

# GÜHRING

Exclusivité Suisse



## *RF100* **Swiss Mill**

Haute performance et précision pour le micro-usinage

- disponible en 4 versions
- à partir du  $\varnothing$  0,3 mm





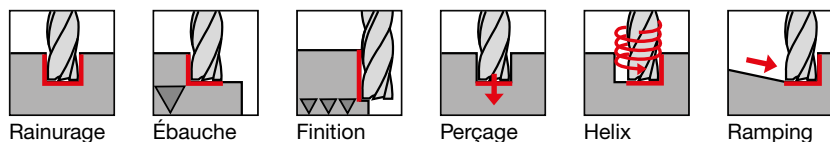
# RF100 **Swiss Mill**

## Le meilleur choix pour chaque application

Les fraises de la série RF100 Swiss Mill ont été spécialement conçues pour les applications exigeantes de l'industrie suisse de l'usinage.

Les outils ont été pensées pour offrir à l'utilisateur une performance maximale dans presque toutes les conditions d'utilisation, dans chaque application et spécialement dans les matériaux exigeants comme l'acier inoxydable, le titane, les alliages spéciaux ou non ferreux.

La géométrie assure un fonctionnement silencieux optimal. La combinaison du revêtement et du carbure garantit une durée de vie élevée. La forme innovante des goujures et la variété de dimensions assurent une stabilité et une flexibilité maximales. Les tolérances de diamètre serrées garantissent une très grande précision.



Développés pour les exigences les plus élevées des secteurs tels que l'**horlogerie** et la **technologie médicale**.

RF100  
**Swiss Mill**





# RF100 Swiss Mill

Fraises HPC de haute précision pour toutes les applications et spécialement dans les matériaux exigeants comme les aciers inoxydables, les alliages spéciaux, le titane et les matériaux non ferreux comme le laiton et le cuivre.



- **Valeurs de coupe et passes élevées** grâce au revêtement et à la géométrie de coupe à 3 dents
- Un outil pour **toutes les applications - sur chaque machine - dans chaque matériau**
- **Tolérance de diamètre réduite** pour les outils de moins de Ø3,00 mm

## FACE DE PERÇAGE SYMÉTRIQUE

optimisée pour les opérations de perçage et de ramping avec une grande stabilité de l'arête de coupe

## FORME DE GOJURE INNOVANTE

très grande stabilité de l'outil pour une coupe avec peu de vibrations

## LONGUEURS OPTIMALES

1,5xØ longueur de coupe  
2,5xØ longueur utile  
grande stabilité et grande flexibilité

## TOLÉRANCE DE DIAMÈTRE RÉDUITE

-0,008 à e8 pour la version revêtue  
-0,003/ -0,011 à f9 pour la version sans revêtement

## REVÊTEMENT HIPIMS PERROX

permet d'obtenir une qualité de surface très élevée pour une évacuation optimale des copeaux ainsi qu'une protection parfaite contre l'usure et l'oxydation lors de l'usinage à sec ou sous arrosage.

## LARGE CHOIX DE VERSIONS

Ø0,30 – 16,00mm  
version revêtue et non revêtue  
avec et sans chanfrein d'angle

## VERSION NON REVÊTUE

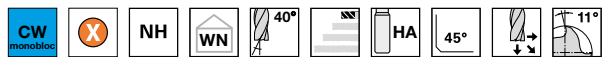
Arête de coupe plus tranchante



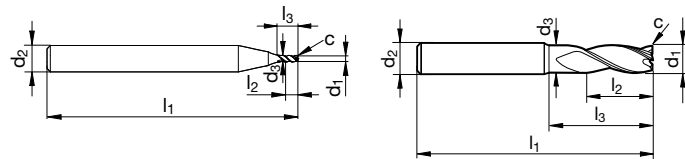
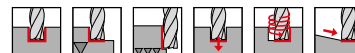


**Micro-fraises HPC avec chanfrein d'angle**

N° d'article **6550**



Fraises de précision haute performance pour toutes les conditions d'usinage • avec dégagement  
• coupe au centre • avec géométrie frontale spéciale • tolérance  $\varnothing d1 > N^\circ$  de réf. 3,000 = e8

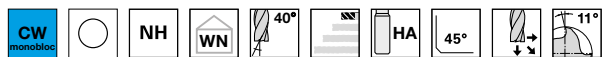


N° d'article **6550**

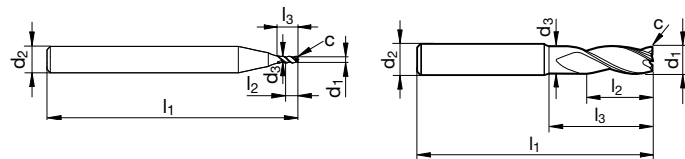
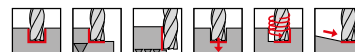
d1 <sup>0 -0.008</sup> mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Référence
0.30	3.00	0.28	38.00	0.45	0.75	0.009	3	<b>6550 0.300</b>
0.40	3.00	0.38	38.00	0.60	1.00	0.010	3	<b>6550 0.400</b>
0.50	3.00	0.45	38.00	0.75	1.25	0.010	3	<b>6550 0.500</b>
0.60	3.00	0.55	38.00	0.90	1.50	0.012	3	<b>6550 0.600</b>
0.70	3.00	0.65	38.00	1.05	1.75	0.014	3	<b>6550 0.700</b>
0.80	3.00	0.75	38.00	1.20	2.00	0.016	3	<b>6550 0.800</b>
1.00	3.00	0.92	38.00	1.50	2.50	0.020	3	<b>6550 1.000</b>
1.20	3.00	1.12	38.00	1.80	3.00	0.024	3	<b>6550 1.200</b>
1.50	3.00	1.40	38.00	2.25	3.75	0.030	3	<b>6550 1.500</b>
1.80	3.00	1.70	38.00	2.70	4.50	0.036	3	<b>6550 1.800</b>
2.00	3.00	1.85	38.00	3.00	5.00	0.040	3	<b>6550 2.000</b>
2.50	3.00	2.35	38.00	3.75	6.25	0.050	3	<b>6550 2.500</b>
2.80	3.00	2.65	38.00	4.20	7.00	0.056	3	<b>6550 2.800</b>
3.00	3.00	2.85	38.00	4.50	7.50	0.060	3	<b>6550 3.000</b>
3.00	6.00	2.85	50.00	4.50	7.50	0.060	3	<b>6550 3.001</b>
4.00	6.00	3.80	50.00	6.00	10.00	0.060	3	<b>6550 4.000</b>
5.00	6.00	4.80	50.00	7.50	12.50	0.075	3	<b>6550 5.000</b>
6.00	6.00	5.70	50.00	9.00	16.00	0.090	3	<b>6550 6.000</b>
8.00	8.00	7.70	55.00	12.00	20.00	0.120	3	<b>6550 8.000</b>
10.00	10.00	9.50	61.00	15.00	25.00	0.150	3	<b>6550 10.000</b>
12.00	12.00	11.50	70.00	18.00	30.00	0.180	3	<b>6550 12.000</b>
16.00	16.00	15.50	82.00	24.00	40.00	0.192	3	<b>6550 16.000</b>

**Micro-fraises HPC avec chanfrein d'angle**

N° d'article **6551**



Fraises de précision haute performance pour toutes les conditions d'usinage • avec dégagement  
• coupe au centre • avec géométrie frontale spéciale • tolérance  $\varnothing d1 > N^\circ$  de réf. 3,000 = f9



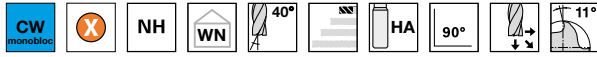
N° d'article **6551**

d1 <sup>-0.003 -0.011</sup> mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Référence
0.30	3.00	0.28	38.00	0.45	0.75	0.009	3	<b>6551 0.300</b>
0.40	3.00	0.38	38.00	0.60	1.00	0.010	3	<b>6551 0.400</b>
0.50	3.00	0.45	38.00	0.75	1.25	0.010	3	<b>6551 0.500</b>
0.60	3.00	0.55	38.00	0.90	1.50	0.012	3	<b>6551 0.600</b>
0.70	3.00	0.65	38.00	1.05	1.75	0.014	3	<b>6551 0.700</b>
0.80	3.00	0.75	38.00	1.20	2.00	0.016	3	<b>6551 0.800</b>
1.00	3.00	0.92	38.00	1.50	2.50	0.020	3	<b>6551 1.000</b>
1.20	3.00	1.12	38.00	1.80	3.00	0.024	3	<b>6551 1.200</b>
1.50	3.00	1.40	38.00	2.25	3.75	0.030	3	<b>6551 1.500</b>
1.80	3.00	1.70	38.00	2.70	4.50	0.036	3	<b>6551 1.800</b>
2.00	3.00	1.85	38.00	3.00	5.00	0.040	3	<b>6551 2.000</b>
2.50	3.00	2.35	38.00	3.75	6.25	0.050	3	<b>6551 2.500</b>
2.80	3.00	2.65	38.00	4.20	7.00	0.056	3	<b>6551 2.800</b>
3.00	3.00	2.85	38.00	4.50	7.50	0.060	3	<b>6551 3.000</b>
3.00	6.00	2.85	50.00	4.50	7.50	0.060	3	<b>6551 3.001</b>
4.00	6.00	3.80	50.00	6.00	10.00	0.060	3	<b>6551 4.000</b>
5.00	6.00	4.80	50.00	7.50	12.50	0.075	3	<b>6551 5.000</b>
6.00	6.00	5.70	50.00	9.00	16.00	0.090	3	<b>6551 6.000</b>
8.00	8.00	7.70	55.00	12.00	20.00	0.120	3	<b>6551 8.000</b>
10.00	10.00	9.50	61.00	15.00	25.00	0.150	3	<b>6551 10.000</b>
12.00	12.00	11.50	70.00	18.00	30.00	0.180	3	<b>6551 12.000</b>
16.00	16.00	15.50	82.00	24.00	40.00	0.192	3	<b>6551 16.000</b>

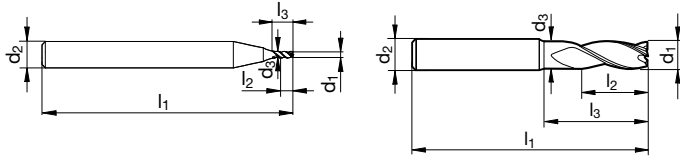
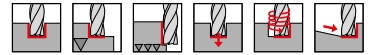


**Micro-fraises HPC sans chanfrein d'angle**

N° d'article **6552**



Fraises de précision haute performance pour toutes les conditions d'usinage • avec dégagement • coupe au centre • avec géométrie frontale spéciale • tolérance  $\varnothing d1 > N^\circ$  de réf. 3,000 = e8 • sans chanfrein d'angle

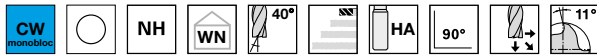


N° d'article **6552**

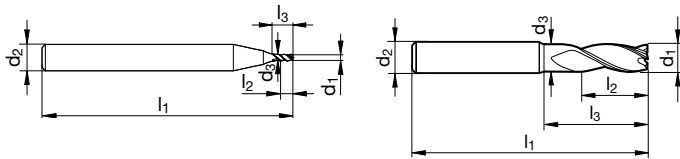
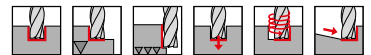
d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	Référence
0.30	3.00	0.28	38.00	0.45	0.75	3	6552 0.300
0.40	3.00	0.38	38.00	0.60	1.00	3	6552 0.400
0.50	3.00	0.45	38.00	0.75	1.25	3	6552 0.500
0.60	3.00	0.55	38.00	0.90	1.50	3	6552 0.600
0.70	3.00	0.65	38.00	1.05	1.75	3	6552 0.700
0.80	3.00	0.75	38.00	1.20	2.00	3	6552 0.800
1.00	3.00	0.92	38.00	1.50	2.50	3	6552 1.000
1.20	3.00	1.12	38.00	1.80	3.00	3	6552 1.200
1.50	3.00	1.40	38.00	2.25	3.75	3	6552 1.500
1.80	3.00	1.70	38.00	2.70	4.50	3	6552 1.800
2.00	3.00	1.85	38.00	3.00	5.00	3	6552 2.000
2.50	3.00	2.35	38.00	3.75	6.25	3	6552 2.500
2.80	3.00	2.65	38.00	4.20	7.00	3	6552 2.800
3.00	3.00	2.85	38.00	4.50	7.50	3	6552 3.000
3.00	6.00	2.85	50.00	4.50	7.50	3	6552 3.001
4.00	6.00	3.80	50.00	6.00	10.00	3	6552 4.000
5.00	6.00	4.80	50.00	7.50	12.50	3	6552 5.000
6.00	6.00	5.70	50.00	9.00	16.00	3	6552 6.000
8.00	8.00	7.70	55.00	12.00	20.00	3	6552 8.000
10.00	10.00	9.50	61.00	15.00	25.00	3	6552 10.000
12.00	12.00	11.50	70.00	18.00	30.00	3	6552 12.000
16.00	16.00	15.50	82.00	24.00	40.00	3	6552 16.000

**Micro-fraises HPC sans chanfrein d'angle**

N° d'article **6553**



Fraises de précision haute performance pour toutes les conditions d'usinage • avec dégagement • coupe au centre • avec géométrie frontale spéciale • tolérance  $\varnothing d1 > N^\circ$  de réf. 3,000 = f9 • sans chanfrein d'angle



N° d'article **6553**

d1 mm	d2 h6 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Z	Référence
0.30	3.00	0.28	38.00	0.45	0.75	3	6553 0.300
0.40	3.00	0.38	38.00	0.60	1.00	3	6553 0.400
0.50	3.00	0.45	38.00	0.75	1.25	3	6553 0.500
0.60	3.00	0.55	38.00	0.90	1.50	3	6553 0.600
0.70	3.00	0.65	38.00	1.05	1.75	3	6553 0.700
0.80	3.00	0.75	38.00	1.20	2.00	3	6553 0.800
1.00	3.00	0.92	38.00	1.50	2.50	3	6553 1.000
1.20	3.00	1.12	38.00	1.80	3.00	3	6553 1.200
1.50	3.00	1.40	38.00	2.25	3.75	3	6553 1.500
1.80	3.00	1.70	38.00	2.70	4.50	3	6553 1.800
2.00	3.00	1.85	38.00	3.00	5.00	3	6553 2.000
2.50	3.00	2.35	38.00	3.75	6.25	3	6553 2.500
2.80	3.00	2.65	38.00	4.20	7.00	3	6553 2.800
3.00	3.00	2.85	38.00	4.50	7.50	3	6553 3.000
3.00	6.00	2.85	50.00	4.50	7.50	3	6553 3.001
4.00	6.00	3.80	50.00	6.00	10.00	3	6553 4.000
5.00	6.00	4.80	50.00	7.50	12.50	3	6553 5.000
6.00	6.00	5.70	50.00	9.00	16.00	3	6553 6.000
8.00	8.00	7.70	55.00	12.00	20.00	3	6553 8.000
10.00	10.00	9.50	61.00	15.00	25.00	3	6553 10.000
12.00	12.00	11.50	70.00	18.00	30.00	3	6553 12.000
16.00	16.00	15.50	82.00	24.00	40.00	3	6553 16.000



Paramètres de coupe - RF100 Swiss Mill

Conditions de fraisage :

conditions d'usinage stables, faibles profondeurs de passe, paramètres de coupe élevés

conditions d'usinages instables, faible puissance d'entraînement

outils courts

Facteurs de correction :

outils non revêtus    vc -50%    fz -25%

Matière	Applica-tion	vc [m/min]	ap max	ae max	Ø0.5	Ø0.8	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16
P1.1.1 Acier non allié, recuit, 0,15 % C, Rm 420 N/mm2, 125 HB P1.1.2 Acier non allié, trempé et revenu, 0,15 % C, Rm 420 N/mm2, 125 HB P1.1.3 Acier non allié, recuit, 0,45 % C, Rm 640 N/mm2, 190 HB P1.1.4 Acier non allié, trempé et revenu, 0,45 % C, Rm 640 N/mm2, 190 HB P1.1.5 Acier non allié, trempé et revenu, 0,45 % C, Rm 850 N/mm2, 250 HB P1.1.6 Acier non allié, recuit, 0,75 % C, Rm 915 N/mm2, 270 HB P1.1.7 Acier non allié, trempé et revenu, 0,75 % C, Rm 1020 N/mm2, 300 HB	Rainurage	200	1xD	1xD	0.0026	0.0042	0.0050	0.0110	0.0160	0.0200	0.0300	0.0400	0.0600	0.0700	0.0950
	Ébauche	230	1xD	0,75xD	0.0035	0.0055	0.0070	0.0140	0.0210	0.0300	0.0400	0.0550	0.0700	0.0850	0.1100
	Finition	395	1,5xD	0,02xD	0.0033	0.0053	0.0070	0.0130	0.0200	0.0250	0.0400	0.0550	0.0650	0.0800	0.1050
P2.1.1 Acier faiblement allié, recuit, Rm 610 N/mm2, 180 HB P2.1.2 Acier faiblement allié, trempé et revenu, Rm 930 N/mm2, 275 HB P2.1.3 Acier faiblement allié, trempé et revenu, Rm 1020 N/mm2, 300 HB P2.1.4 Acier faiblement allié, trempé et revenu, Rm 1190 N/mm2, 350 HB	Rainurage	175	1xD	1xD	0.0024	0.0039	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0550	0.0650	0.0900
	Ébauche	200	1xD	0,75xD	0.0032	0.0051	0.0060	0.0130	0.0190	0.0250	0.0400	0.0500	0.0650	0.0750	0.1000
	Finition	350	1,5xD	0,02xD	0.0030	0.0048	0.0060	0.0120	0.0180	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0750	0.0950
P3.1.1 Acier fortement allié et acier à outils, recuit, Rm 680 N/mm2, 200 HB P3.1.2 Acier fortement allié et acier à outils, trempé et revenu, Rm 1100 N/mm2, 325 HB	Rainurage	150	1xD	1xD	0.0022	0.0035	0.0040	0.0090	0.0130	0.0200	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0800
	Ébauche	185	1xD	0,6xD	0.0030	0.0048	0.0060	0.0120	0.0180	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0700	0.0950
	Finition	295	1,5xD	0,02xD	0.0028	0.0044	0.0060	0.0110	0.0170	0.0200	0.0350	0.0450	0.0550	0.0650	0.0900
M1.1.1 Acier inoxydable, ferritique / martensitique, avec additifs d'usinage M1.1.2 Acier inoxydable, ferritique / martensitique, recuit, Rm 680 N/mm2, 200 HB	Rainurage	130	1xD	1xD	0.0022	0.0035	0.0040	0.0090	0.0130	0.0200	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0800
	Ébauche	150	1xD	0,75xD	0.0029	0.0046	0.0060	0.0120	0.0170	0.0250	0.0350	0.0450	0.0600	0.0700	0.0900
	Finition	265	1,5xD	0,02xD	0.0028	0.0044	0.0060	0.0110	0.0170	0.0200	0.0350	0.0450	0.0550	0.0650	0.0900
M1.1.3 Acier inoxydable, ferritique / martensitique, trempé et revenu, Rm 810 N/mm2, 240 HB	Rainurage	95	1xD	1xD	0.0020	0.0032	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0450	0.0550	0.0700
	Ébauche	110	1xD	0,75xD	0.0026	0.0042	0.0050	0.0100	0.0160	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.0850
	Finition	195	1,5xD	0,02xD	0.0025	0.0040	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.0800
M2.1.1 Acier inoxydable, austénitique, trempé, 180 HB	Rainurage	90	1xD	1xD	0.0020	0.0032	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0450	0.0550	0.0700
	Ébauche	110	1xD	0,6xD	0.0027	0.0043	0.0050	0.0110	0.0160	0.0200	0.0300	0.0450	0.0550	0.0650	0.0850
	Finition	175	1,5xD	0,01xD	0.0023	0.0036	0.0050	0.0090	0.0140	0.0200	0.0250	0.0350	0.0450	0.0550	0.0700
M2.2.1 Aciers duplex, aciers inoxydables à haute résistance	Rainurage	65	1xD	1xD	0.0017	0.0028	0.0030	0.0070	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0450	0.0650
	Ébauche	80	1xD	0,6xD	0.0024	0.0038	0.0050	0.0090	0.0140	0.0200	0.0300	0.0400	0.0450	0.0550	0.0750
	Finition	130	1,5xD	0,01xD	0.0020	0.0031	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0450	0.0650
K1.1.1 Fonte grise, perlitique / ferritique, 180 HB K1.1.2 Fonte grise, perlitique / martensitique, 260 HB K1.2.1 Fonte à graphite sphéroïdal, ferritique, 160 HB K1.2.2 Fonte à graphite sphéroïdal, perlitique, 250 HB	Rainurage	175	1xD	1xD	0.0028	0.0044	0.0060	0.0110	0.0170	0.0200	0.0350	0.0450	0.0650	0.0750	0.1000
	Ébauche	200	1xD	0,75xD	0.0036	0.0058	0.0070	0.0140	0.0220	0.0300	0.0450	0.0600	0.0700	0.0850	0.1150
	Finition	350	1,5xD	0,02xD	0.0035	0.0055	0.0070	0.0140	0.0210	0.0300	0.0400	0.0550	0.0700	0.0850	0.1100
K1.3.1 Fonte malléable, ferritique, 130 HB K1.3.2 Fonte malléable, perlitique, 230 HB	Rainurage	145	1xD	1xD	0.0025	0.0039	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0550	0.0650	0.0900
	Ébauche	145	1xD	0,75xD	0.0028	0.0045	0.0060	0.0110	0.0170	0.0200	0.0350	0.0450	0.0550	0.0650	0.0900
	Finition	295	1,5xD	0,02xD	0.0031	0.0049	0.0060	0.0120	0.0180	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0750	0.1000
K2.1.1 GJV - Fonte à graphite vermiculaire K2.2.1 ADI - Fonte austénitique-ferritique à graphite sphéroïdal	Rainurage	130	1xD	1xD	0.0022	0.0035	0.0040	0.0090	0.0130	0.0200	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0800
	Ébauche	130	1xD	0,75xD	0.0025	0.0040	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.0800
	Finition	265	1,5xD	0,02xD	0.0028	0.0044	0.0060	0.0110	0.0170	0.0200	0.0350	0.0450	0.0550	0.0650	0.0900
N1.1.1 Alliages d'aluminium corroyés, non durcissables, 60 HB N1.1.2 Alliages d'aluminium corroyés, durcis, 100 HB	Rainurage	550	1xD	1xD	0.0035	0.0056	0.0070	0.0140	0.0210	0.0300	0.0400	0.0550	0.0800	0.0950	0.1300
	Ébauche	635	1,5xD	0,75xD	0.0046	0.0074	0.0090	0.0180	0.0280	0.0350	0.0550	0.0750	0.0900	0.1100	0.1450
	Finition	1100	1,5xD	0,02xD	0.0044	0.0070	0.0090	0.0180	0.0260	0.0350	0.0550	0.0700	0.0900	0.1050	0.1400
N2.1.1 Alliages d'alu. de fonderie, non durcis par vieillissement, ≤ 12% Si, 75 HB N2.1.2 Alliages d'alu. de fonderie, durcis par vieillissement, ≤ 12% Si, 90 HB	Rainurage	255	1xD	1xD	0.0026	0.0042	0.0050	0.0110	0.0160	0.0200	0.0300	0.0400	0.0600	0.0700	0.0950
	Ébauche	290	1,5xD	0,75xD	0.0035	0.0055	0.0070	0.0140	0.0210	0.0300	0.0400	0.0550	0.0700	0.0850	0.1100
	Finition	505	1,5xD	0,02xD	0.0033	0.0053	0.0070	0.0130	0.0200	0.0250	0.0400	0.0550	0.0650	0.0800	0.1050
N2.1.3 Alliages d'aluminium de fonderie, non durcissables par vieillissement, > 12 % Si, 130 HB	Rainurage	200	1xD	1xD	0.0026	0.0042	0.0050	0.0110	0.0160	0.0200	0.0300	0.0400	0.0600	0.0700	0.0950
	Ébauche	200	1,5xD	0,75xD	0.0030	0.0048	0.0060	0.0120	0.0180	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0700	0.0950
	Finition	400	1,5xD	0,02xD	0.0033	0.0053	0.0070	0.0130	0.0200	0.0250	0.0400	0.0550	0.0650	0.0800	0.1050
N3.1.1 Cuivre et alliages de cuivre - alliage de décolletage, Pb > 1 N3.1.2 Cuivre et alliages de cuivre - CuZn, CuSnZn	Rainurage	275	1xD	1xD	0.0026	0.0042	0.0050	0.0110	0.0160	0.0200	0.0300	0.0400	0.0600	0.0700	0.0950
	Ébauche	315	1,5xD	0,75xD	0.0035	0.0055	0.0070	0.0140	0.0210	0.0300	0.0400	0.0550	0.0700	0.0850	0.1100
	Finition	550	1,5xD	0,02xD	0.0033	0.0053	0.0070	0.0130	0.0200	0.0250	0.0400	0.0550	0.0650	0.0800	0.1050
N3.1.3 Cuivre et alliages de cuivre - CuSn, cuivre sans plomb et cuivre électrolytique	Rainurage	215	1xD	1xD	0.0024	0.0039	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0550	0.0650	0.0900
	Ébauche	250	1,5xD	0,75xD	0.0032	0.0051	0.0060	0.0130	0.0190	0.0250	0.0400	0.0500	0.0650	0.0750	0.1000
	Finition	430	1,5xD	0,02xD	0.0030	0.0049	0.0060	0.0120	0.0180	0.0250	0.0350	0.0500	0.0600	0.0750	0.0950
S1.1.1 Alliages résistants à la chaleur, à base de Fe, recuits, 200 HB	Rainurage	35	0,75xD	1xD	0.0018	0.0028	0.0040	0.0070	0.0110	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0650
	Ébauche	45	1xD	0,4xD	0.0025	0.0040	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.0800
	Finition	65	1,5xD	0,01xD	0.0020	0.0032	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500	0.0650
S1.1.2 Alliages résistants à la chaleur, à base de Fe, durcis, 280 HB	Rainurage	30	0,75xD	1xD	0.0018	0.0028	0.0040	0.0070	0.0110	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0650
	Ébauche	35	1xD	0,4xD	0.0025	0.0040	0.0050	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0400	0.0500	0.0600	0.0800
	Finition	55	1,5xD	0,01xD	0.0020	0.0032	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500	0.0650
S1.1.3 Alliages résistants à la chaleur, à base de Ni ou Co, recuits, 250 HB	Rainurage	20	0,75xD	1xD	0.0014	0.0023	0.0030	0.0060	0.0090	0.0100	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500
	Ébauche	25	1xD	0,4xD	0.0020	0.0032	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500	0.0650
	Finition	40	1,5xD	0,01xD	0.0016	0.0026	0.0030	0.0060	0.0100	0.0150	0.0200	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500
S1.1.4 Alliages résistants à la chaleur, à base de Ni ou Co, durcis, 350 HB	Rainurage	15	0,75xD	1xD	0.0014	0.0022	0.0030	0.0050	0.0080	0.0100	0.0150	0.0200	0.0300	0.0350	0.0500
	Ébauche	20	1xD	0,4xD	0.0019	0.0031	0.0040	0.0080	0.0120	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0450	0.0600
	Finition	30	1,5xD	0,01xD	0.0015	0.0025	0.0030	0.0060	0.0090	0.0100	0.0200	0.0250	0.0300	0.0350	0.0500
S1.1.5 Alliages résistants à la chaleur, à base de Ni ou Co, coulés, 320 HB	Rainurage	15	0,75xD	1xD	0.0014	0.0023	0.0030	0.0060	0.0090	0.0100	0.0150	0.0250	0.0300	0.0400	0.0500
	Ébauche	20	1xD	0,4xD	0.										



# Vue d'ensemble de nos micro-outils



## Exclusive Line micro-forets type VA

#6487-6491 / Ø0.50 – Ø3.00 / 3xD-15xD

Le spécialiste des aciers inoxydables, des alliages spéciaux, du titane et des matériaux non ferreux comme l'aluminium, le cuivre et le laiton.



## Exclusive Line micro-forets XL

#6493 / Ø1.00 – Ø3.00 / 20xD

Le spécialiste des micro-perçages 20xD pour une application universelle des matériaux.



## RF100 Micro Diver

#6691-6692 & #6808-6809 / Ø0.50 – Ø3.00 / 2.5xD & 5.0xD

Micro-fraises haut de gamme pour les aciers inoxydables, les alliages spéciaux, le titane et les matériaux non ferreux tels que le cuivre et le laiton avec arrosage Gührojet.



## Micro Mill µ 55 U

#6829 / Ø0.20 – Ø3.00 / 2.0xD 3.5xD 5.0xD

Micro-fraises de précision pour une utilisation universelle des matériaux avec arrosage Gührojet



## SC-Line micro-fraises à fileter

#4001 / ab M1.60 / 3.0xD

Micro-fraises à fileter haut de gamme avec géométrie de coupe à gauche pour une durée de vie plus longue et une utilisation universelle des matériaux.



## Micro-fraises à fileter

#4225 / ab M1.00 / 3.0xD

Micro-fraises à fileter pour une gamme de filetage variable par diamètre et l'utilisation universelle de matériaux.



## Pionex Fluteless TAP

#4487 / ab M1.00 / 3.0xD

Taroudage haute performance pour des efforts de coupe réduits et une utilisation universelle des matériaux

## **Besoin d'un autre diamètre ou d'une forme spécifique ?**

Gühring conçoit des **outils spéciaux sur-mesure** adaptés à vos exigences les plus complexes.



## Micro-fraises en carbure monobloc RF100 Swiss Mill

---

Printed in Switzerland | 2024

# GÜHRING

**Gühring (Schweiz) AG**

Grundstrasse 16 | CH-6343 Rotkreuz | T +41 (0)41 798 20 80  
Rue Saint-Maurice 7A | CH-2800 Delémont | T +41 (0)32 421 10 80  
[www.guehring.ch](http://www.guehring.ch) | [info@guehring.ch](mailto:info@guehring.ch)

Les éventuelles erreurs d'impression ou les modifications survenues entre-temps ne donnent droit à aucune revendication. Nous livrons exclusivement selon nos conditions de livraison et de paiement. Vous pouvez les demander auprès de nos services.