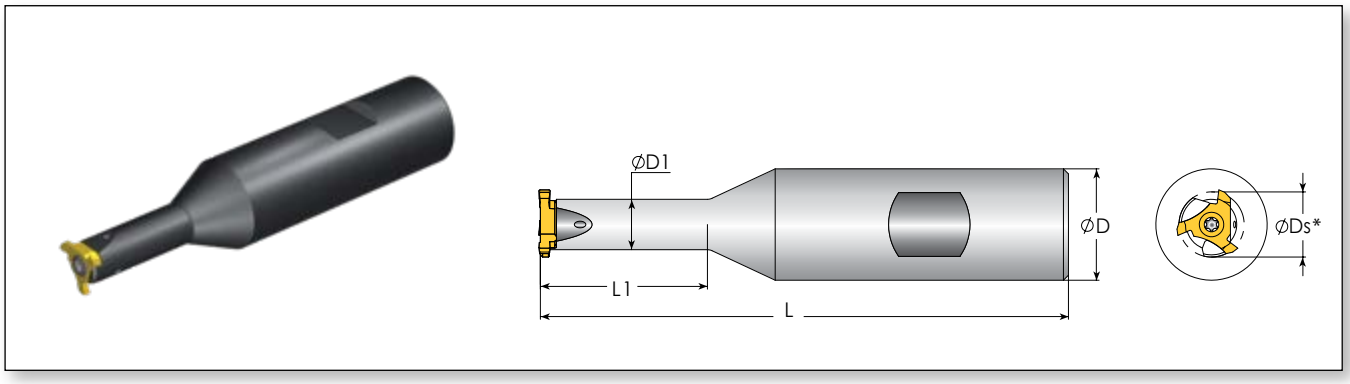






Montez toujours la plaquette avec la marque d'identification entre les deux surfaces incurvées sur le porte-outil

Queue Weldon



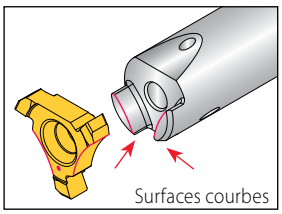
Taille plaquette	Référence	Dimensions mm				Pièces détachées				
		L	L1	D	D1	Vis	Taille	Clé/Lame	Manche	Taille
7V	GMC 20W13-25-7-3	95.0	25.0	20.0	9.0	SN2T8-M1	M3.0x0.5x9	K2T	-	Torx T8
9V	GMC 20W17-30-9-3	100.0	30.0	20.0	11.5	SN3T15-M2	M4x0,7x13,5	Lame T15-1/4	Manche pratique 1/4x2	Torx T15
11V	GMC 25W22-45-11-3	115.0	45.0	25.0	15.0	SN4T20-M3	M5x0.8x15.5	Lame T20-1/4	Manche pratique 1/4x2	Torx T20

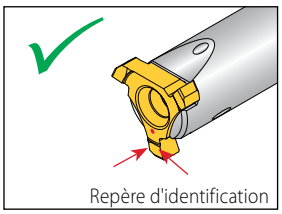
* øDs selon la plaquette.

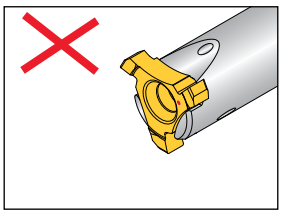
Pour serrage correct:

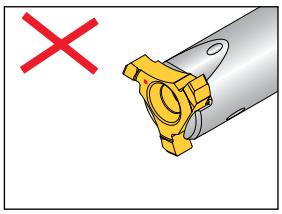
9V

11V









Montez toujours la plaquette avec la marque d'identification entre les deux surfaces incurvées sur le porte-outil

VARGUS GENius™ Tool Selector and CNC Program Generator

LE FILETAGE C'EST VARDEX

Solutions avancées de filetage

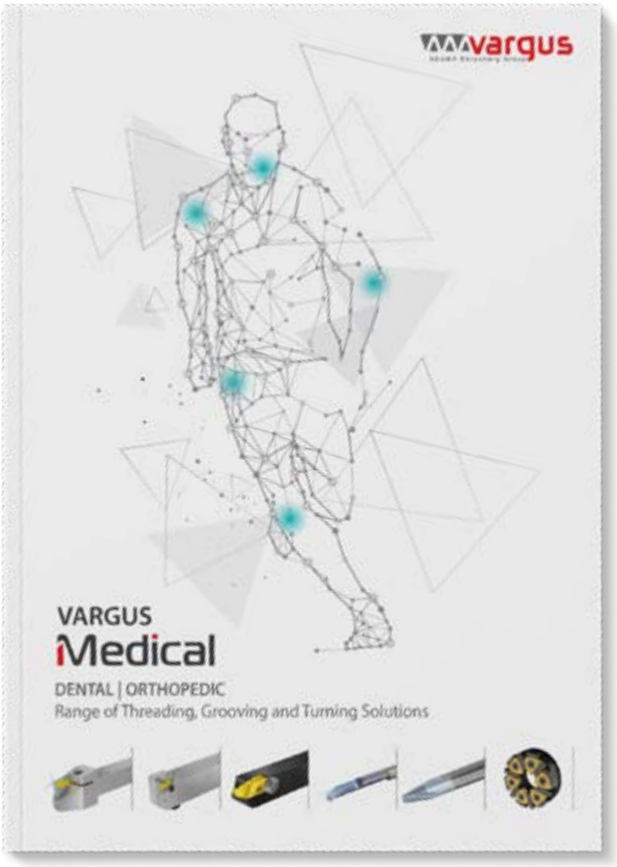
VARDEX est la principale gamme de produits de l'entreprise pour le filetage en tournage et en fraisage, et le fraisage d'engrenages.

Filetage en Tournage : Les outils VARDEX TT offrent un vaste choix de pas et de normes sous différentes nuances, tailles et types de plaquettes, ainsi que des solutions personnalisées pour l'industrie pétrolière et gazière.

Filetage en fraisage : La gamme VARDEX TM offre une vaste gamme solutions en multi-dents et mono-dent, et d'outils en carbure monobloc pour les trous profonds.

Fraisage d'engrenages : La ligne de fraisage d'engrenages VARDEX est un concept révolutionnaire pour les applications d'engrenages, de crémaillères et de cannelures, proposé en plaquettes amovibles et en outils en carbure monobloc.

VARGUS GENius ™ : Les solutions de filetage VARGUS sont parfaitement complétées par le logiciel VARGUS GENius ™ - Le sélecteur d'outils le plus puissant, définissant les paramètres de coupe, qui est aussi un logiciel de génération de programmes CNC.



VARGUS Medical

Présentation

Solutions VARGUS pour l'industrie médicale

Conformément aux exigences de production de masse et d'outillage spécial pour l'industrie médicale, VARGUS propose une gamme complète de solutions pour les applications précises et détaillées couramment utilisées dans le monde entier dans cette industrie en croissance rapide.
Qu'il s'agisse de la fabrication d'implants dentaires miniatures, de vis à os, de plaques osseuses, de prothèses ou d'autres composants médicaux précis, les outils de précision VARDEX et GROOVEX vous offrent l'excellente qualité VARGUS si bien connue dans l'industrie de la coupe des métaux. Des outils sur mesure sont disponibles sur demande avec l'avantage supplémentaire de l'expertise VARGUS et des connaissances de plus de 60 ans.

Applications :

- Tronçonnage
- Tournage
- Gorge
- Filetage en tournage
- Filetage en Fraisage
- Filetage par Whirling
- Alésage
- Brochage

La Finition Touche

SHAVIV
Leading Deburring Solutions

Les outils d'ébavurage manuel SHAVIV offre une gamme de solutions économiques et efficaces aux entreprises de tous les secteurs industriels qui ont besoin d'ébavurer tout type de matières. Les outils sont renommés pour fournir "La Touche Finale" dans les applications telles que, arêtes de trous, arêtes droites, surfaces planes, rainures de clavette et angles.

Matrice et Moule | Electrique | Plastique | Automobile | Métal | Plomberie | Aviation | DIY

Métal | Aluminum | Cuivre | Fonte | Plastique | Bois

Lancement de

SHAVIV GENius™

Le premier outil de sélection d'outils pour les applications d'ébavurage manuel au monde.

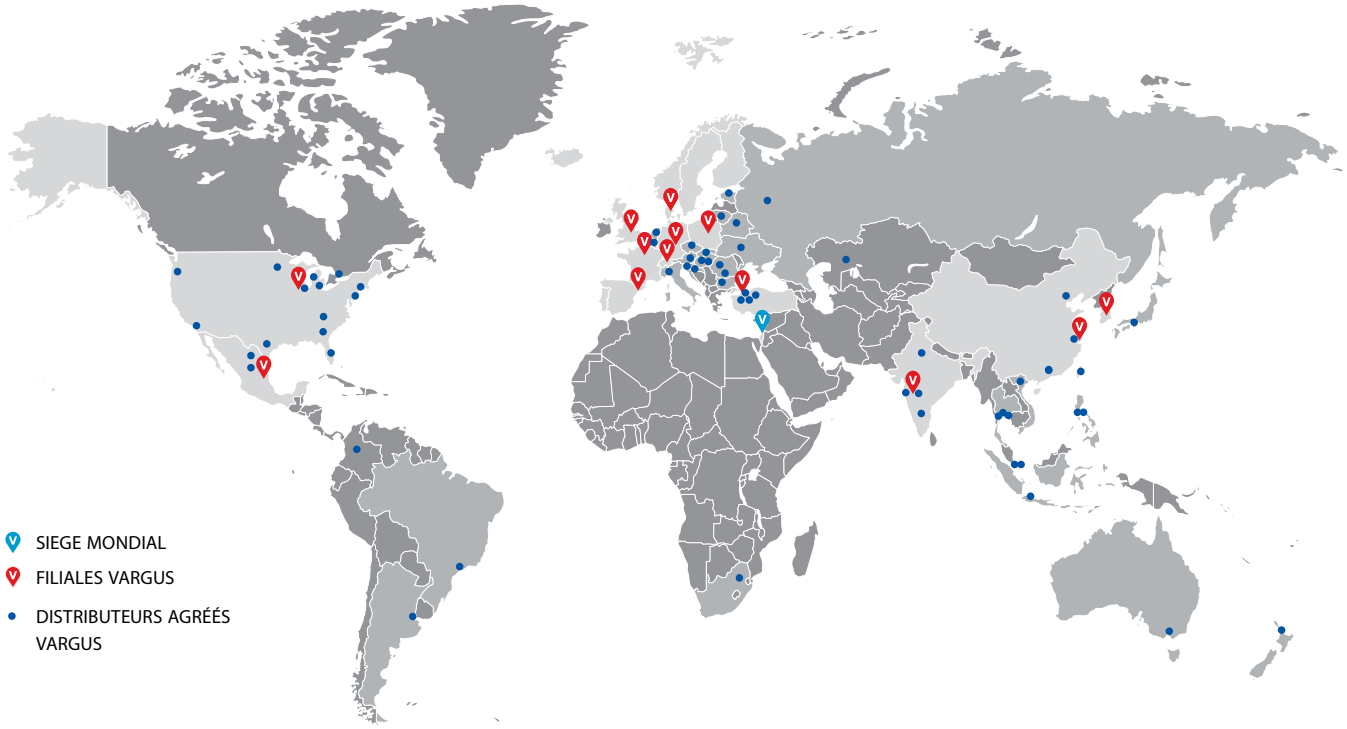
Obtenez le bon outil pour tout ébavurage, ébarbage, fraisage et chanfreinage, rapidement en 4 étapes simples.

Visitez www.SHAVIV-GENius.com

Notes

VARGUS dans le monde

Avec 13 filiales internationales et un réseau de distributeurs, d'entrepôts et d'installations de fabrication certifiées ISO 9001, VARGUS Ltd. dessert des clients dans plus de 100 pays à travers le monde. VARGUS SA, une organisation axée sur le client, s'engage à fournir des produits et des solutions de la plus haute qualité et d'une excellente valeur, et est reconnue pour son expertise technique et son service sans compromis.



VARGUS Ltd. Siège Social Mondial +972 4 9855 101 | mrktg@vargus.com

EUROPE

DANEMARK
VARGUS Scandinavie
+45 8794 4100
vargus@vargus.dk

FRANCE
VARGUS France
+33 1 4601 7060
commercial@vargus.fr

ALLEMAGNE
VARGUS Allemagne
+49 7043 36 161
info@vargus.de

ISRAEL
NEUMO-VARGUS
+972 3 537 3275
neumo@neumo-vargus.co.il

POLOGNE
VARGUS Pologne
+48 46 834 9904 / 46 831 5140
vargus@neumo.pl

ESPAGNE
VARGUS Espagne
+34 977 52 49 00
sales@vargus.es

SUISSE
VARGUS Suisse
+41 41784 2121
info@vargus.ch

TURQUIE
VARGUS Turquie
+90 212 875 01 41
info@vargusturkey.com

ROYAUME UNI
VARGUS Tooling UK
+44 1952 583 222
tooling.uk@vargustooling.co.uk

ASIE

CHINE
VARGUS Chine
+86 21 516 88300
info@varguschina.net

INDE
VARGUS Inde
+91 2135 654748
info@vargusindia.com

COREE DU SUD
VARGUS Corée
+82 31 660 7092
info@varguskorea.co.kr

AMERIQUE DU NORD

USA
VARGUS USA
+1 800 828 8765 / 608 756 4930
sales@vargususa.com

Pour la liste complète des distributeurs VARGUS, rendez-vous sur notre site internet via www.vargus.com

GROOVEX

Solutions innovantes de gorge et de tournage

CATALOGUE GÉNÉRAL | MÉTRIQUE

vargus NEUMO Ehrenberg Group

France
VARGUS France

Tel: +33 (0) 1-46-01-70-60
Fax: +33 (0) 1-46-01-70-69

E-mail: commercial@vargus.fr
www.vargus.fr

221-01713
METRIC FR
09/2020
EDITION 03