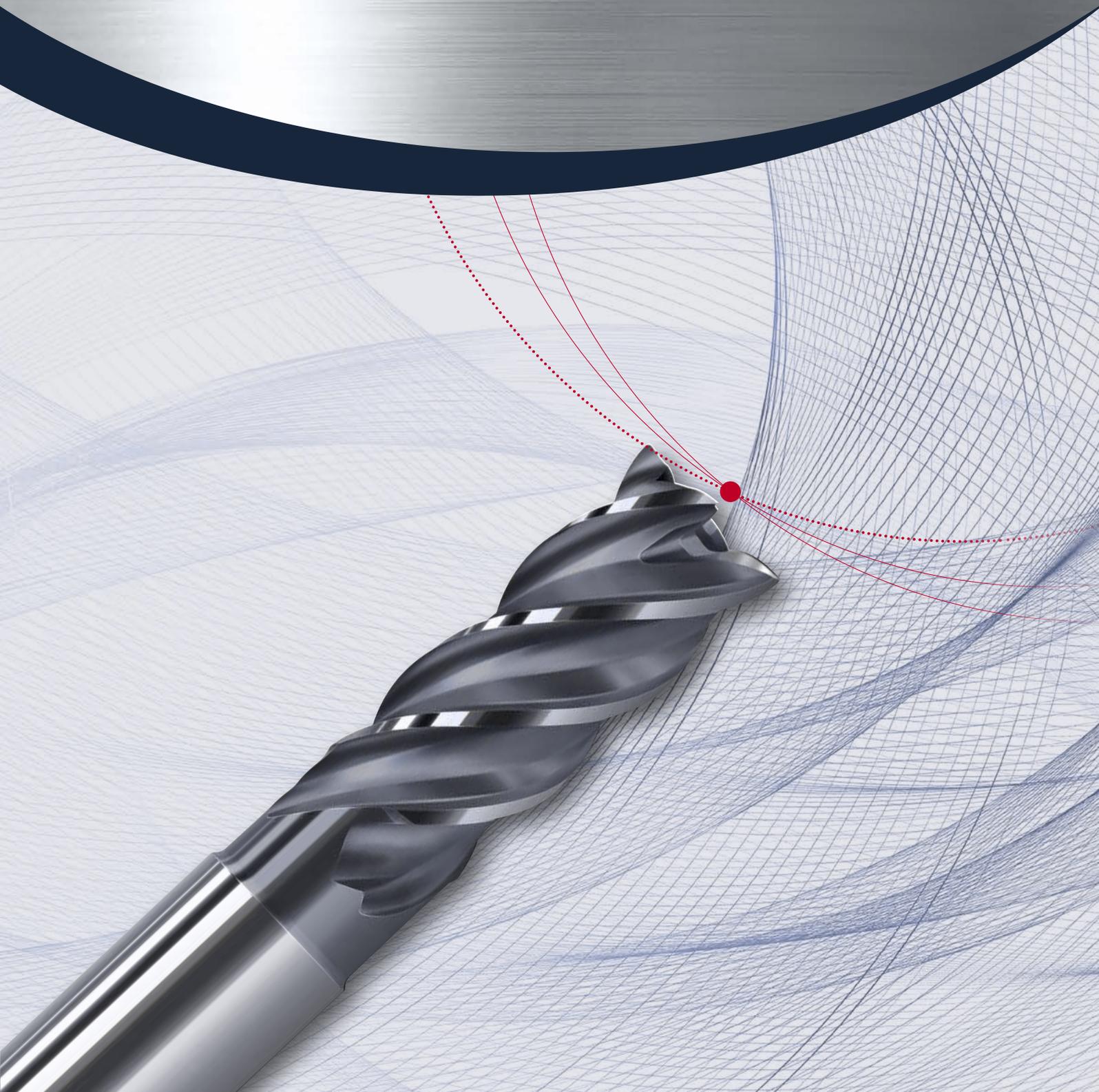


passion  
for precision



**NVS – le standard  
d'usinage universel**



# Fraise cylindrique **NVS**

## Le standard **d'usinage universel**

Avec la **NVS**, FRAISA lance un nouveau standard **d'usinage universel**.

La **NVS** est un outil à coupe douce facile, donc **adaptée aux aciers doux et inoxydables, aux aciers trempés, au titane, aux aciers recuits pour outils, mais également aux métaux non ferreux et à la fonte**. Le domaine d'application va de **l'usinage HPC au fraisage de gorge** en passant par les petites approches latérales. Le front de plongée permet en outre de suivre des angles importants lors de la plongée avec **hélice ou rampe**.

Le large **éventail de diamètres de 2 à 20 mm** complète la technologie universelle NVS.

Les outils **NVS** bénéficient d'un **retraitement fidèle à l'original par FRAISA ReTool®**. Le résultat est une **économie de matière première** et une **amélioration de la rentabilité globale**.

La **NVS** est fabriquée à partir de carbure combiné. La partie tranchante de l'outil est dans ce cas en carbure neuf et la partie de tige en **carbure MG10 recyclé**.

**Cette association entre différentes possibilités techniques est inédite et unique en son genre !**

L'angle de coupe de **15°**, le **conditionnement des arêtes de coupe**, ainsi que l'hélice variable permettent cette universalité. Le renforcement de la pointe de coupe tranchant grâce au conditionnement des arêtes permet une augmentation de la **durée de vie, des performances et de la sécurité de processus**.

Le nouveau standard NVS est équipé du **front de plongée haute performance** de FRAISA et d'un **dégagement court** afin d'améliorer encore les possibilités d'usinage et la productivité.

**FRAISA ReTool®** et le carbure combiné viennent renforcer la technologie NVS sur le plan de **l'écologie** et de **l'économie**.

La **rentabilité globale maximale** est atteinte par l'utilisation de données de coupe adaptées et de stratégies d'usinage. Les informations nécessaires sont à cet effet mises à votre disposition dans **FRAISA ToolExpert®** et **FRAISA ToolExpert® HelixRamp**.

### Les avantages :

- **Gestion simplifiée des stocks et réduction des coûts d'outillage** grâce au caractère extrêmement universel de la technologie NVS
- **Durée de vie, performance et sécurité de processus** améliorées par le conditionnement des arêtes et l'hélice variable
- **Augmentation extrême de la productivité lors de la plongée**
- **Dégagement court** pour élargir le domaine d'application
- **Durabilité et écologie renforcées et rapport prix/prestation** amélioré grâce à la préservation des ressources en carbure et au retraitement d'outils **FRAISA ReTool®**
- **Flexibilité accrue** grâce à une large plage de diamètres de 2 à 20 mm
- **Développement** par rapport à la P5340/P5240, mais aussi P15327/P15227



Application	Matières	d1 [mm]	z	v <sub>c</sub> [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	a <sub>p</sub> [mm]	a <sub>e</sub> [mm]	n [min <sup>-1</sup> ]	v <sub>r</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]	φZ [°]
	Aciers < 850 N/mm <sup>2</sup>	3.00	4	150	0.018	4.500	1.200	15915	1145	6.2	16°
		4.00	4	150	0.022	6.000	1.600	11935	1050	10.1	16°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	3.00	4	125	0.015	4.500	1.200	13265	795	4.3	15°
		4.00	4	125	0.018	6.000	1.600	9945	715	6.9	15°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	3.00	4	85	0.013	4.500	1.200	9020	470	2.5	9°
		4.00	4	85	0.016	6.000	1.600	6765	435	4.2	9°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	5.00	4	85	0.020	7.500	2.000	5410	435	6.5	9°
		6.00	4	85	0.025	9.000	2.400	4510	450	9.7	9°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	8.00	4	85	0.035	12.000	3.200	3380	475	18.2	9°
		10.00	4	85	0.045	15.000	4.000	2705	485	29.2	9°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	12.00	4	85	0.050	18.000	4.800	2255	450	39.0	9°
		16.00	4	85	0.060	24.000	6.400	1690	405	62.3	9°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	20.00	4	85	0.070	30.000	8.000	1355	380	90.9	9°
		3.00	4	45	0.013	4.500	1.200	4775	250	1.3	7°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	4.00	4	45	0.016	6.000	1.600	3580	230	2.2	7°
		5.00	4	45	0.020	7.500	2.000	2865	230	3.4	7°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	6.00	4	45	0.025	9.000	2.400	2385	240	5.2	7°
		8.00	4	45	0.035	12.000	3.200	1790	250	9.6	7°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	10.00	4	45	0.045	15.000	4.000	1430	260	15.5	7°
		12.00	4	45	0.050	18.000	4.800	1195	240	20.6	7°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	16.00	4	45	0.060	24.000	6.400	895	215	33.0	7°
		20.00	4	45	0.070	30.000	8.000	715	200	48.1	7°
	Aciers < 850 N/mm <sup>2</sup>	3.00	4	120	0.014	1.800	3.000	12730	715	3.9	26°
		4.00	4	120	0.018	2.800	4.000	9550	690	7.7	26°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	5.00	4	120	0.022	4.000	5.000	7640	670	13.4	26°
		6.00	4	120	0.028	6.000	6.000	6365	715	25.7	26°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	8.00	4	120	0.036	8.000	8.000	4775	690	44.0	26°
		10.00	4	120	0.048	10.000	10.000	3820	735	73.3	26°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	12.00	4	120	0.052	12.000	12.000	3185	660	95.3	26°
		16.00	4	120	0.060	16.000	16.000	2385	575	146.7	26°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	20.00	4	120	0.072	20.000	20.000	1910	550	220.0	26°
		3.00	4	100	0.011	1.800	3.000	10610	465	2.5	24°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	4.00	4	100	0.014	2.800	4.000	7960	445	5.0	24°
		5.00	4	100	0.020	4.000	5.000	6365	510	10.2	24°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	6.00	4	100	0.024	6.000	6.000	5305	510	18.3	24°
		8.00	4	100	0.032	8.000	8.000	3980	510	32.6	24°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	10.00	4	100	0.044	10.000	10.000	3185	560	56.0	24°
		12.00	4	100	0.048	12.000	12.000	2655	510	73.3	24°
	Aciers 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>	16.00	4	100	0.056	16.000	16.000	1990	445	114.1	24°
		20.00	4	100	0.064	20.000	20.000	1590	405	163.0	24°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	3.00	4	70	0.010	1.800	3.000	7425	295	1.6	11°
		4.00	4	70	0.013	2.800	4.000	5570	290	3.2	11°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	5.00	4	70	0.016	4.000	5.000	4455	285	5.7	11°
		6.00	4	70	0.020	6.000	6.000	3715	295	10.7	11°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	8.00	4	70	0.028	8.000	8.000	2785	310	20.0	11°
		10.00	4	70	0.036	10.000	10.000	2230	320	32.1	11°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	12.00	4	70	0.040	12.000	12.000	1855	295	42.8	11°
		16.00	4	70	0.048	16.000	16.000	1395	265	68.4	11°
	Inox normal [Cr-Ni/1.4301] [Cr-Ni-Mo/1.4571]	20.00	4	70	0.056	20.000	20.000	1115	250	99.8	11°
		3.00	4	35	0.010	1.800	3.000	3715	150	0.8	10°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	4.00	4	35	0.013	2.800	4.000	2785	145	1.6	10°
		5.00	4	35	0.016	4.000	5.000	2230	145	2.9	10°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	6.00	4	35	0.020	6.000	6.000	1855	150	5.3	10°
		8.00	4	35	0.028	8.000	8.000	1395	155	10.0	10°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	10.00	4	35	0.036	10.000	10.000	1115	160	16.0	10°
		12.00	4	35	0.040	12.000	12.000	930	150	21.4	10°
	Inox difficile [Cr-Ni-Mo+/1.4529] Aciers réfractaires [1.4841]	16.00	4	35	0.048	16.000	16.000	695	135	34.2	10°
		20.00	4	35	0.056	20.000	20.000	555	125	49.9	10°

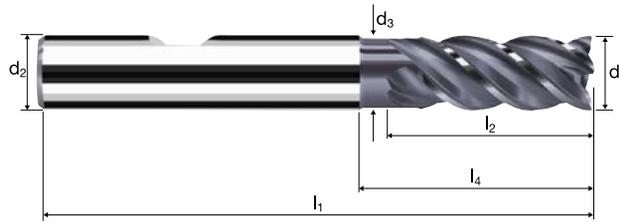
Les données de base concernant les deux différentes approches latérales a<sub>e</sub> sont représentées ici. Vous trouverez d'autres données de découpe et matériaux dans le **FRAISA ToolExpert®** et le **FRAISA ToolExpert® HelixRamp**.

# Fraises cylindriques NVS (NB-NVS)

Arête de coupe lisse, exécution normale avec dégagement court  
Front de plongée haute performance



HM  
MG10  $\lambda$  45°  
 $\gamma$  15°



Rm < 850	Rm 850-1100	Rm 1100-1300						Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Copper Tool Steel
-------------	----------------	-----------------	--	--	--	--	--	-------------------	----------------	-------------------------------

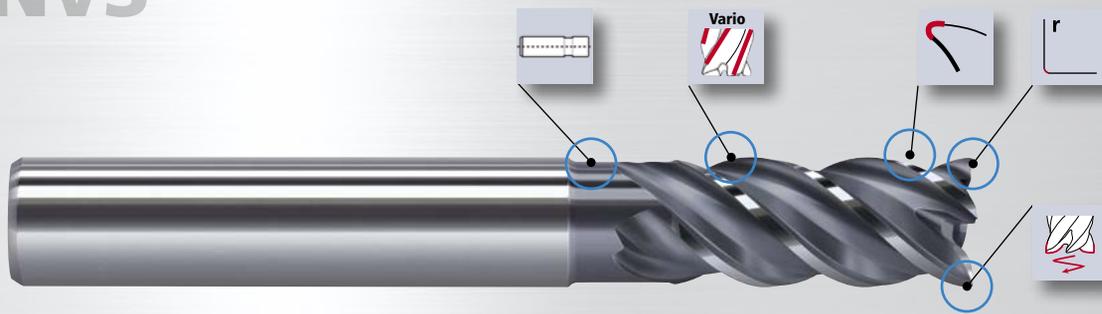
Ø Code	Exemple: N°cde		Revêtement	N° d'article	Code-ø						POLYCHROM			
	d <sub>1</sub> e8	d <sub>2</sub> h6	P	8404	140	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	r	α	z		
140	2.00	6.00	1.90	57	7.00	10.00	18.31	0.050	7.0°	4			●	
160	2.50	6.00	2.30	57	8.00	10.00	17.56	0.050	6.5°	4			●	
178*	3.00	3.00	2.80	45	8.00	13.56	14.00	0.050	0.0°	4			●	
180	3.00	6.00	2.80	57	8.00	14.00	20.63	0.050	4.5°	4			●	
200	3.50	6.00	3.20	57	8.00	14.00	19.88	0.050	4.0°	4			●	
218*	4.00	4.00	3.70	50	11.00	15.47	16.00	0.100	0.0°	4			●	
220	4.00	6.00	3.70	57	11.00	16.00	20.95	0.100	3.0°	4			●	
240	4.50	6.00	4.10	57	12.00	16.00	20.20	0.100	2.5°	4			●	
258*	5.00	5.00	4.60	50	13.00	15.40	16.00	0.100	0.0°	4			●	
260	5.00	6.00	4.60	57	13.00	18.00	21.27	0.100	1.5°	4			●	
280	5.50	6.00	5.00	57	13.00	20.00	22.52	0.100	1.0°	4			●	
300	6.00	6.00	5.50	57	13.00	19.34	20.00	0.100	0.0°	4			●	
331	7.00	8.00	6.40	63	16.00	24.00	27.64	0.100	1.5°	4			●	
391	8.00	8.00	7.40	63	19.00	25.29	26.00	0.150	0.0°	4			●	
420	9.00	10.00	8.20	72	19.00	26.00	30.02	0.200	1.5°	4			●	
450	10.00	10.00	9.20	72	22.00	30.20	31.00	0.200	0.0°	4			●	
501	12.00	12.00	11.00	83	26.00	36.13	37.00	0.200	0.0°	4			●	
610	16.00	16.00	15.00	92	32.00	42.13	43.00	0.200	0.0°	4			●	
682	20.00	20.00	19.00	104	38.00	52.13	53.00	0.200	0.0°	4			●	

\* seulement sans méplat de serrage

La NVS est un **développement** des précédentes lignes de produits P15327/P15227 et P5340/P5240. La NVS apporte par rapport à celles-ci un domaine d'application bien plus large en matière de stratégies de fraisage et de matériaux. En outre, la NVS améliore à nouveau **le rapport prix/prestation** par rapport à la technologie précédente.

Nous indiquons dans le catalogue par le les produits jusqu'à présent utilisés pouvant être remplacés par de nouveaux.

# NVS



### Petit rayon d'angle

- L'outil cylindrique présente un petit rayon d'angle afin de renforcer la coupe
- Des contraintes thermiques et mécaniques supérieures pour augmenter la performance



### Outil de fraisage avec conditionnement des arêtes

- Conditionnement de l'arête principale pour renforcer la stabilité des arêtes de coupe
- Augmentation des charges mécaniques et thermiques sur l'arête de coupe
- Augmentation générale de la durée de vie



### Outil de fraisage avec angle d'hélice variable

- Minimisation des secousses et vibrations
- Augmentation du volume de copeaux et de la durée de vie



### Front de plongée haute performance

- Front de plongée haute performance pour coupe facile et grand angle de plongée
- Performance, durée de vie et sécurité de processus élevées lors de la plongée
- Fonctionnalité élevée avec les données de coupe FRAISA ToolExpert® HelixRamp



### Outils à dégagement court

- Outils disposant d'une position libre au niveau de l'extrémité du tranchant jusqu'à la transition avec la tige
- Possibilité de repositionnement en cas d'approches plus profondes au-delà de la longueur de coupe
- Élargissement de la plage d'application de l'outil

Les outils **NVS** présentant un angle de coupe de 15° sont parfaitement adaptés aux aciers doux et trempés, aux aciers inoxydables, aux métaux non ferreux, à l'acier recuit pour outils, mais également au titane et à la fonte.

<b>Rm</b> < 850	<b>Rm</b> 850-1100	<b>Rm</b> 1100-1300					<b>Inox</b> Stainless	<b>Ti</b> Titanium	<b>GG(G)</b> Copper Tool Steel
--------------------	-----------------------	------------------------	--	--	--	--	--------------------------	-----------------------	--------------------------------------



Retrouvez ici d'autres d'informations sur le groupe FRAISA.



Voici le chemin le plus court vers notre boutique en ligne.

**FRAISA SA**

Gurzelenstr. 7 | 4512 Bellach | Suisse |  
Tél. : +41 (0) 32 617 42 42 |  
mail.ch@fraisa.com | [fraisa.com](http://fraisa.com) |

Retrouvez-nous aussi sur :

[facebook.com/fraisagroup](https://facebook.com/fraisagroup)  
[youtube.com/fraisagroup](https://youtube.com/fraisagroup)  
[linkedin.com/company/fraisa](https://linkedin.com/company/fraisa)

passion  
for precision

