



Votre partenaire technologique pour un usinage économique

OptiMill[®]-HPC-Pocket

OptiMill®-HPC-Pocket

Effacité maximale en fraisage en plongée de poches

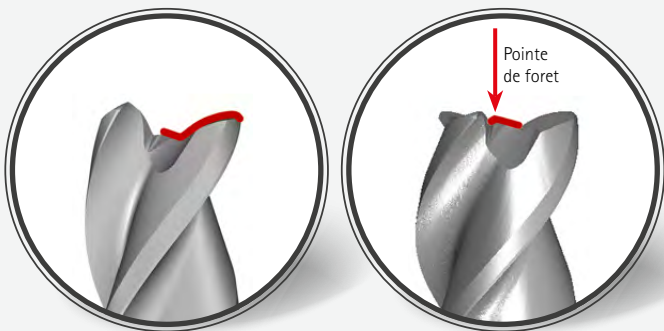
Les outils de fraisage OptiMill-Uni-HPC-Pocket et OptiMill-Alu-HPC-Pocket sont synonymes de précision et d'efficacité accrues dans le fraisage de poches. Les deux outils sont équipés d'une pointe de foret intégrée particulièrement adaptée aux applications polyvalentes telles que le fraisage par interpolation, le pointage et la plongée oblique. Les goujures de grande taille permettent aux deux fraises d'évacuer rapidement et de manière fiable les copeaux, même en cas de volumes de coupe importants.

Une préparation spéciale des arêtes de coupe et un revêtement résistant à l'usure garantissent une longue durée de vie et une fiabilité des process maximale. La géométrie novatrice des fraises évite tout colmatage des copeaux et assure un usinage silencieux, pour un excellent résultat de qualité de surface.

Forts de ces caractéristiques techniques avancées, OptiMill-Uni-HPC-Pocket et OptiMill-Alu-HPC-Pocket sont les outils rêvés pour tout usinage efficace et précis de l'acier, de la fonte et de l'aluminium.

✓ POINTE INNOVANTE

✓ VASTE CHAMP D'APPLICATIONS

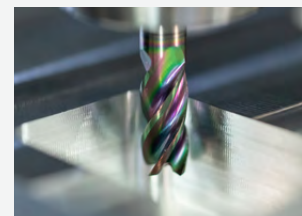


Pointage (perçage) et ramping avec des avances très élevées

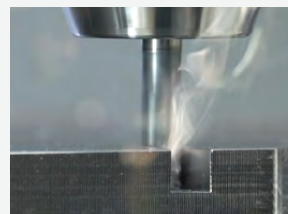
Pointe de foret intégrée spécialement conçue pour un fraisage en plongée



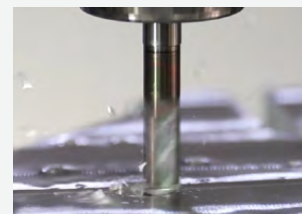
Ramping



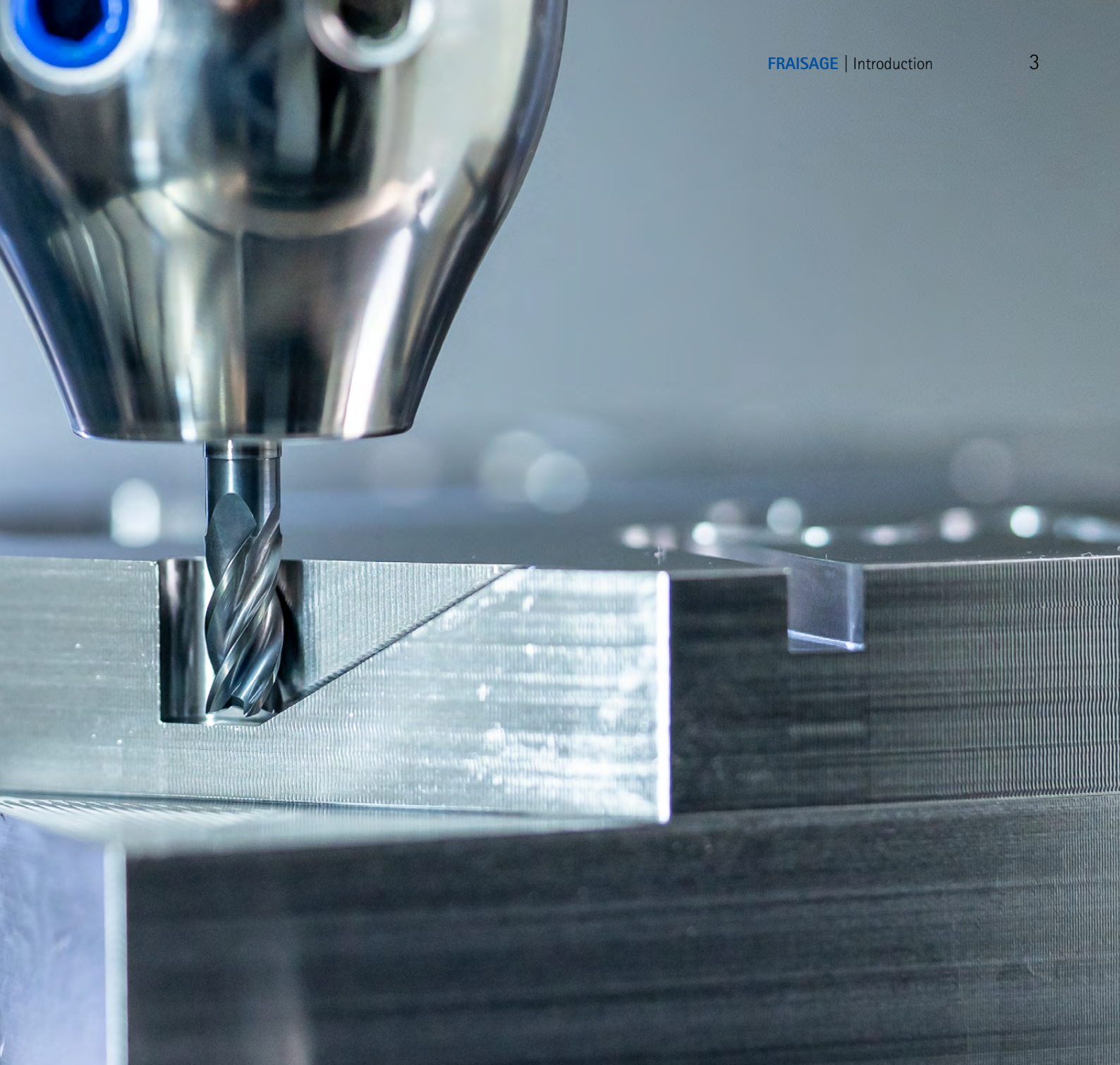
Fraisage de poches



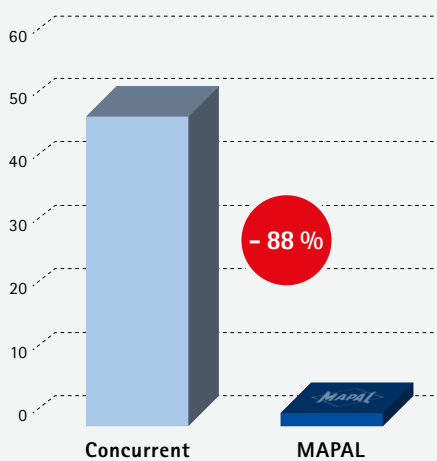
Fraisage de rainures



Fraisage par interpolation



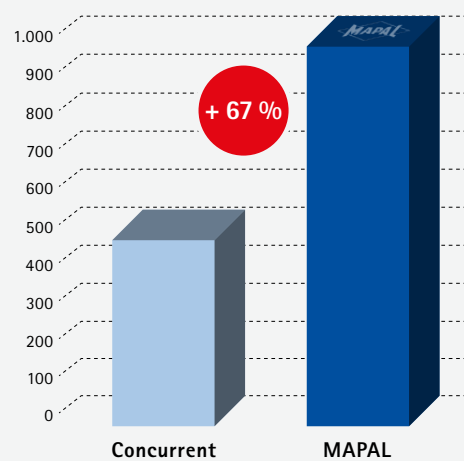
DURÉE D'USINAGE [SEC.]



RÉSULTAT : Durée d'usinage plus rapide de 88 %.



DURÉE DE VIE DE L'OUTIL [SEC.]

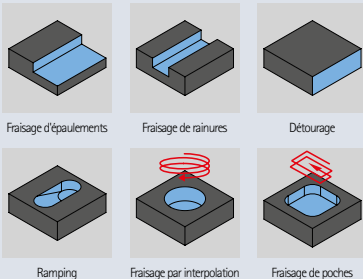


RÉSULTAT : Durée de vie d'outil prolongée de 67 %.

PRÉSENTATION DES PRODUITS

Performant pour l'acier, l'acier inoxydable, la fonte et l'aluminium

Application



Classe produit



Performance Line :

Outils haute performance, large champ d'application, productivité élevée pour la fabrication en série.

Compatibilité des matériaux



Gamme de produits

OptiMill-Uni-HPC-Pocket



Compatibilité des matériaux :



» Page 6 et suivantes

OptiMill-Alu-HPC-Pocket



Compatibilité des matériaux :



» Page 13 et suivantes

CONFIGURATION

Configuration pour OptiMill-HPC-Pocket – rapide, simple et flexible

Livrable immédiatement ou configurable individuellement

- **Disponibilité rapide** : les produits de la gamme standard, disponible en stock, sont livrables à court terme et peuvent être directement commandés en indiquant le numéro du matériau de la page produits.
- **Configuration individuelle** : si vous avez besoin d'une autre version de queue ou d'arête de coupe, vous avez la possibilité de configurer vos fraises sur mesure.

Caractéristiques configurables



Tailles à rayonner configurables

OptiMill-Uni-HPC-Pocket

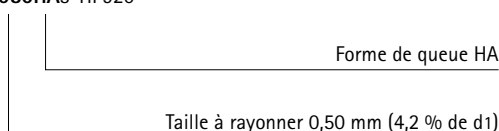
Gamme	Taille de rayon en %	
	Valeur limite min.	Valeur limite max.
SCM840	1,0 % de d1	6,0 % de d1
SCM800		
SCM810		
SCM813		
SCM814		
SCM815		
SCM816		

OptiMill-Alu-HPC-Pocket

Gamme	Taille de rayon en %	
	Valeur limite min.	Valeur limite max.
SCM850	1,0 % de d1	17,0 % de d1
SCM854	1,0 % de d1	6,0 % de d1
SCM855		
SCM856		

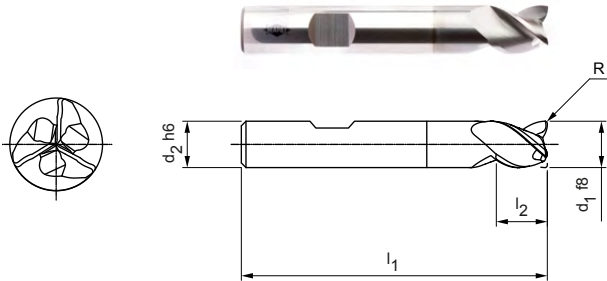
Exemple :

SCM815-1200Z04R-R0050HA3-HP920



OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

Fraises à dresser, version courte
SCM840

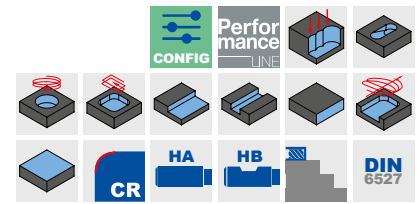


Version :

Diamètre de fraise : 3,80 – 20,00 mm
Matériau de coupe : HP920
Nombre d'arêtes : 3
Angle d'hélice : ~ 42°
Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :

Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions						z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	l ₅	R*			
3,80	6	54	5	10,5	0,12	3	SCM840-0380Z03R-R0012HB-HP920	31031129
4,00	6	54	5	10,5	0,12	3	SCM840-0400Z03R-R0012HB-HP920	31031140
4,80	6	54	6	12,5	0,2	3	SCM840-0480Z03R-R0020HB-HP920	31031141
5,00	6	54	6	12,5	0,2	3	SCM840-0500Z03R-R0020HB-HP920	31031142
5,70	6	54	7	14,5	0,2	3	SCM840-0570Z03R-R0020HB-HP920	30965832
6,00	6	54	7	-	0,2	3	SCM840-0600Z03R-R0020HB-HP920	30965833
6,70	8	58	8	16,5	0,2	3	SCM840-0670Z03R-R0020HB-HP920	30965834
7,00	8	58	8	17	0,2	3	SCM840-0700Z03R-R0020HB-HP920	30965835
7,70	8	58	9	18,5	0,2	3	SCM840-0770Z03R-R0020HB-HP920	30965836
8,00	8	58	9	-	0,2	3	SCM840-0800Z03R-R0020HB-HP920	30965837
8,70	10	66	10	20,5	0,32	3	SCM840-0870Z03R-R0032HB-HP920	30965838
9,00	10	66	10	21	0,32	3	SCM840-0900Z03R-R0032HB-HP920	30965839
9,70	10	66	11	22,5	0,32	3	SCM840-0970Z03R-R0032HB-HP920	30965840
10,00	10	66	11	-	0,32	3	SCM840-1000Z03R-R0032HB-HP920	30953712
11,70	12	73	12	24,5	0,32	3	SCM840-1170Z03R-R0032HB-HP920	30965841
12,00	12	73	12	-	0,32	3	SCM840-1200Z03R-R0032HB-HP920	30948678
13,70	14	75	14	26,5	0,32	3	SCM840-1370Z03R-R0032HB-HP920	30965842
14,00	14	75	14	-	0,32	3	SCM840-1400Z03R-R0032HB-HP920	30965843
15,50	16	82	16	30	0,32	3	SCM840-1550Z03R-R0032HB-HP920	30965844
16,00	16	82	16	-	0,32	3	SCM840-1600Z03R-R0032HB-HP920	30965845
17,50	18	84	18	32	0,32	3	SCM840-1750Z03R-R0032HB-HP920	30965846
19,50	20	92	20	38	0,5	3	SCM840-1950Z03R-R0050HB-HP920	30965848
20,00	20	92	20	-	0,5	3	SCM840-2000Z03R-R0050HB-HP920	30965849

* Rayon d'angle spécial pour fraisage d'une rainure de clavette selon la norme DIN 6885.

Disponible sur demande

18,00	18	84	18	-	0,32	3	SCM840-1800Z03R-R0032HB-HP920	30965847
-------	----	----	----	---	------	---	-------------------------------	----------

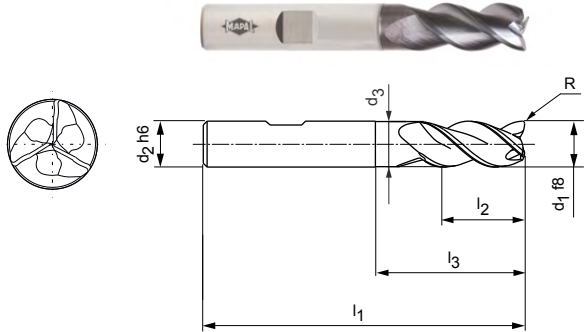
Les cotes sont exprimées en mm.

Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.

Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

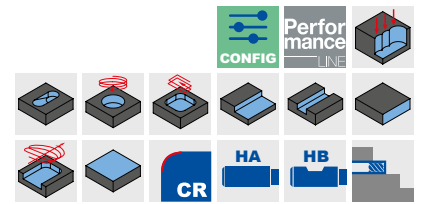
OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

Fraises à dresser, version longue avec gorge
SCM810



Version :
 Diamètre de fraise : 3,80 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP920
 Nombre d'arêtes : 3
 Angle d'hélice : ~ 42°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainurage.



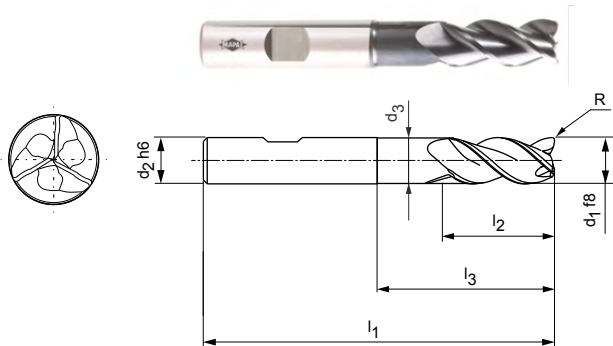
Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d1 f8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	R			
3,80	6	3,6	57	10	13	0,19	3	SCM810-0380Z03R-R0019HB-HP920	31031147
4,00	6	3,8	57	11	13	0,2	3	SCM810-0400Z03R-R0020HB-HP920	31031148
4,80	6	4,6	57	11	15,5	0,24	3	SCM810-0480Z03R-R0024HB-HP920	31031149
5,00	6	4,8	57	13	15,5	0,25	3	SCM810-0500Z03R-R0025HB-HP920	31031150
5,70	6	5,5	57	13	19	0,29	3	SCM810-0570Z03R-R0029HB-HP920	30788023
6,00	6	5,8	57	13	19	0,3	3	SCM810-0600Z03R-R0030HB-HP920	30788024
6,70	8	6,5	63	16	25	0,34	3	SCM810-0670Z03R-R0034HB-HP920	30788025
7,00	8	6,8	63	16	25	0,35	3	SCM810-0700Z03R-R0035HB-HP920	30788026
7,70	8	7,5	63	19	25	0,39	3	SCM810-0770Z03R-R0039HB-HP920	30788027
8,00	8	7,8	63	19	25	0,4	3	SCM810-0800Z03R-R0040HB-HP920	30788028
8,70	10	8,5	72	22	30	0,44	3	SCM810-0870Z03R-R0044HB-HP920	30788029
9,00	10	8,8	72	22	30	0,45	3	SCM810-0900Z03R-R0045HB-HP920	30788030
9,70	10	9,5	72	22	30	0,49	3	SCM810-0970Z03R-R0049HB-HP920	30788031
10,00	10	9,8	72	22	30	0,5	3	SCM810-1000Z03R-R0050HB-HP920	30788032
11,70	12	11,5	83	26	36	0,59	3	SCM810-1170Z03R-R0059HB-HP920	30788033
12,00	12	11,8	83	26	36	0,6	3	SCM810-1200Z03R-R0060HB-HP920	30788034
13,70	14	13,5	83	26	36	0,69	3	SCM810-1370Z03R-R0069HB-HP920	30788035
14,00	14	13,8	83	26	36	0,7	3	SCM810-1400Z03R-R0070HB-HP920	30788036
15,50	16	15,3	92	31	42	0,78	3	SCM810-1550Z03R-R0078HB-HP920	30788037
16,00	16	15,8	92	31	42	0,8	3	SCM810-1600Z03R-R0080HB-HP920	30788038
17,50	18	17,3	92	31	42	0,88	3	SCM810-1750Z03R-R0088HB-HP920	30788039
18,00	18	17,8	92	31	42	0,9	3	SCM810-1800Z03R-R0090HB-HP920	30788040
19,50	20	19,3	104	41	52	0,98	3	SCM810-1950Z03R-R0098HB-HP920	30788041
20,00	20	19,8	104	41	52	1	3	SCM810-2000Z03R-R0100HB-HP920	30788042

Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

Fraise à dresser, version extra longue avec gorge
SCM800

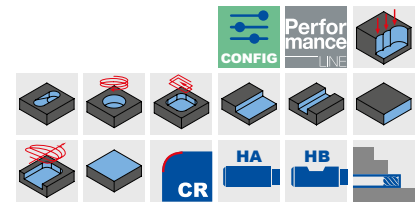


Version :

Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
Matériau de coupe : HP920
Nombre d'arêtes : 3
Angle d'hélice : ~ 42°
Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :

Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainurage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d1 f8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	R			
5,00	6	4,8	62	13	24	0,25	3	SCM800-0500Z03R-R0025HB-HP920	31031146
5,70	6	5,5	62	13	24	0,29	3	SCM800-0570Z03R-R0029HB-HP920	30787957
6,00	6	5,8	62	13	24	0,3	3	SCM800-0600Z03R-R0030HB-HP920	30787958
6,70	8	6,4	68	16	30	0,34	3	SCM800-0670Z03R-R0034HB-HP920	30787959
7,00	8	6,7	68	16	30	0,35	3	SCM800-0700Z03R-R0035HB-HP920	30787960
7,70	8	7,4	68	21	30	0,39	3	SCM800-0770Z03R-R0039HB-HP920	30787961
8,00	8	7,7	68	21	30	0,4	3	SCM800-0800Z03R-R0040HB-HP920	30787962
8,70	10	8,4	80	22	38	0,44	3	SCM800-0870Z03R-R0044HB-HP920	30787963
9,00	10	8,7	80	22	38	0,45	3	SCM800-0900Z03R-R0045HB-HP920	30787964
9,70	10	9,4	80	22	38	0,49	3	SCM800-0970Z03R-R0049HB-HP920	30787965
10,00	10	9,7	80	22	38	0,5	3	SCM800-1000Z03R-R0050HB-HP920	30787966
11,70	12	11,3	93	26	46	0,59	3	SCM800-1170Z03R-R0059HB-HP920	30787967
12,00	12	11,6	93	26	46	0,6	3	SCM800-1200Z03R-R0060HB-HP920	30787968
13,70	14	13,3	99	26	52	0,69	3	SCM800-1370Z03R-R0069HB-HP920	30787969
14,00	14	13,6	99	26	52	0,7	3	SCM800-1400Z03R-R0070HB-HP920	30787970
15,50	16	15	108	36	58	0,78	3	SCM800-1550Z03R-R0078HB-HP920	30787971
16,00	16	15,5	108	36	58	0,8	3	SCM800-1600Z03R-R0080HB-HP920	30787972
17,50	18	17	117	36	67	0,88	3	SCM800-1750Z03R-R0088HB-HP920	30787973
18,00	18	17,5	117	36	67	0,9	3	SCM800-1800Z03R-R0090HB-HP920	30787974
19,50	20	19	126	41	74	0,98	3	SCM800-1950Z03R-R0098HB-HP920	30787975
20,00	20	19,5	126	41	74	1	3	SCM800-2000Z03R-R0100HB-HP920	30787976

Les cotes sont exprimées en mm.

Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.

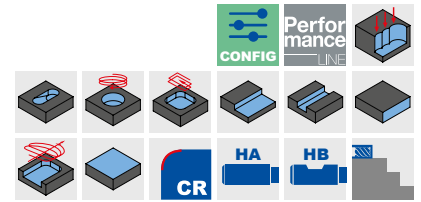
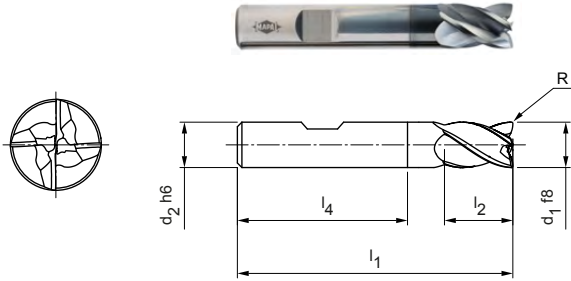
Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

Fraises à dresser, version courte
SCM814

Version :
 Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP920
 Nombre d'arêtes : 4
 Angle d'hélice : ~ 35°/36°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainurage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions					z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	l ₁	l ₂	R			
5,00	6	54	9	0,20	4	SCM814-0500Z04R-R0020HB-HP920	31621146
6,00	6	54	10	0,20	4	SCM814-0600Z04R-R0020HB-HP920	31621148
8,00	8	58	12	0,20	4	SCM814-0800Z04R-R0020HB-HP920	31621152
10,00	10	66	14	0,32	4	SCM814-1000Z04R-R0032HB-HP920	31621156
12,00	12	73	16	0,32	4	SCM814-1200Z04R-R0032HB-HP920	31621158
16,00	16	82	22	0,32	4	SCM814-1600Z04R-R0032HB-HP920	31621162
20,00	20	92	26	0,50	4	SCM814-2000Z04R-R0050HB-HP920	31621166

Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

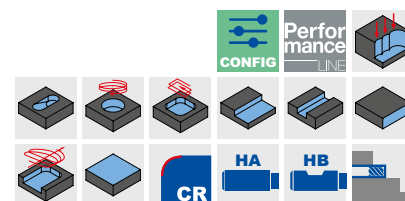
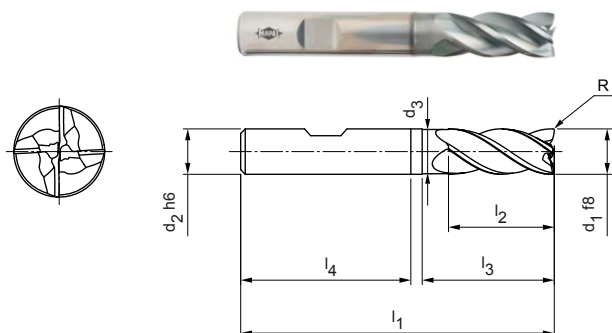
Fraises à dresser, version longue avec gorge
SCM816

Version :

Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
Matériau de coupe : HP920
Nombre d'arêtes : 4
Angle d'hélice : ~ 35°/36°
Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :

Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	57	13	19	0,20	4	SCM816-0500Z04R-R0020HB-HP920	31621192
6,00	6	5,8	57	13	19	0,20	4	SCM816-0600Z04R-R0020HB-HP920	31621195
8,00	8	7,8	63	19	25	0,20	4	SCM816-0800Z04R-R0020HB-HP920	31621199
10,00	10	9,8	72	22	30	0,32	4	SCM816-1000Z04R-R0032HB-HP920	31621203
12,00	12	11,8	83	26	36	0,32	4	SCM816-1200Z04R-R0032HB-HP920	31621205
14,00	14	13,8	83	26	36	0,32	4	SCM816-1400Z04R-R0032HB-HP920	31621207
16,00	16	15,8	92	32	42	0,32	4	SCM816-1600Z04R-R0032HB-HP920	31621209
20,00	20	19,8	104	38	52	0,50	4	SCM816-2000Z04R-R0050HB-HP920	31621213

Les cotes sont exprimées en mm.

Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.

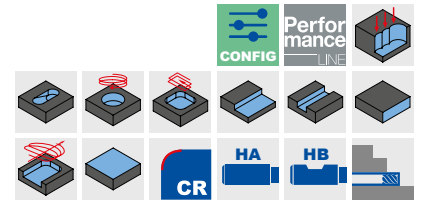
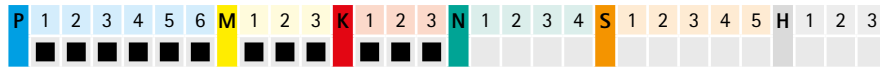
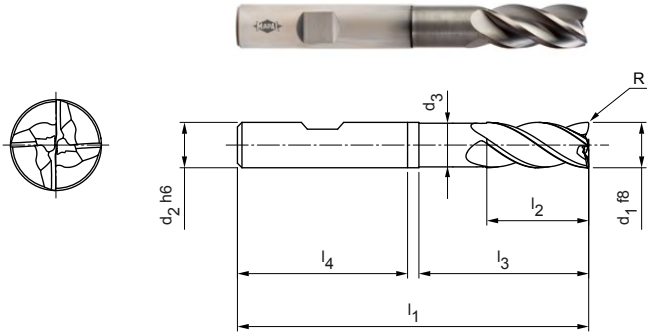
Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

Fraise à dresser, version extra longue avec gorge
SCM815

Version :
 Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP920
 Nombre d'arêtes : 4
 Angle d'hélice : ~ 35°/36°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	62	13	24	0,20	4	SCM815-0500Z04R-R0020HB-HP920	31621169
6,00	6	5,8	62	13	24	0,20	4	SCM815-0600Z04R-R0020HB-HP920	31621171
8,00	8	7,7	68	21	30	0,20	4	SCM815-0800Z04R-R0020HB-HP920	31621175
10,00	10	9,7	80	22	38	0,32	4	SCM815-1000Z04R-R0032HB-HP920	31621179
12,00	12	11,6	93	26	46	0,32	4	SCM815-1200Z04R-R0032HB-HP920	31621181
16,00	16	15,5	108	36	58	0,32	4	SCM815-1600Z04R-R0032HB-HP920	31621185
20,00	20	19,5	126	41	74	0,50	4	SCM815-2000Z04R-R0050HB-HP920	31621189

Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Uni-HPC-Pocket

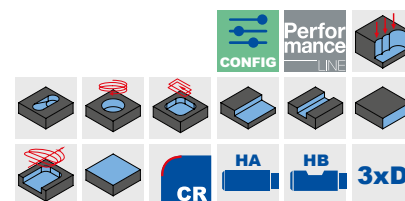
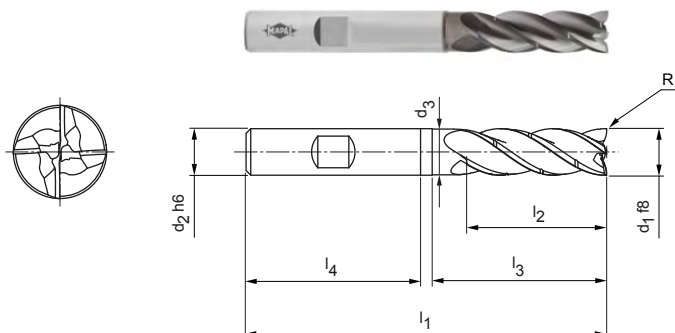
Fraises à dresser, version 3xD avec gorge et brise-copeaux
SCM813

Version :

Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
Matériau de coupe : HP920
Nombre d'arêtes : 4
Angle d'hélice : 35°/36°
Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :

Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	62	17	-	0,20	4	SCM813-0500Z04R-R0020HB3-HP920	31515907
6,00	6	5,8	62	18	25	0,20	4	SCM813-0600Z04R-R0020HB3-HP920	31515908
8,00	8	7,7	68	24	30	0,20	4	SCM813-0800Z04R-R0020HB3-HP920	31515909
10,00	10	9,7	80	30	35	0,32	4	SCM813-1000Z04R-R0032HB3-HP920	31516050
12,00	12	11,6	93	36	45	0,32	4	SCM813-1200Z04R-R0032HB3-HP920	31516051
16,00	16	15,5	108	48	56	0,32	4	SCM813-1600Z04R-R0032HB3-HP920	31516053
20,00	20	19,5	126	60	70	0,50	4	SCM813-2000Z04R-R0050HB3-HP920	31516055

Disponible sur demande

14,00	14	13,6	99	42	50	0,32	4	SCM813-1400Z04R-R0032HB3-HP920	31516052
18,00	18	17,5	117	54	67	0,32	4	SCM813-1800Z04R-R0032HB3-HP920	31516054

Les cotes sont exprimées en mm.

Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.

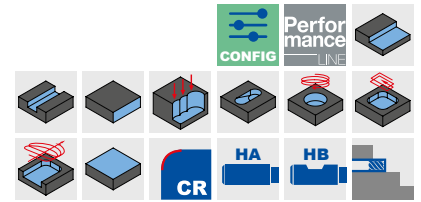
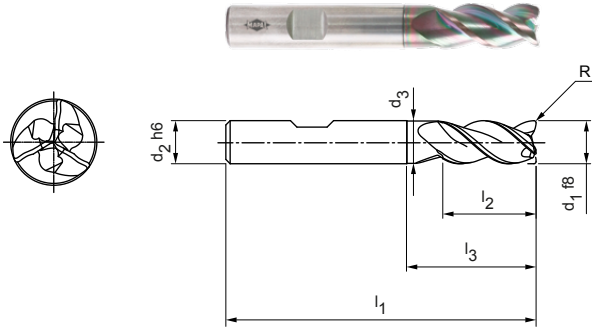
Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Alu-HPC-Pocket

Fraises à dresser, version longue avec gorge
SCM850

Version :
 Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP913
 Nombre d'arêtes : 3
 Angle d'hélice : 42°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	57	13	-	0,2	3	SCM850-0500Z03R-R0020HB-HP913	31054950
6,00	6	5,8	57	13	19	0,2	3	SCM850-0600Z03R-R0020HB-HP913	31054952
8,00	8	7,8	63	19	25	0,2	3	SCM850-0800Z03R-R0020HB-HP913	31054956
10,00	10	9,8	72	22	30	0,32	3	SCM850-1000Z03R-R0032HB-HP913	31054960
12,00	12	11,8	83	26	36	0,32	3	SCM850-1200Z03R-R0032HB-HP913	31054962
14,00	14	13,8	83	26	36	0,32	3	SCM850-1400Z03R-R0032HB-HP913	31054964
16,00	16	15,8	92	31	42	0,32	3	SCM850-1600Z03R-R0032HB-HP913	31054966
20,00	20	19,8	104	41	52	0,5	3	SCM850-2000Z03R-R0050HB-HP913	31054970

Fraises de sous-dimensionnement disponible sur demande.

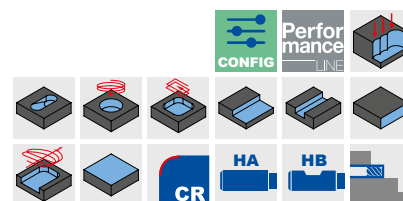
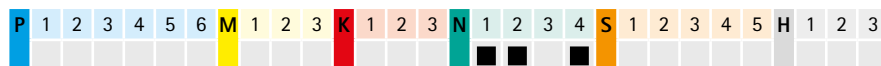
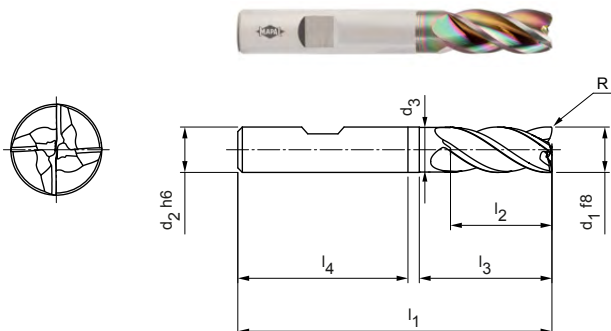
Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Alu-HPC-Pocket

Fraises à dresser, version longue avec gorge
SCM856

Version :
 Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP913
 Nombre d'arêtes : 4
 Angle d'hélice : ~ 36°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	57	13	19	0,20	4	SCM856-0500Z04R-R0020HB-HP913	31621123
6,00	6	5,8	57	13	19	0,20	4	SCM856-0600Z04R-R0020HB-HP913	31621125
8,00	8	7,8	63	19	25	0,20	4	SCM856-0800Z04R-R0020HB-HP913	31621129
10,00	10	9,8	72	22	30	0,32	4	SCM856-1000Z04R-R0032HB-HP913	31621133
12,00	12	11,8	83	26	36	0,32	4	SCM856-1200Z04R-R0032HB-HP913	31621135
14,00	14	13,8	83	26	36	0,32	4	SCM856-1400Z04R-R0032HB-HP913	31621137
16,00	16	15,8	92	32	42	0,32	4	SCM856-1600Z04R-R0032HB-HP913	31621139
20,00	20	19,8	104	38	52	0,50	4	SCM856-2000Z04R-R0050HB-HP913	31621143

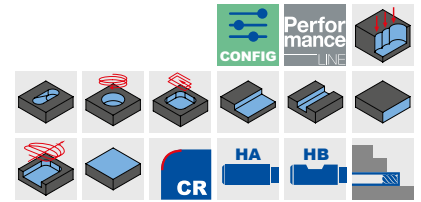
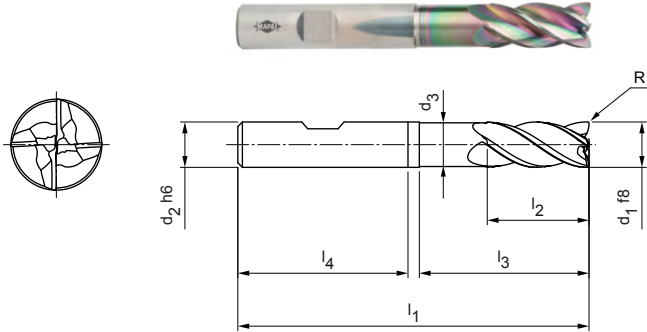
Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Alu-HPC-Pocket

Fraise à dresser, version extra longue avec gorge
SCM855

Version :
 Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
 Matériau de coupe : HP913
 Nombre d'arêtes : 4
 Angle d'hélice : ~ 36°
 Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :
 Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	62	13	24	0,20	4	SCM855-0500Z04R-R0020HB-HP913	31621102
6,00	6	5,8	62	13	24	0,20	4	SCM855-0600Z04R-R0020HB-HP913	31621104
8,00	8	7,7	68	21	30	0,20	4	SCM855-0800Z04R-R0020HB-HP913	31621108
10,00	10	9,7	80	22	38	0,32	4	SCM855-1000Z04R-R0032HB-HP913	31621112
12,00	12	11,6	93	26	46	0,32	4	SCM855-1200Z04R-R0032HB-HP913	31621114
16,00	16	15,5	108	36	58	0,32	4	SCM855-1600Z04R-R0032HB-HP913	31621118
20,00	20	19,5	126	41	74	0,50	4	SCM855-2000Z04R-R0050HB-HP913	31621122

Les cotes sont exprimées en mm.
 Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.
 Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

OptiMill®-Alu-HPC-Pocket

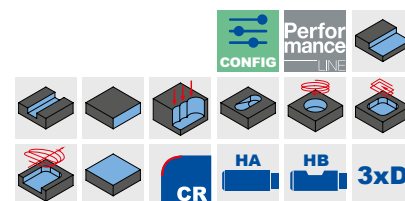
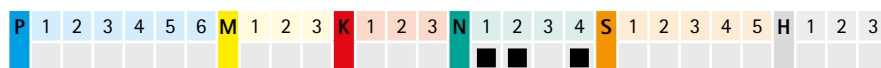
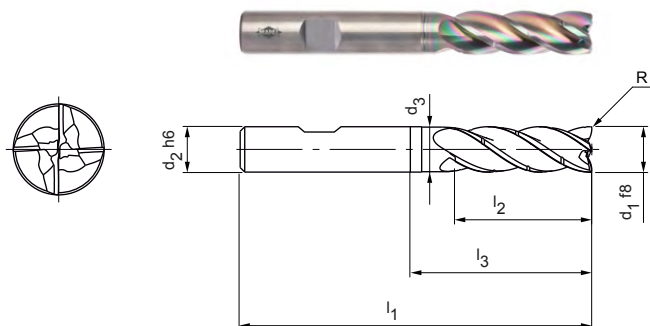
Fraises à dresser, version 3xD avec gorge et brise-copeaux
SCM854

Version :

Diamètre de fraise : 5,00 – 20,00 mm
Matériau de coupe : HP913
Nombre d'arêtes : 4
Angle d'hélice : 36°
Spécificité : Géométrie frontale avec pointe de foret intégrée

Application :

Idéales pour plongée oblique jusqu'à 45°, pour le fraisage par interpolation et le rainage.



Gamme standard disponible en stock

Dimensions							z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	R			
5,00	6	4,8	62	17	-	0,20	4	SCM854-0500Z04R-R0020HB-HP913	31302680
6,00	6	5,8	62	18	25	0,20	4	SCM854-0600Z04R-R0020HB-HP913	31302681
8,00	8	7,7	68	24	30	0,20	4	SCM854-0800Z04R-R0020HB-HP913	31302682
10,00	10	9,7	80	30	35	0,32	4	SCM854-1000Z04R-R0032HB-HP913	31302683
12,00	12	11,6	93	36	45	0,32	4	SCM854-1200Z04R-R0032HB-HP913	31302684
14,00	14	13,6	99	42	50	0,32	4	SCM854-1400Z04R-R0032HB-HP913	31302685
16,00	16	15,5	108	48	56	0,32	4	SCM854-1600Z04R-R0032HB-HP913	31302686
20,00	20	19,5	126	60	70	0,50	4	SCM854-2000Z04R-R0050HB-HP913	31302688

Disponible sur demande

18,00	18	17,5	117	54	67	0,32	4	SCM854-1800Z04R-R0032HB-HP913	31302687
-------	----	------	-----	----	----	------	---	-------------------------------	----------

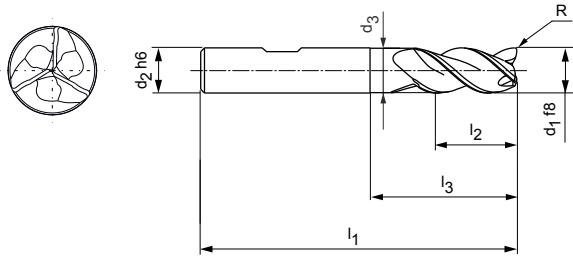
Les cotes sont exprimées en mm.

Conditions de coupe recommandées : voir fin du chapitre.

Modèles spéciaux et autres revêtements sur demande.

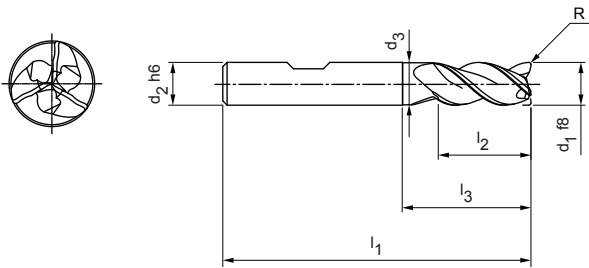
OptiMill®-HPC-Pocket | Kits

Kits de fraises Uni et Alu | Disponibles en stock



OptiMill-Uni-HPC-Pocket | Version longue avec col

Dimensions								z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	Cx45°				
Set 1	6,00	6	5,8	57	13	19	0,30	3	SCM810-0600Z03R-R0030HB-HP920	30980462
	8,00	8	7,8	63	19	25	0,40	3	SCM810-0800Z03R-R0040HB-HP920	
	10,00	10	9,8	72	22	30	0,50	3	SCM810-1000Z03R-R0050HB-HP920	
	12,00	12	11,8	83	26	36	0,60	3	SCM810-1200Z03R-R0060HB-HP920	
Set 2	8,00	8	7,8	63	19	25	0,40	3	SCM810-0800Z03R-R0040HB-HP920	31575723
	10,00	10	9,8	72	22	30	0,50	3	SCM810-1000Z03R-R0050HB-HP920	
	12,00	12	11,8	83	26	36	0,60	3	SCM810-1200Z03R-R0060HB-HP920	
	16,00	16	15,8	92	31	42	0,80	3	SCM810-1600Z03R-R0080HB-HP920	



OptiMill-Alu-HPC-Pocket | Version longue avec col

Dimensions								z	Spécification	Réf. de commande
d ₁ f8	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	Cx45°				
Set 1	6,00	6	5,8	57	13	19	0,20	3	SCM850-0600Z03R-R0020HB-HP913	31575722
	8,00	8	7,8	63	19	25	0,20	3	SCM850-0800Z03R-R0020HB-HP913	
	10,00	10	9,8	72	22	30	0,32	3	SCM850-1000Z03R-R0032HB-HP913	
	12,00	12	11,8	83	26	36	0,32	3	SCM850-1200Z03R-R0032HB-HP913	
Set 2	8,00	8	7,8	63	19	25	0,20	3	SCM850-0800Z03R-R0020HB-HP913	31575729
	10,00	10	9,8	72	22	30	0,32	3	SCM850-1000Z03R-R0032HB-HP913	
	12,00	12	11,8	83	26	36	0,32	3	SCM850-1200Z03R-R0032HB-HP913	
	16,00	16	15,8	92	31	42	0,32	3	SCM850-1600Z03R-R0032HB-HP913	

Les cotes sont exprimées en mm.

Une équipe soudée : OptiMill®-HPC-Pocket et MillChuck HB

1 Canaux de refroidissement décentrés

- Alimentation optimale en réfrigérant

2 Vis différentielle

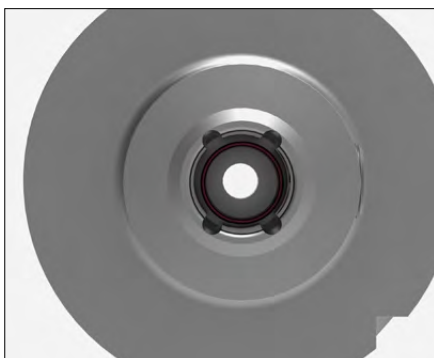
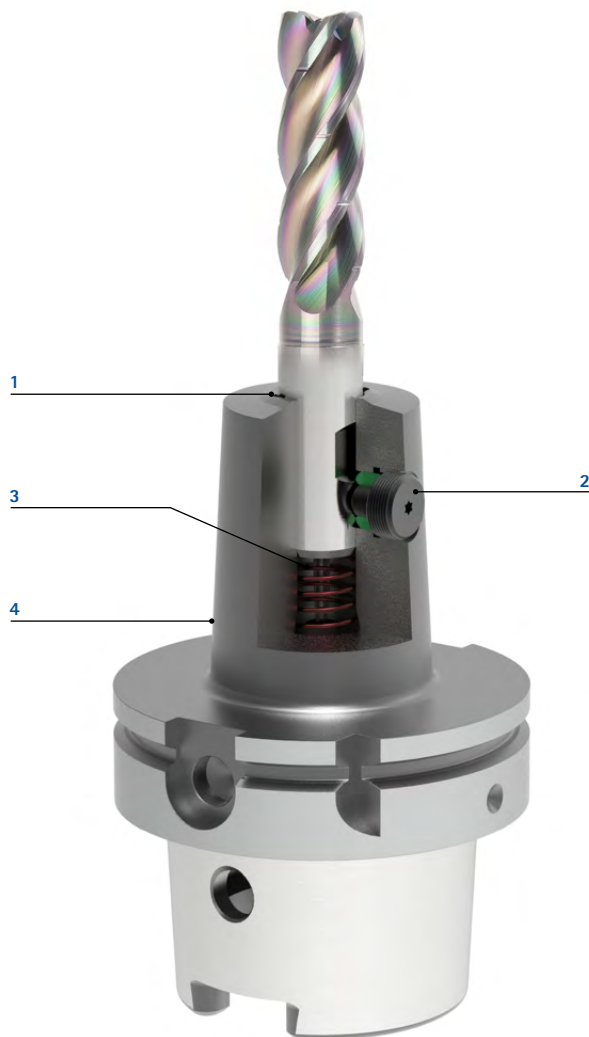
- Maniement simple

3 Bloc-ressort

- Contact parfait avec la surface d'ablocage HB

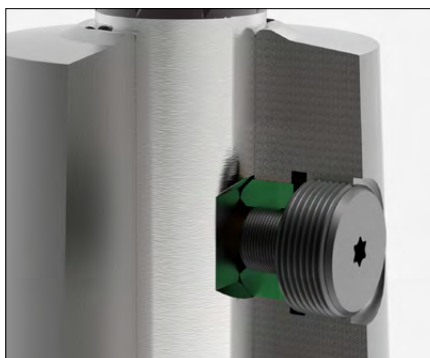
4 Profil

- Profil optimisé pour l'application permettant un maximum de rigidité



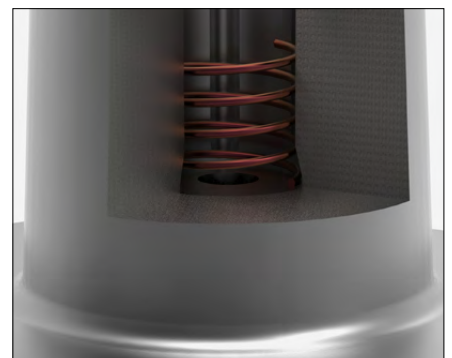
Alimentation optimale en réfrigérant

- Canaux de refroidissement décentrés
- Utilisation d'un outil standard sans refroidissement interne
- Durée de vie augmentée grâce au refroidissement optimisé



Serrage fiable de l'outil

- Force de serrage élevée grâce à l'élément de serrage en deux parties
- Vis différentielle pour un couple de serrage réduit
- Processus de serrage fiable grâce au blocage automatique

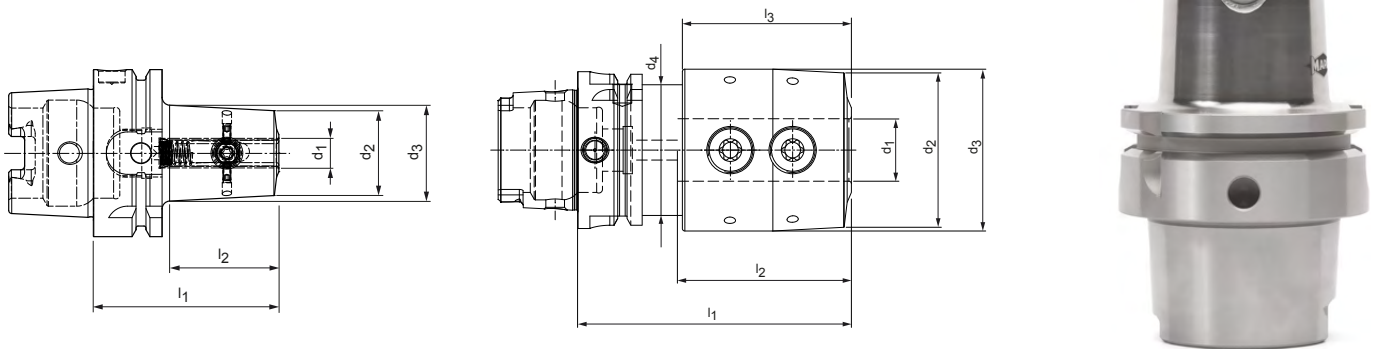


Définition du positionnement

- Contact parfait avec la surface d'ablocage HB
- Fermeture géométrique entre l'outil et le support
- Empêche tout retrait pendant l'usinage

Mill Chuck, HB

Queue HSK-A selon DIN 69893-1



HSK-A	Dimensions							Spécification	Réf. de commande
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃		
63	6,0	22,5	26,2	-	65,0	36,2	-	MWC-HSK-A063-06-065-1-0-W	30941344
63	8,0	25,0	28,7	-	65,0	36,2	-	MWC-HSK-A063-08-065-1-0-W	30941345
63	10,0	32,0	36,2	-	70,0	41,2	-	MWC-HSK-A063-10-070-1-0-W	30941346
63	12,0	37,5	42,7	-	80,0	51,2	-	MWC-HSK-A063-12-080-1-0-W	30941347
63	16,0	43,0	48,3	-	80,0	52,2	-	MWC-HSK-A063-16-080-1-0-W	30941349
63	20,0	46,5	52,0	-	80,0	54,0	-	MWC-HSK-A063-20-080-1-0-W	30941371
63	25,0	62,0	65,0	52,5	110,0	69,9	68,0	MWC-HSK-A063-25-110-1-0-W	30941372
63	32,0	69,0	72,0	52,5	110,0	69,9	68,0	MWC-HSK-A063-32-110-1-0-W	30941373
100	6,0	22,5	27,5	-	80,0	48,2	-	MWC-HSK-A100-06-080-1-0-W	30941374
100	8,0	25,0	30,0	-	80,0	48,2	-	MWC-HSK-A100-08-080-1-0-W	30941375
100	10,0	32,0	36,9	-	80,0	48,2	-	MWC-HSK-A100-10-080-1-0-W	30941376
100	12,0	37,5	42,9	-	85,0	53,2	-	MWC-HSK-A100-12-085-1-0-W	30941377
100	16,0	43,0	50,0	-	100,0	68,2	-	MWC-HSK-A100-16-100-1-0-W	30941379
100	20,0	46,5	53,5	-	100,0	68,2	-	MWC-HSK-A100-20-100-1-0-W	30941381
100	25,0	62,0	65,0	-	100,0	68,1	-	MWC-HSK-A100-25-100-1-0-W	30941382
100	32,0	69,0	72,0	-	110,0	78,1	-	MWC-HSK-A100-32-110-1-0-W	30925430

Les cotes sont exprimées en mm.

Autres dimensions disponibles sur demande.

Utilisation : serrage de fraises à queue cylindrique et face d'entraînement latérale selon DIN 1835 forme B et selon DIN 6535 forme HB.

Contenu de la livraison : avec vis de serrage intégrée, sans raccord de refroidissement.

Version : faux-rond admissible du cône par rapport au trou de fixation $d_1 = 3 \mu\text{m}$.

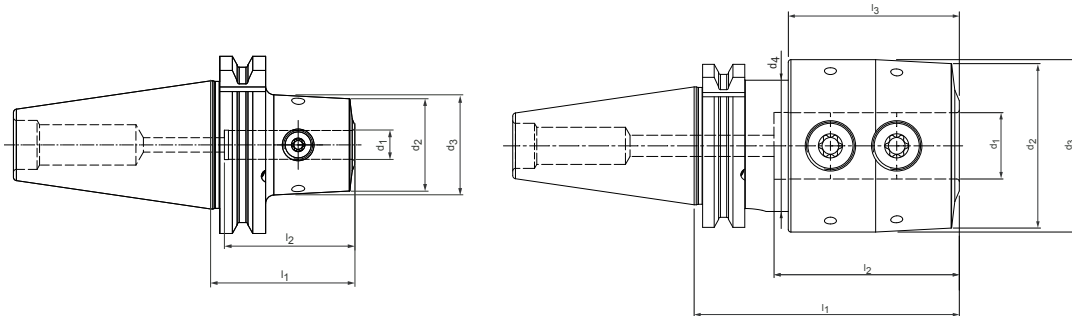
La tolérance d'alésage est fortement réduite par rapport à la norme DIN 1835 pour obtenir des précisions d'usinage de qualité supérieure.

Remarque : à partir d'un diamètre de serrage $d_1 = 25 \text{ mm}$, le système comporte deux vis de serrage.

Équilibrage : G 2,5 pour 16 000 tr/min à la livraison.

Mill Chuck, HB

Queue SK selon ISO 7388-1 forme AD/AF



SK	Dimensions							Spécification	Réf. de commande
	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃		
40	6,0	22,5	25,4	-	50,0	28,1	-	MWC-SK040-06-050-3-0-W	31059420
40	8,0	25,0	27,9	-	50,0	28,1	-	MWC-SK040-08-050-3-0-W	31059421
40	10,0	32,0	34,8	-	50,0	28,1	-	MWC-SK040-10-050-3-0-W	31059422
40	12,0	37,5	40,3	-	50,0	28,1	-	MWC-SK040-12-050-3-0-W	31059423
40	16,0	43,0	47,3	-	63,0	43,0	-	MWC-SK040-16-063-3-0-W	31059425
40	20,0	46,5	49,5	-	63,0	43,0	-	MWC-SK040-20-063-3-0-W	31059427
40	25,0	62,0	65,0	49,5	100,0	69,9	64,5	MWC-SK040-25-100-3-0-W	31059428
40	32,0	69,0	72,0	49,5	100,0	69,9	64,5	MWC-SK040-32-100-3-0-W	31059429
50	6,0	22,5	26,7	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-06-063-3-0-W	31059430
50	8,0	25,0	29,2	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-08-063-3-0-W	31059431
50	10,0	32,0	36,2	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-10-063-3-0-W	31059432
50	12,0	37,5	41,7	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-12-063-3-0-W	31059433
50	16,0	43,0	47,1	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-16-063-3-0-W	31059435
50	20,0	46,5	50,6	-	63,0	41,1	-	MWC-SK050-20-063-3-0-W	31059437
50	25,0	62,0	67,8	-	80,0	58,1	-	MWC-SK050-25-080-3-0-W	31059438
50	32,0	69,0	76,9	-	100,0	78,1	-	MWC-SK050-32-100-3-0-W	31059439

Les cotes sont exprimées en mm.
Autres dimensions disponibles sur demande.

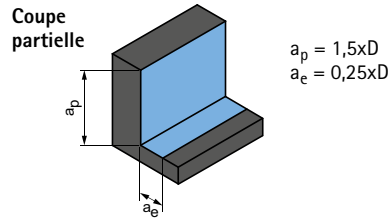
Utilisation : serrage de fraises à queue cylindrique et face d'entraînement latérale selon DIN 1835 forme B et selon DIN 6535 forme HB.
Contenu de la livraison : avec vis de serrage intégrée, sans embout de tirage.
Version : faux-rond admissible du cône par rapport au trou de fixation $d_1 = 3 \mu\text{m}$.

La tolérance d'alésage est fortement réduite par rapport à la norme DIN 1835 pour obtenir des précisions d'usinage de qualité supérieure.
Remarque : à partir d'un diamètre de serrage $d_1 = 25 \text{ mm}$, le système comporte deux vis de serrage.
Équilibrage : G 2,5 pour 16 000 tr/min à la livraison.



Conditions de coupe recommandées pour fraises à dresser

Avance et vitesse de coupe



OptiMill-Uni-HPC-Pocket | SCM800, 810, 813, 814, 815, 816, 840

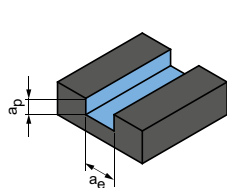
MZG*		Matériau	Résistance/ dureté [N/mm ²] [HRC]	Refroid.			v _c [m/min]	f _z [mm]							
				MMS/air	A _{sec}	KSS		Diamètre de fraise [mm]							
								3,80	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	
P	P1	P1.1	Aciers de construction, décolletage, cémentation et traitement, n. alliés	< 700	✓	✓	✓	465	0,053	0,079	0,101	0,122	0,140	0,171	0,195
		P1.2	Aciers de construction, décolletage, cémentation et traitement, n. alliés	< 1 200	✓	✓	✓	380	0,049	0,074	0,095	0,113	0,130	0,159	0,182
	P2	P2.1	Aciers de nitruration, ciment. et traitement, alliés	< 900	✓	✓	✓	425	0,053	0,079	0,101	0,122	0,140	0,171	0,195
		P2.2	Aciers de nitruration, ciment. et traitement, alliés	< 1 400	✓		✓	295	0,044	0,066	0,085	0,101	0,116	0,142	0,163
	P3	P3.1	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 800	✓	✓	✓	275	0,051	0,077	0,098	0,117	0,135	0,165	0,189
		P3.2	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 1 000	✓		✓	255	0,048	0,073	0,093	0,111	0,128	0,156	0,179
		P3.3	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 1 500	✓		✓	235	0,046	0,069	0,088	0,105	0,121	0,148	0,169
	P4	P4.1	Aciers inoxydables, ferritiques et martensitiques		✓		✓	190	0,035	0,053	0,068	0,081	0,093	0,114	0,130
	P5	P5.1	Acier moulé				✓	285	0,051	0,077	0,098	0,117	0,135	0,165	0,189
P6	P6.1	Aciers inoxydables moulés, ferritiques et martensitiques				✓	190	0,025	0,037	0,047	0,057	0,065	0,080	0,091	
M	M1	M1.1	Aciers inoxydables, austénitiques	< 700	✓		✓	125	0,031	0,046	0,059	0,071	0,081	0,100	0,114
		M1.2	Aciers inoxydables, ferritiques/austénitiques (duplex)	< 1 000			✓	120	0,025	0,038	0,049	0,059	0,068	0,082	0,094
	M2	M2.1	Aciers inoxydables moulés, austénitiques	< 700	✓		✓	140	0,033	0,050	0,064	0,077	0,088	0,108	0,124
	M3	M3.1	Aciers inox moulés, ferrit./austénit. (duplex)	< 1 000			✓	125	0,026	0,040	0,051	0,061	0,070	0,085	0,098
K	K1	K1.1	Fonte de fer à graphite lamellaire (fonte grise), GJL	< 300	✓	✓	✓	510	0,088	0,132	0,169	0,203	0,233	0,284	0,325
		K2.1	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	< 500	✓	✓	✓	465	0,075	0,113	0,144	0,172	0,198	0,242	0,276
	K2	K2.2	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	≤ 800	✓	✓	✓	380	0,062	0,093	0,118	0,142	0,163	0,199	0,228
		K2.3	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	> 800	✓	✓	✓	210	0,035	0,053	0,068	0,081	0,093	0,114	0,130
	K3	K3.1	Fonte de fer graph. vermic., GJV ; fonte malléable, GJM	< 500	✓	✓	✓	340	0,062	0,093	0,118	0,142	0,163	0,199	0,228
K3.2		Fonte de fer graph. vermic., GJV ; fonte malléable, GJM	> 500	✓	✓	✓	315	0,053	0,079	0,101	0,122	0,140	0,171	0,195	

Longueur d'outil / facteur de correction

Longueur	f _z & v _c
Série courte	1
Série longue	1
Série rallongée	0,8
Série extra longue	-

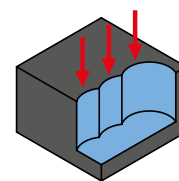
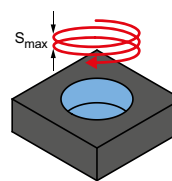
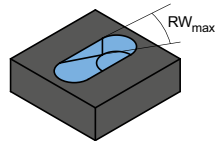
* Groupes d'usinage MAPAL

** Lorsque les composants d'alliage Cr, Mo, Ni, V, W sont > 8 % au total, sélectionner le groupe d'usinage MAPAL immédiatement supérieur.

Coupe
entière

$$a_p = 1 \times D$$

$$a_e = 1 \times D$$



v_c [m/min]	f_z [mm]							Ramping	Fraisage par interpolation				Perçage		
	Diamètre de fraise [mm]							RW_{max}	S_{max}	EW_{max}				facteur f_z	
	3,80	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	pour G = 1,5	G = 1,5		G = 1,8		z3	z4	
230	0,031	0,047	0,060	0,072	0,082	0,101	0,115	45°	0,75xD	25°				0,9	0,5
185	0,029	0,044	0,056	0,067	0,077	0,094	0,107	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
205	0,031	0,047	0,060	0,072	0,082	0,101	0,115	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
145	0,026	0,039	0,050	0,060	0,069	0,084	0,096	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,7	0,4
135	0,030	0,045	0,058	0,069	0,080	0,097	0,111	30°	0,5xD	18°	15°	25°	20°	0,8	0,45
125	0,029	0,043	0,055	0,066	0,075	0,092	0,105	30°	0,5xD	18°	15°	25°	20°	0,7	0,4
115	0,027	0,041	0,052	0,062	0,071	0,087	0,100	30°	0,5xD	18°	15°	25°	20°	0,7	0,4
95	0,021	0,031	0,040	0,048	0,055	0,067	0,077	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
140	0,030	0,045	0,058	0,069	0,080	0,097	0,111	30°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
95	0,015	0,022	0,028	0,033	0,038	0,047	0,054	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
60	0,018	0,027	0,035	0,042	0,048	0,059	0,067	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
60	0,015	0,023	0,029	0,035	0,040	0,049	0,056	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
70	0,020	0,030	0,038	0,045	0,052	0,064	0,073	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
60	0,016	0,023	0,030	0,036	0,041	0,050	0,058	15°	0,5xD	18°	15°	25°	20°		
250	0,052	0,078	0,100	0,119	0,137	0,168	0,192	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
230	0,044	0,066	0,085	0,102	0,117	0,143	0,163	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
185	0,036	0,055	0,070	0,084	0,096	0,117	0,134	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
105	0,021	0,031	0,040	0,048	0,055	0,067	0,077	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
165	0,036	0,055	0,070	0,084	0,096	0,117	0,134	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45
155	0,031	0,047	0,060	0,072	0,082	0,101	0,115	45°	0,75xD	25°	20°	35°	30°	0,8	0,45

Explication des termes :

RW_{max} = angle maximal de la pente

S_{max} = pente maximale de l'hélice

G = rapport entre le diamètre de la poche circulaire en plongée et le diamètre de l'outil

Ex. : avec un diamètre d'outil de 12 mm pour G=1,5, on obtient un diamètre de poche de 18 mm

EW_{max} = angle de pente de l'hélice (obtenu à partir de G et S_{max})

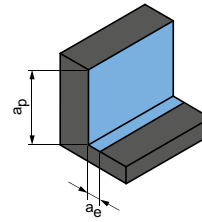
Les valeurs d'usinage spécifiées sont des valeurs indicatives.

Les données optimales pour le cas d'usinage considéré doivent être déterminées en essai ou pendant l'usinage.

Conditions de coupe recommandées pour fraises à dresser

Avance et vitesse de coupe

Coupe partielle



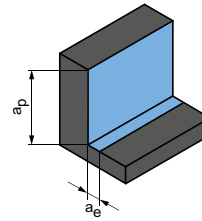
$$a_p = 1,5xD$$

$$a_e = 0,25xD$$

OptiMill-Alu-HPC-Pocket | SCM850

MZG*	Matériau	Résistance/ dureté [N/mm ²] [HRC]	Refruid.			v _c [m/min]	f _z [mm]						
			MMS/air	À sec	KSS		Diamètre de fraise [mm]						
							5,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	
N	N1	N1.1 Aluminium, allié et non allié <3 % Si	✓	✓	✓	945	0,080	0,120	0,145	0,169	0,210	0,243	
		N1.2 Aluminium, allié <= 7 % Si	✓	✓	✓	625	0,084	0,126	0,152	0,177	0,221	0,256	
		N1.3 Aluminium, allié > 7-12 % Si	✓	✓	✓	500	0,088	0,132	0,160	0,186	0,231	0,268	
		N1.4 Aluminium, allié > 12 % Si	✓	✓	✓	360	0,096	0,144	0,174	0,202	0,252	0,292	
	N2	N2.1 Cuivre, non allié et faiblement allié	< 300	✓	✓	✓	360	0,064	0,096	0,116	0,135	0,168	0,195
		N2.2 Cuivre, allié	> 300	✓	✓	✓	270	0,064	0,096	0,116	0,135	0,168	0,195
		N2.3 Laiton, bronze, bronze industriel	< 1 200	✓	✓	✓	450	0,040	0,060	0,073	0,084	0,105	0,122
	N4	N4.1 Matières plastiques, polymères thermoplastiques		✓	✓	✓	125	0,040	0,060	0,073	0,084	0,105	0,122
		N4.2 Matières plastiques, résines thermodurcissables		✓	✓	✓	185	0,040	0,060	0,073	0,084	0,105	0,122
		N4.3 Matières plastiques, mousses synthétiques		✓	✓		565	0,024	0,036	0,044	0,051	0,063	0,073

Coupe partielle



$$a_p = 3xD$$

$$a_e = 0,1xD$$

OptiMill-Alu-HPC-Pocket | SCM854, 855, 856

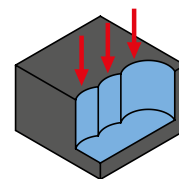
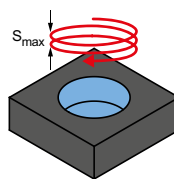
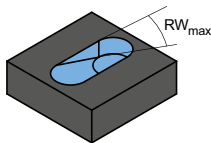
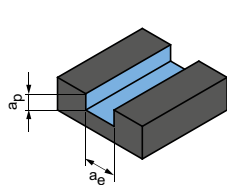
MZG*	Matériau	Résistance/ dureté [N/mm ²] [HRC]	Refruid.			v _c [m/min]	f _z [mm]								
			MMS/air	À sec	KSS		Diamètre de fraise [mm]								
							5,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	
N	N1	N1.1 Aluminium, allié et non allié <3 % Si	✓	✓	✓	915	0,061	0,091	0,110	0,126	0,141	0,154	0,166	0,176	
		N1.2 Aluminium, allié <= 7 % Si	✓	✓	✓	610	0,064	0,096	0,115	0,132	0,148	0,162	0,174	0,185	
		N1.3 Aluminium, allié > 7-12 % Si	✓	✓	✓	485	0,067	0,101	0,121	0,139	0,155	0,169	0,182	0,193	
		N1.4 Aluminium, allié > 12 % Si	✓	✓	✓	350	0,073	0,110	0,131	0,151	0,169	0,185	0,199	0,211	
	N2	N2.1 Cuivre, non allié et faiblement allié	< 300	✓	✓	✓	350	0,049	0,073	0,088	0,101	0,113	0,123	0,132	0,141
		N2.2 Cuivre, allié	> 300	✓	✓	✓	265	0,049	0,073	0,088	0,101	0,113	0,123	0,132	0,141
		N2.3 Laiton, bronze, bronze industriel	< 1 200	✓	✓	✓	440	0,030	0,046	0,055	0,063	0,070	0,077	0,083	0,088
	N4	N4.1 Matières plastiques, polymères thermoplastiques		✓	✓	✓	120	0,030	0,046	0,055	0,063	0,070	0,077	0,083	0,088
		N4.2 Matières plastiques, résines thermodurcissables		✓	✓	✓	180	0,030	0,046	0,055	0,063	0,070	0,077	0,083	0,088
		N4.3 Matières plastiques, mousses synthétiques		✓	✓		315	0,018	0,027	0,033	0,038	0,042	0,046	0,050	0,053

Longueur d'outil / facteur de correction

Longueur	f _z & v _c
Série courte	1
Série longue	1
Série rallongée	0,8
Série extra longue	-

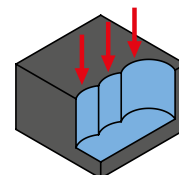
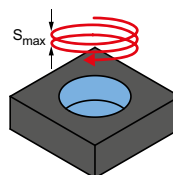
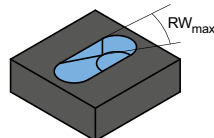
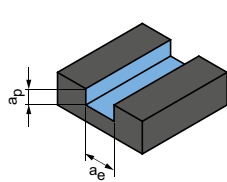
* Groupes d'usinage MAPAL

Coupe entière



v_c [m/min]	f_z [mm]						Ramping	Fraisage par interpolation			Perçage
	Diamètre de fraise [mm]						RW_{max}	S_{max}	EW_{max}		facteur f_z
	5,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00		pour G = 1,5	G = 1,5	G = 1,8	
610	0,047	0,071	0,086	0,099	0,124	0,144	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
405	0,049	0,074	0,090	0,104	0,130	0,151	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
325	0,052	0,078	0,094	0,109	0,136	0,158	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
235	0,057	0,085	0,103	0,119	0,149	0,172	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
235	0,038	0,057	0,068	0,080	0,099	0,115	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
175	0,038	0,057	0,068	0,080	0,099	0,115	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
295	0,024	0,035	0,043	0,050	0,062	0,072	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
80	0,024	0,035	0,043	0,050	0,062	0,072	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
120	0,024	0,035	0,043	0,050	0,062	0,072	45°	0,75xD	25°	60°	0,8
365	0,014	0,021	0,026	0,030	0,037	0,043	45°	0,75xD	25°	60°	0,8

Coupe entière



v_c [m/min]	f_z [mm]								Ramping	Fraisage par interpolation			Pointage
	Diamètre de fraise [mm]								RW_{max}	S_{max}	EW_{max}		facteur f_z
	5,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00		pour G = 1,5	G = 1,5	G = 1,8	
495	0,045	0,068	0,081	0,093	0,104	0,114	0,123	0,130	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
330	0,047	0,071	0,085	0,098	0,109	0,120	0,129	0,137	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
265	0,050	0,075	0,089	0,103	0,115	0,125	0,135	0,143	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
190	0,054	0,081	0,097	0,112	0,125	0,137	0,147	0,156	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
190	0,036	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,098	0,104	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
145	0,036	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,098	0,104	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
240	0,023	0,034	0,041	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
65	0,023	0,034	0,041	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
100	0,023	0,034	0,041	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	45°	0,75xD	25°	45°	0,5
170	0,014	0,020	0,024	0,028	0,031	0,034	0,037	0,039	45°	0,75xD	25°	45°	0,5

Explication des termes :

RW_{max} = angle maximal de la pente

S_{max} = pente maximale de l'hélice

G = rapport entre le diamètre de la poche circulaire en plongée et le diamètre de l'outil

Ex. : avec un diamètre d'outil de 12 mm pour G=1,5, on obtient un diamètre de poche de 18 mm

EW_{max} = angle de pente de l'hélice (obtenu à partir de G et S_{max})

Conditions de coupe recommandées pour fraises à dresser

Avance et vitesse de coupe

OptiMill-Uni-HPC-Pocket | SCM800, 810, 813, 814, 815, 816, 840

MZG*	Matériau	Résistance/dureté [N/mm ²] [HRC]	Refruid.				
			MMS/air	À sec	KSS		
P	P1.1	Aciers de construction, décolletage, cémentation et traitement, n. alliés	< 700	✓	✓	✓	
	P1.2	Aciers de construction, décolletage, cémentation et traitement, n. alliés	< 1 200	✓	✓	✓	
	P2	P2.1	Aciers de nituration, ciment. et traitement, alliés	< 900	✓	✓	✓
		P2.2	Aciers de nituration, ciment. et traitement, alliés	< 1 400	✓		✓
	P3	P3.1	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 800	✓	✓	✓
		P3.2	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 1 000	✓		✓
		P3.3	Aciers à outils, de roulement, à ressorts et rapides**	< 1 500	✓		✓
	P4	P4.1	Aciers inoxydables, ferritiques et martensitiques		✓		✓
	P5	P5.1	Acier moulé				
	P6	P6.1	Aciers inoxydables moulés, ferritiques et martensitiques				✓
	K	K1.1	Fonte de fer à graphite lamellaire (fonte grise), GJL	< 300	✓	✓	✓
		K2.1	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	< 500	✓	✓	✓
K2		K2.2	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	≤ 800	✓	✓	✓
		K2.3	Fonte de fer à graphite sphéroïdal, GJS	> 800	✓	✓	✓
K3		K3.1	Fonte de fer graph. vermic., GJV ; fonte malléable, GJM	< 500	✓	✓	✓
		K3.2	Fonte de fer graph. vermic., GJV ; fonte malléable, GJM	> 500	✓	✓	✓

OptiMill-Alu-HPC-Pocket | SCM854, 855, 856

MZG*	Matériau	Résistance/dureté [N/mm ²] [HRC]	Refruid.				
			MMS/air	À sec	KSS		
N	N1	N1.1	Aluminium, allié et non allié <3 % Si	✓	✓	✓	
		N1.2	Aluminium, allié ≤ 7 % Si	✓	✓	✓	
		N1.3	Aluminium, allié > 7-12 % Si	✓	✓	✓	
		N1.4	Aluminium, allié > 12 % Si	✓	✓	✓	
	N2	N2.1	Cuivre, non allié et faiblement allié	< 300	✓	✓	✓
		N2.2	Cuivre, allié	> 300	✓	✓	✓
		N2.3	Laiton, bronze, bronze industriel	< 1 200	✓	✓	✓
	N4	N4.1	Matières plastiques, polymères thermoplastiques		✓	✓	✓
		N4.2	Matières plastiques, résines thermodurcissables		✓	✓	✓
		N4.3	Matières plastiques, mousses synthétiques		✓	✓	✓

Exemple d'usinage pour 42CrMo4 ø 12 mm :

$$f_z \mid a_e \mid h_m \text{ max.} = \frac{D}{100} \cdot \text{Valeur dans le tableau}$$

P2.2	Aciers de nituration, ciment. et traitement, alliés	< 1400	✓	✓	280 - 380	1,0 - 1,6	8 - 12	0,56 - 0,68
------	---	--------	---	---	------------------	-----------	--------	-------------

1 $f_z = \frac{12 \text{ mm}}{100} \cdot 1,2 = 0,144 \text{ mm}$

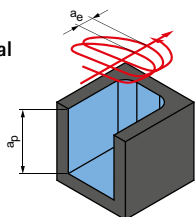
2 $a_e = \frac{12 \text{ mm}}{100} \cdot 10 = 1,2 \text{ mm}$

3 $h_m \text{ max.} = \frac{12 \text{ mm}}{100} \cdot 0,6 = 0,072 \text{ mm}$

* Groupes d'usinage MAPAL

** Lorsque les composants d'alliage Cr, Mo, Ni, V, W sont > 8 % au total, sélectionner le groupe d'usinage MAPAL immédiatement supérieur.

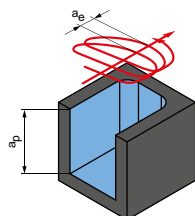
Fraisage trochoïdal



a_p = selon la profondeur d'usinage maximale de l'outil
 a_e = selon le matériau

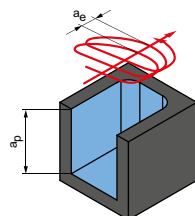
v_c [m/min]	f_z [mm] en % de D	a_e [mm] en % de D	h_m max. [mm] en % de D
380 - 520	1,4 - 2,0	14 - 18	0,66 - 0,80
320 - 460	1,2 - 1,8	12 - 16	0,62 - 0,76
340 - 480	1,2 - 1,8	10 - 14	0,58 - 0,71
280 - 380	1,0 - 1,6	8 - 12	0,56 - 0,68
250 - 360	1,1 - 1,7	9 - 15	0,56 - 0,67
230 - 340	0,9 - 1,5	8 - 13	0,54 - 0,64
210 - 320	0,8 - 1,4	6 - 12	0,52 - 0,62
180 - 260	0,8 - 1,2	6 - 12	0,50 - 0,60
220 - 300	1,2 - 1,8	8 - 12	0,54 - 0,62
160 - 240	0,8 - 1,4	6 - 12	0,50 - 0,60
400 - 500	2,0 - 2,6	15 - 20	0,64 - 0,78
340 - 500	1,8 - 2,4	12 - 16	0,62 - 0,7
300 - 440	1,6 - 2,2	10 - 14	0,58 - 0,68
180 - 260	1,4 - 2,0	8 - 12	0,56 - 0,68
280 - 360	1,6 - 2,2	10 - 16	0,6 - 0,68
210 - 340	1,4 - 2,0	10 - 16	0,58 - 0,66

Fraisage trochoïdal



$a_p = 3xD$
 $a_e = 0,1xD$

Fraisage trochoïdal



$a_p = 3xD$
 $a_e = 0,2xD$

v_c [m/min]	f_z [mm] en % de D	a_e [mm] en % de D	h_{max} [mm] en % de D	v_c [m/min]	f_z [mm] en % de D	a_e [mm] en % de D	h_{max} [mm] en % de D
915	0,1 - 1,4	10	0,84	810	0,7 - 0,9	20	1,12
610	0,1 - 1,5	10	0,90	540	0,7 - 1,0	20	1,20
485	1,0 - 1,3	10	0,78	430	0,8 - 1,0	20	1,04
350	1,1 - 1,5	10	0,90	310	0,8 - 1,1	20	1,20
350	0,7 - 1,0	10	0,60	310	0,5 - 0,8	20	0,80
265	0,7 - 1,0	10	0,60	235	0,5 - 0,8	20	0,80
440	0,4 - 0,6	10	0,36	390	0,3 - 0,5	20	0,48
120	0,4 - 0,6	10	0,36	105	0,3 - 0,5	20	0,48
180	0,4 - 0,6	10	0,36	160	0,3 - 0,5	20	0,48
315	0,3 - 0,4	10	0,24	280	0,2 - 0,3	20	0,32

Remarque :

Pour le fraisage trochoïdal, les conditions de coupe spécifiées changent durant la phase d'usinage. Cette modification dépend également du logiciel FAO utilisé et de la position d'usinage de l'outil par rapport à la pièce à usiner. L'avance et la largeur de prise ou l'arc d'engagement changent constamment au cours de l'usinage afin d'obtenir une épaisseur de copeau moyenne aussi régulière que possible en fonction du profil.

Les valeurs d'usinage spécifiées sont des valeurs indicatives.

Les données optimales pour le cas d'usinage considéré doivent être déterminées en essai ou pendant l'usinage.



Découvrez maintenant les solutions d'outillage et les formules de services qui vous font progresser :

PERÇAGE ET ALÉSAGE

ALÉSAGE À L'ALÉSOIR | ALÉSAGE DE PRÉCISION

PERÇAGE EN PLEINE MATIÈRE | ALÉSAGE | CHANFREINAGE

FRAISAGE

SERRAGE

TOURNAGE

RECESSING

RÉGLAGE | MESURE | DISTRIBUTION

SERVICES

FOLLOW US

