

DÉCOUVREZ NOTRE GAMME

# FRAISAGE



# Fraisage

## NOMENCLATURE

CROMSON «ENDMILL»

# - FLÛTES

DIAMÈTRE

**CREM-Ti-5RC-0500-R010 Cr95**

### APPLICATIONS

AL- Aluminium  
 ALR- Aluminium ébauche  
 DM- Moule & Matrice  
 HD- Matériaux trempés  
 HF- Haute vitesse  
 SA- Super Alliés  
 STX- Acier HP  
 SST- Acier Inoxydable  
**Ti- Titanium**  
 TiX- Titanium HP  
 TP- Conique (NPT)

### FORMAT D'OUTIL

S- Longueur réduite  
 M- Médium  
**R- Régulière**  
 L- Long  
 E- Extra Long  
 N- Goulot  
  
**C- Queue cylindrique**  
 W- Queue Weldon





















### RAYON/CHANFREIN

BN- Bout arrondi  
 C- Chanfrein  
**R- Rayon**  
 SQ- Carré

### NUANCES

Cr20- Non-revêtu  
 Cr35- AlCrN  
 Cr55- TiAlN  
 Cr75- TiAlN+  
**Cr95- TiAlCN**

# Résumé d'application Fraisage




























































Matériaux	Opération	Axiale DOC	Radiale DOC	Vitesse (SFM)	RECORD ST	STAR SST	ALLIANCE TI
Acier basse teneur en carbone ≤ 38HRc 1018, 12L14, 8620	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	350 425			
Acier moyenne teneur en carbone ≤ 38HRc 4140, 4340	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	325 375			
Acier poinçon Matrice ≤ 38HRc A2, D2, O1, S7, P20, H13	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	325 375			
Acier outil 39HRc à 48HRc	Rainurage Périphérique -Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D	225 275			
Acier inoxydable 416, 410, 312, 303	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	300 375			
Acier inoxydable moyennement difficile à usiner 304, 316, invar, kovar	Rainurage Périphérique - Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D	275 350			
Acier inoxydable difficile à usiner 316L, 17-4PH, 15-5PH, 13-8Mo	Rainurage Périphérique - Ébauche	0.5 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D	250 300			
Fonte grise	Rainurage Périphérique - Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	400 500			
Fonte ductile	Rainurage Périphérique - Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D	300 400			
Fonte malléable	Rainurage Périphérique - Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D .75 x D	250 325			
Alliage d'aluminium 2024, 6061, 7075	Rainurage	1 x D	1 x D 0.5 x D	800 1000			
Alliage de titanium 6Al4V	Rainurage Périphérique - Ébauche	0.5 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D	250 300			
Alliage réfractaire inconel, haynes, stellite, hastelloy	Rainurage	.25 x D 1 x D	1 x D .25 x D	70 95			



Hautement recommandé



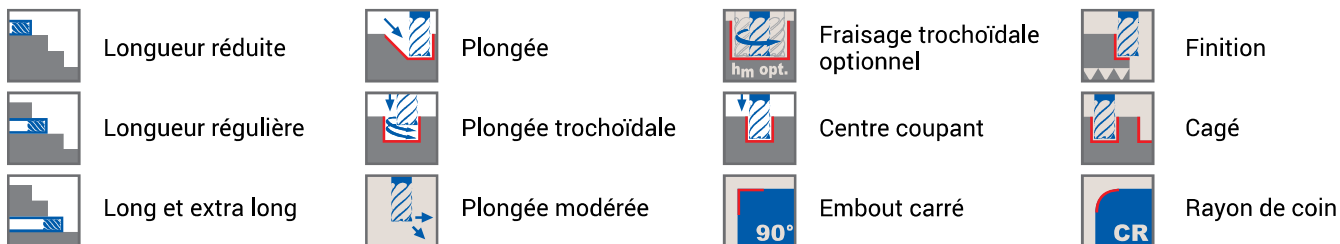
Peut convenir à quelques applications

PISTON HD	TURBINE SRGH	OXYGEN HF	TAPER-MILL TP	DRIVER DM	MOTION AL	BOSS ALR	MAGNAT STX	PERFORMANCE TIX	BOOSTER SA
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									

\*\* Ces valeurs ne sont qu'un guide de départ.

Les paramètres optimums pour un procédé spécifique devraient être déterminés par les essais durant l'usinage.

# Explication des symboles Fraisage



# Charte de nuances et d'applications Fraisage

**CROMSON** offre une variété de revêtement sur demande afin de répondre à la demande sans cesse plus exigeante des clients et de leurs applications spécifiques. Suite aux essais exhaustifs, les recherches pour les applications de tous les jours, CROMSON et ses partenaires ont travaillé à développer une gamme complète de revêtement à haute performance afin de vous offrir un produit standard. Ces différentes options nous permettent de répondre à plusieurs applications et d'offrir un résultat optimal.

Merci de vous référer à la charte ci-bas afin de vérifier les combinaisons possibles.

## REVÊTEMENTS CROMSON

	Cr20	Cr35	Cr55	Cr75	Cr95
Propriété	Non-revêtu	AlCrN	TiAlN	TiAlN+	TiAlCN
Processus de revêtement		PVD	PVD	PVD	PVD
Structure		Nano Structure	Nano Structure	Nano Structure	Nano Structure
Dureté (HV)		3000	3300	3300	3060
Coefficient de friction (Fetting)		0,25	0,30-0,35	0,25	0,35
Stabilité thermique ( C )		1100	900	900	1000
Informations Générales		Une nouvelle génération de revêtement PVD procure une résistance à l'usure et à l'abrasion de haut niveau combiné à un substrat micro-grain pour utilisation dans tous les matériaux ferreux à vitesse de coupe élevée.	Un revêtement à forte épaisseur jumelé à un substrat de grain fin et résistant procure aux utilisateurs un résultat prévisible et constant dans les applications générales dans tous les matériaux.	La relation entre un substrat ultra fin très résistant et une technologie de pointe en revêtement PVD offre un haut niveau de sécurité et de résistance à l'usure lors d'applications difficiles dans les titanium et les aciers jusqu'à 52HRC.	Nouvelle génération de revêtement PVD procurant un haut niveau d'usure, une réduction du coefficient de friction combiné à un substrat de carbure micro-grain pour utilisation dans les aciers inoxydables et les alliages de nickel à haute température.



# MOTION

## SÉRIE AL

- ⊙ Des goujures polies assurent adéquatement l'évacuation des copeaux et réduit la friction
- ⊙ La conception de cette série fut concentrée spécialement pour l'usinage de l'aluminium. L'option d'ajouter un revêtement est disponible incluant le DLC (revêtement diamant) pour un rendement optimal
- ⊙ Une tolérance de h6 est offerte pour les applications nécessitant un ajustement fretté au montage
- ⊙ 2 ou 3 flûtes sont disponibles offrant plusieurs longueurs différentes ainsi que des rayons variés (incluant les bouts arrondis)
- ⊙ La vitesse de coupe est limitée strictement par la capacité de votre machine
- ⊙ Nous recommandons les outils balancés pour l'usinage à haute vitesse (UHV)

Matériaux	Opération	Axiale DOC	Radiale DOC	Vitesse (SFM)
Alliage d'aluminium 2024, 6061, 7075	Rainurage	1 x D	1 x D 0.5 x D	800 1000



FRAISE MONOBLOC EN CARBURE - CARRÉ OU RAYON  
2 FLÛTES

DÉTAILS TECHNIQUES

Étendue de diamètre	0,125 - 1.000 po
Tolérance de la queue	h6
Tolérance de diamètre	(+0,00-0,002 po) +0,00-0,05 mm
Nombre de flûtes	2
Revêtement	Non revêtu
Centre coupant	Oui
Pas	Standard
Hélice	Standard
Angle d'hélice	45°



70  
20  
DURETÉ DES MATÉRIAUX (HRC)



EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002190	CREM-AL-2RC-0125- SQ Cr20	1/8	3/8	1.1/2	---	Cr20	2
72002195	CREM-AL-2EC-0125- SQ Cr20	1/8	1/2	1.1/2	---	Cr20	2
72002200	CREM-AL-2LC-0125- SQ Cr20	1/8	3/4	2.1/2	---	Cr20	2
72002205	CREM-AL-2RC-0187- SQ Cr20	3/16	5/16	2	---	Cr20	2
72002210	CREM-AL-2EC-0187- SQ Cr20	3/16	9/16	2	---	Cr20	2
72002215	CREM-AL-2RC-0250- SQ Cr20	1/4	1/2	2.1/2	---	Cr20	2
72002220	CREM-AL-2RC-0250-R015- Cr20	1/4	1/2	2.1/2	.015	Cr20	2
72002225	CREM-AL-2RC-0250-R030- Cr20	1/4	1/2	2.1/2	.030	Cr20	2
72002230	CREM-AL-2RC-0250-R060- Cr20	1/4	1/2	2.1/2	.060	Cr20	2
72002235	CREM-AL-2EC-0250- SQ Cr20	1/4	3/4	2.1/2	---	Cr20	2
72002240	CREM-AL-2EC-0250-R015- Cr20	1/4	3/4	2.1/2	.015	Cr20	2
72002245	CREM-AL-2LC-0250- SQ Cr20	1/4	1.1/8	2.1/2	---	Cr20	2
72002250	CREM-AL-2LC-0250-R015- Cr20	1/4	1.1/8	2.1/2	.015	Cr20	2
72002255	CREM-AL-2RC-0312- SQ Cr20	5/16	5/8	2.1/2	---	Cr20	2
72002260	CREM-AL-2RC-0312-R030- Cr20	5/16	5/8	2.1/2	.030	Cr20	2
72002265	CREM-AL-2LC-0312- SQ Cr20	5/16	1.1/8	3	---	Cr20	2
72002270	CREM-AL-2RC-0375- SQ Cr20	3/8	3/4	2.1/2	---	Cr20	2
72002275	CREM-AL-2RC-0375-R030- Cr20	3/8	3/4	2.1/2	.030	Cr20	2
72002280	CREM-AL-2EC-0375- SQ Cr20	3/8	1.1/8	3	---	Cr20	2
72002285	CREM-AL-2EC-0375-R030- Cr20	3/8	1.1/8	3	.030	Cr20	2
72002290	CREM-AL-2LC-0375- SQ Cr20	3/8	2	4	---	Cr20	2
72002295	CREM-AL-2LC-0375-R030- Cr20	3/8	2	4	.030	Cr20	2
72002300	CREM-AL-2RC-0500- SQ Cr20	1/2	1	3	---	Cr20	2
72002305	CREM-AL-2RC-0500-R030- Cr20	1/2	1	3	.030	Cr20	2
72002310	CREM-AL-2EC-0500- SQ Cr20	1/2	1.1/4	3	---	Cr20	2
72002315	CREM-AL-2EC-0500-R030- Cr20	1/2	1.1/4	3	.030	Cr20	2
72002320	CREM-AL-2EC-0500-R060- Cr20	1/2	1.1/4	3	.060	Cr20	2
72002325	CREM-AL-2LC-0500- SQ Cr20	1/2	2	4	---	Cr20	2
72002330	CREM-AL-2LC-0500-R030- Cr20	1/2	2	4	.030	Cr20	2
72002335	CREM-AL-2RC-0625- SQ Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	---	Cr20	2
72002340	CREM-AL-2RC-0625-R030- Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	.030	Cr20	2

EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002345	CREM-AL-2RC-0625-R060- Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	.060	Cr20	2
72002350	CREM-AL-2EC-0625- SQ Cr20	5/8	1.5/8	3.1/2	---	Cr20	2
72002355	CREM-AL-2EC-0625-R030- Cr20	5/8	1.5/8	3.1/2	.030	Cr20	2
72002360	CREM-AL-2LC-0625- SQ Cr20	5/8	2	4	---	Cr20	2
72002365	CREM-AL-2RC-0750- SQ Cr20	3/4	1.1/2	4	---	Cr20	2
72002370	CREM-AL-2RC-0750-R030- Cr20	3/4	1.1/2	4	.030	Cr20	2
72002375	CREM-AL-2EC-0750- SQ Cr20	3/4	1.3/4	4	---	Cr20	2
72002380	CREM-AL-2EC-0750-R030- Cr20	3/4	1.3/4	4	.030	Cr20	2
72002385	CREM-AL-2LC-0750- SQ Cr20	3/4	3	6	---	Cr20	2
72002390	CREM-AL-2RC-1000- SQ Cr20	1	1.1/2	4	---	Cr20	2
72002395	CREM-AL-2EC-1000- SQ Cr20	1	2	4.1/2	---	Cr20	2
72002400	CREM-AL-2EC-1000-R030- Cr20	1	2	4.1/2	.030	Cr20	2
72002405	CREM-AL-2LC-1000-SQ Cr20	1	3	6	---	Cr20	2

70

0 DURETÉ DES MATÉRIAUX (HRC)

20

**FRAISE MONOBLOC EN CARBURE - PLEIN RAYON**  
**2 FLÛTES**  
 DÉTAILS TECHNIQUES



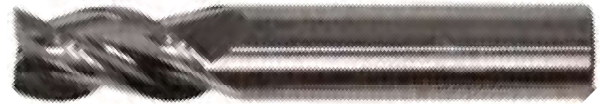
Étendue de diamètre	0,250-0,750 po
Tolérance de la queue	h6
Tolérance de diamètre	(+0,00-0,002 po) +0,00-0,05 mm
Nombre de flûtes	2
Revêtement	Non revêtu
Centre coupant	Oui
Pas	Standard
Hélice	Standard
Angle d'hélice	45°



EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002130	CREM-AL-2RC-0250-BN Cr20	1/4	3/4	2.1/2	.125	Cr20	2
72002135	CREM-AL-2RC-0312-BN Cr20	5/16	13/16	2.1/2	.156	Cr20	2
72002140	CREM-AL-2RC-0375-BN Cr20	3/8	3/4	2.1/2	.188	Cr20	2
72002145	CREM-AL-2EC-0500-BN Cr20	1/2	1.1/4	3	.250	Cr20	2
72002150	CREM-AL-2RC-0625-BN Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	.313	Cr20	2
72002155	CREM-AL-2RC-0750-BN Cr20	3/4	1.1/2	4	.375	Cr20	2



FRAISE MONOBLOC EN CARBURE - CARRÉ OU RAYON  
3 FLÛTES  
DÉTAILS TECHNIQUES



Étendue de diamètre 0,125 - 1.000 po

Tolérance de la queue h6  
Tolérance de diamètre (+0,00-0,002 po) +0,00-0,05 mm  
Nombre de flûtes 3  
Revêtement Non revêtu  
Centre coupant Oui  
Pas Standard  
Hélice Standard  
Angle d'hélice 41°

70  
20  
10 DURETÉ DES MATÉRIEAUX (HRC)



EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002410	CREM-AL-3RC-0125-SQ Cr20	1/8	3/8	1.1/2	---	Cr20	3
72002415	CREM-AL-3EC-0125-SQ Cr20	1/8	1/2	1.1/2	---	Cr20	3
72002420	CREM-AL-3LC-0125-SQ Cr20	1/8	3/4	2.1/2	---	Cr20	3
72002425	CREM-AL-3RC-0187-SQ Cr20	3/16	5/16	2	---	Cr20	3
72002430	CREM-AL-3EC-0187-SQ Cr20	3/16	9/16	2	---	Cr20	3
72002435	CREM-AL-3RC-0250-SQ Cr20	1/4	1/2	2.1/2	---	Cr20	3
72002440	CREM-AL-3RC-0250-R015- Cr20	1/4	1/2	2.1/2	.015	Cr20	3
72002445	CREM-AL-3EC-0250- SQ Cr20	1/4	3/4	2.1/2	---	Cr20	3
72002450	CREM-AL-3EC-0250-R015- Cr20	1/4	3/4	2.1/2	.015	Cr20	3
72002455	CREM-AL-3LC-0250- SQ Cr20	1/4	1.1/8	2.1/2	---	Cr20	3
72002460	CREM-AL-3LC-0250-R015- Cr20	1/4	1.1/8	2.1/2	.015	Cr20	3
72002465	CREM-AL-3RC-0312- SQ Cr20	5/16	5/8	2.1/2	---	Cr20	3
72002470	CREM-AL-3RC-0312-R030- Cr20	5/16	5/8	2.1/2	.030	Cr20	3
72002475	CREM-AL-3LC-0312- SQ Cr20	5/16	1.1/8	3	---	Cr20	3
72002480	CREM-AL-3RC-0375- SQ Cr20	3/8	3/4	2.1/2	---	Cr20	3
72002485	CREM-AL-3RC-0375-R030- Cr20	3/8	3/4	2.1/2	.030	Cr20	3
72002490	CREM-AL-3EC-0375- SQ Cr20	3/8	1.1/8	3	---	Cr20	3
72002495	CREM-AL-3EC-0375-R030- Cr20	3/8	1.1/8	3	.030	Cr20	3
72002500	CREM-AL-3LC-0375- SQ Cr20	3/8	2	4	---	Cr20	3
72002505	CREM-AL-3LC-0375-R030- Cr20	3/8	2	4	.030	Cr20	3
72002510	CREM-AL-3RC-0500- SQ Cr20	1/2	1	3	---	Cr20	3
72002515	CREM-AL-3RC-0500-R030- Cr20	1/2	1	3	.030	Cr20	3
72002520	CREM-AL-3EC-0500- SQ Cr20	1/2	1.1/4	3	---	Cr20	3
72002525	CREM-AL-3EC-0500-R030- Cr20	1/2	1.1/4	3	.030	Cr20	3
72002530	CREM-AL-3LC-0500- SQ Cr20	1/2	2	4	---	Cr20	3
72002535	CREM-AL-3LC-0500-R030- Cr20	1/2	2	4	.030	Cr20	3
72002540	CREM-AL-3RC-0625- SQ Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	---	Cr20	3
72002545	CREM-AL-3RC-0625-R030- Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	.030	Cr20	3
72002550	CREM-AL-3EC-0625- SQ Cr20	5/8	1.5/8	3.1/2	---	Cr20	3
72002555	CREM-AL-3EC-0625-R030- Cr20	5/8	1.5/8	3.1/2	.030	Cr20	3

EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002560	CREM-AL-3LC-0625- SQ Cr20	5/8	2	4	---	Cr20	3
72002565	CREM-AL-3LC-0625-R030- Cr20	5/8	2	4	.030	Cr20	3
72002570	CREM-AL-3RC-0750- SQ Cr20	3/4	1.1/2	4	---	Cr20	3
72002575	CREM-AL-3RC-0750-R030- Cr20	3/4	1.1/2	4	.030	Cr20	3
72002580	CREM-AL-3EC-0750- SQ Cr20	3/4	1.3/4	4	---	Cr20	3
72002585	CREM-AL-3EC-0750-R030- Cr20	3/4	1.3/4	4	.030	Cr20	3
72002590	CREM-AL-3LC-0750- SQ Cr20	3/4	3	6	---	Cr20	3
72002595	CREM-AL-3LC-0750-R030- Cr20	3/4	3	6	.030	Cr20	3
72002600	CREM-AL-3RC-1000- SQ Cr20	1	1.1/2	4	---	Cr20	3
72002605	CREM-AL-3RC-1000-R030- Cr20	1	1.1/2	4	.030	Cr20	3
72002610	CREM-AL-3EC-1000- SQ Cr20	1	2	4.1/2	---	Cr20	3
72002615	CREM-AL-3EC-1000-R030- Cr20	1	2	4.1/2	.030	Cr20	3
72002620	CREM-AL-3LC-1000- SQ Cr20	1	3	6	---	Cr20	3
72002625	CREM-AL-3LC-1000-R030- Cr20	1	3	6	.030	Cr20	3

0 DURETÉ DES MATÉRIAUX (HRC) 70

20

FRAISE MONOBLOC EN CARBURE - PLEIN RAYON  
3 FLÛTES

DÉTAILS TECHNIQUES

- Étendue de diamètre 0,250-0,750 po
- Tolérance de la queue h6
- Tolérance de diamètre (+0,00-0,002 po) +0,00-0,05 mm
- Nombre de flûtes 3
- Revêtement Non revêtu
- Centre coupant Oui
- Pas Standard
- Hélice Standard
- Angle d'hélice 41°



EDP Cromson	Cromson Description	Diam.	Longueur de coupe	Longueur totale	Chanfrein/ rayon	Cromson Grade	# Flûtes
72002160	CREM-AL-3RC-0250-BN Cr20	1/4	3/4	2.1/2	.125	Cr20	3
72002165	CREM-AL-3RC-0312-BN Cr20	5/16	13/16	2.1/2	.156	Cr20	3
72002170	CREM-AL-3RC-0375-BN Cr20	3/8	3/4	2.1/2	.188	Cr20	3
72002175	CREM-AL-3EC-0500-BN Cr20	1/2	1.1/4	3	.250	Cr20	3
72002180	CREM-AL-3RC-0625-BN Cr20	5/8	1.1/4	3.1/2	.313	Cr20	3
72002185	CREM-AL-3RC-0750-BN Cr20	3/4	1.1/2	4	.375	Cr20	3

MOTION-AL		Avance (pouce par lèvre)									
Matériaux	Opération	Axiale DOC	Radiale DOC	Vitesse (SFM)	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Acier basse teneur en carbone ≤ 38HRc 1018, 12L14, 8620	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D								
Acier moyenne teneur en carbone ≤ 38HRc 4140, 4340	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D								
Acier poinçon - Matrice ≤ 38HRc A2, D2, O1, S7, P20, H13	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D								
Acier outil 39HRc à 48HRc	Rainurage Périphérique -Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D								
Acier inoxydable 416, 410, 302, 303	Rainurage Périphérique -Ébauche	1 x D 1.5 x D"	1 x D 0.5 x D								
Acier inoxydable moyennement difficile à usiner 304, 316, invar, kovar	Rainurage Périphérique - Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D								
Acier inoxydable difficile à usiner 316L, 17-4PH, 15-5PH, 13-8Mo	Rainurage Périphérique - Ébauche	0.5 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D								
Fonte grise	Rainurage - Périphérique Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D								
Fonte ductile	Rainurage - Périphérique Ébauche	1 x D 1.5 x D	1 x D 0.5 x D								
Fonte malleable	Rainurage - Périphérique Ébauche	.75 x D 1 x D	1 x D .75 x D								
Alliage d'aluminium 2024, 6061, 7075	Rainurage	1 x D	1 x D 0.5 x D	800 2000	.0008 .0010	.0018 .0043	.0027 .0052	.0036 .0061	.0045 .0075"	.0054 .0081	.0072 .0110
Alliage de titanium 6Al4V	Rainurage Périphérique - Ébauche	0.5 x D 1 x D	1 x D 0.5 x D								
Alliage réfractaire inconel, haynes, stellite, hastelloy	Rainurage	.25 x D 1 x D	1 x D .25 x D								

\*\* Ces valeurs ne sont qu'un guide de départ. Les paramètres optimums pour un procédé spécifique devraient être déterminés par les essais durant l'usinage.