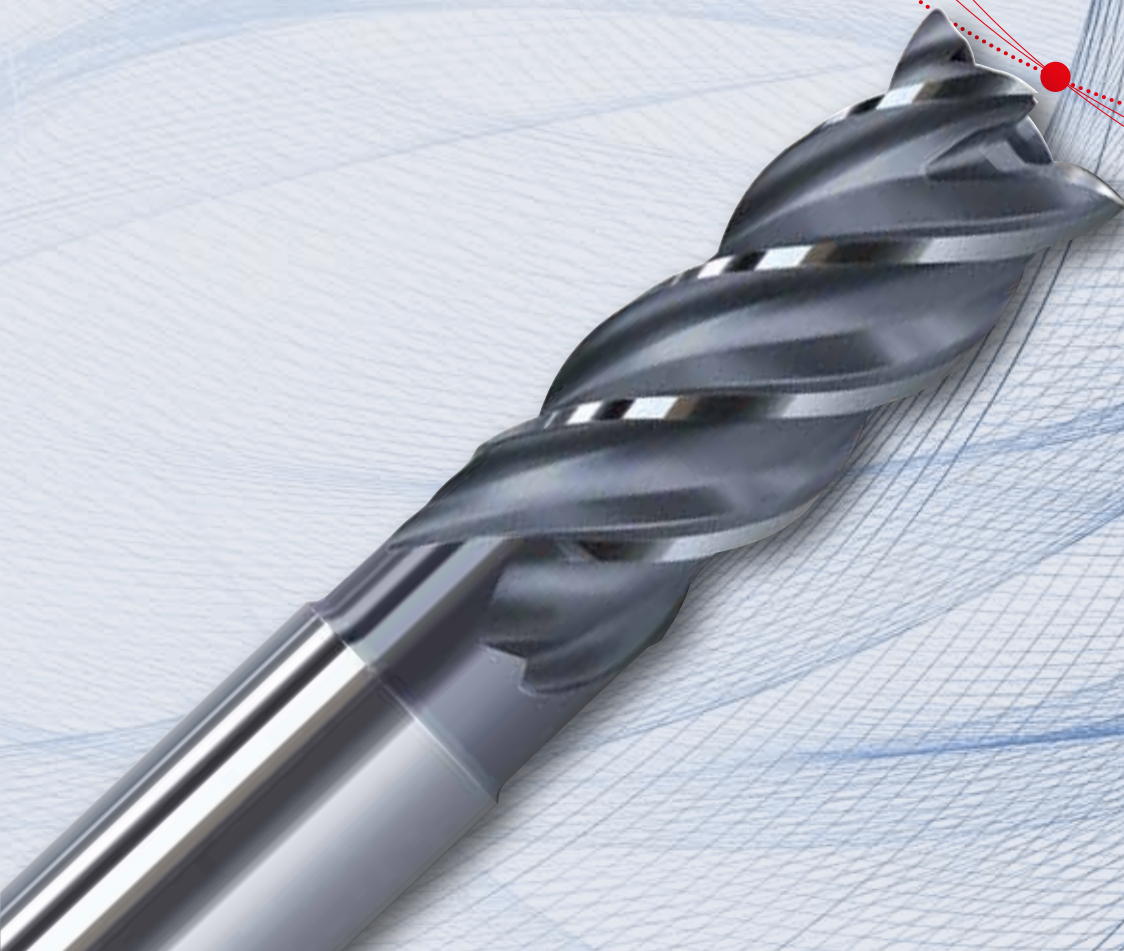


**NVS** – 新标准 通用加工中



# NB-NVS 平底铣刀 通用加工中的新标准

使用 **NB-NVS** 铣刀，**FRAISA** 开启了在通用加工方面的新标准。

**NB-NVS** 是一款易切削刀具，正是因为这一点，它适于加工软料和不锈钢，硬钢，钛合金，调质钢，有色金属和铸铁。应用范围从小切宽高效铣削到槽铣削。插补切削刃允许在使用螺旋插补下刀和坡走铣削时用极大的角度。

通用的 NVS 技术提供比较宽泛的刀具直径规格，从 2 到 20mm。

通过 **FRAISA ToolService** 重磨的 **NB-NVS** 铣刀像新刀一样，这节省了原材料

由于重磨和硬质合金的重组，NVS 技术的环保性和经济性被极大提高。

通过使用合适的切削参数和加工策略而获得总体成本效益的最大化，相关的参数和策略可以通过 **ToolExpert** 和 **ToolExpert HelixRamp** 获得。

不同应用新组合是创新和独特的。

并且提升了总体性价比。

**NB-NVS** 是用硬质合金制作的，刀具的切削部分的材料是用原始硬质合金，柄部则是用回收循环材料 MG10 硬质合金。

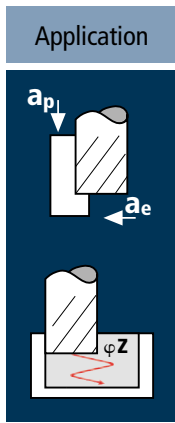
**15°** 的前角，精磨的切削刃和变螺旋角促成了 **NB-NVS** 的通用性。切削刃的精磨增强了锋利刀口的强度，从而提高了刀具的寿命，性能和工艺可靠性。

新的 NVS 标准特征是 **FRAISA** 高性能插补切削刃和短柄，因而使得加工灵活性和生产率得以提高。

## 优势：

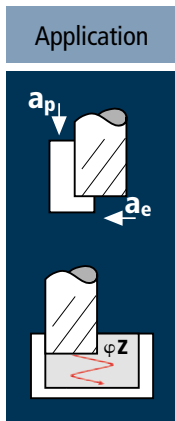
- 利用 NVS 技术的极高通用性简化库存并降低刀具成本
- 由于使用了刃部精磨和变螺旋角从而提高了刀具寿命，性能和工艺可靠性
- 插补铣削时生产率的极大提高
- 短柄使得应用更宽泛
- 更好的可持续性，提高了绿色认证和更好的性价比
- 由于较大直径范围 2-20mm，因而更灵活
- 与 P5340/P5240 和 P15327/P15227 相比更先进





Material
Steel < 850 N/mm <sup>2</sup>
Steel 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>
Stainless steel [Cr-Ni/1.4301]
Heat resistant steel Duplex steel [1.4462] [17-4 PH]

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>f</sub> / v <sub>fZ</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]	φZ [°]	φA [°]
3	4	160	0.015	4.5	0.3	16975	1020		16°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	160	0.020	6.0	0.4	12735	1020		16°	
5	4	160	0.025	7.5	0.5	10185	1020		16°	
6	4	160	0.035	9.0	0.6	8490	1190		16°	
8	4	160	0.045	12.0	0.8	6365	1145		16°	
10	4	160	0.055	15.0	1.0	5095	1120		16°	
12	4	160	0.065	18.0	1.2	4245	1105		16°	
16	4	160	0.075	24.0	1.6	3185	955		16°	
20	4	160	0.085	30.0	2.0	2545	865		16°	
3	4	135	0.015	4.5	0.3	14325	860		15°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	135	0.020	6.0	0.4	10745	860		15°	
5	4	135	0.025	7.5	0.5	8595	860		15°	
6	4	135	0.030	9.0	0.6	7160	860		15°	
8	4	135	0.035	12.0	0.8	5370	750		15°	
10	4	135	0.045	15.0	1.0	4295	775		15°	
12	4	135	0.050	18.0	1.2	3580	715		15°	
16	4	135	0.060	24.0	1.6	2685	645		15°	
20	4	135	0.075	30.0	2.0	2150	645		15°	
3	4	90	0.010	4.5	0.3	9550	380		9°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	90	0.015	6.0	0.4	7160	430		9°	
5	4	90	0.020	7.5	0.5	5730	460		9°	
6	4	90	0.025	9.0	0.6	4775	480		9°	
8	4	90	0.030	12.0	0.8	3580	430		9°	
10	4	90	0.035	15.0	1.0	2865	400		9°	
12	4	90	0.045	18.0	1.2	2385	430		9°	
16	4	90	0.055	24.0	1.6	1790	395		9°	
20	4	90	0.065	30.0	2.0	1430	370		9°	
3	4	50	0.010	4.5	0.3	5305	210		7°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	50	0.015	6.0	0.4	3980	240		7°	
5	4	50	0.020	7.5	0.5	3185	255		7°	
6	4	50	0.025	9.0	0.6	2655	265		7°	
8	4	50	0.030	12.0	0.8	1990	240		7°	
10	4	50	0.035	15.0	1.0	1590	225		7°	
12	4	50	0.045	18.0	1.2	1325	240		7°	
16	4	50	0.055	24.0	1.6	995	220		7°	
20	4	50	0.065	30.0	2.0	795	205		7°	



Material
Steel < 850 N/mm <sup>2</sup>
Steel 850 - 1100 N/mm <sup>2</sup>
Stainless steel [Cr-Ni/1.4301]
Heat resistant steel Duplex steel [1.4462] [17-4 PH]

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>f</sub> / v <sub>fZ</sub> [mm/min]	Q [cm <sup>3</sup> /min]	φZ [°]	φA [°]
3	4	150	0.020	4.5	1.2	15915	1275	7.0	16°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	150	0.025	6.0	1.6	11935	1195	11.5	16°	
5	4	150	0.030	7.5	2.0	9550	1145	17.0	16°	
6	4	150	0.035	9.0	2.4	7960	1115	24.0	16°	
8	4	150	0.045	12.0	3.2	5970	1075	41.5	16°	
10	4	150	0.060	15.0	4.0	4775	1145	68.5	16°	
12	4	150	0.065	18.0	4.8	3980	1035	89.5	16°	
16	4	150	0.075	24.0	6.4	2985	895	137.5	16°	
20	4	150	0.090	30.0	8.0	2385	860	206.5	16°	
3	4	125	0.015	4.5	1.2	13265	795	4.5	15°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	125	0.020	6.0	1.6	9945	795	7.5	15°	
5	4	125	0.025	7.5	2.0	7960	795	12.0	15°	
6	4	125	0.030	9.0	2.4	6630	795	17.0	15°	
8	4	125	0.040	12.0	3.2	4975	795	30.5	15°	
10	4	125	0.055	15.0	4.0	3980	875	52.5	15°	
12	4	125	0.060	18.0	4.8	3315	795	68.5	15°	
16	4	125	0.070	24.0	6.4	2485	695	107.0	15°	
20	4	125	0.080	30.0	8.0	1990	635	152.5	15°	
3	4	85	0.015	4.5	1.2	9020	540	3.0	9°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	85	0.020	6.0	1.6	6765	540	5.0	9°	
5	4	85	0.020	7.5	2.0	5410	435	6.5	9°	
6	4	85	0.025	9.0	2.4	4510	450	9.5	9°	
8	4	85	0.035	12.0	3.2	3380	475	18.0	9°	
10	4	85	0.045	15.0	4.0	2705	485	29.0	9°	
12	4	85	0.050	18.0	4.8	2255	450	39.0	9°	
16	4	85	0.060	24.0	6.4	1690	405	62.0	9°	
20	4	85	0.070	30.0	8.0	1355	380	91.0	9°	
3	4	45	0.015	4.5	1.2	4775	285	1.5	7°	See ToolExpert HelixRamp (www.fraisa.com)
4	4	45	0.020	6.0	1.6	3580	285	2.5	7°	
5	4	45	0.020	7.5	2.0	2865	230	3.5	7°	
6	4	45	0.025	9.0	2.4	2385	240	5.0	7°	
8	4	45	0.035	12.0	3.2	1790	250	9.5	7°	
10	4	45	0.045	15.0	4.0	1430	255	15.5	7°	
12	4	45	0.050	18.0	4.8	1195	240	20.5	7°	
16	4	45	0.060	24.0	6.4	895	215	33.0	7°	
20	4	45	0.070	30.0	8.0	715	200	48.0	7°	

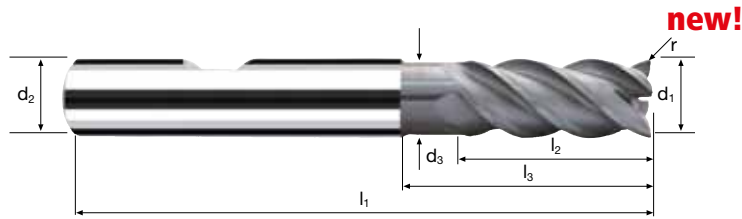
以上表格中包含了两种不同的基本应用参数，更多的切削参数和材料可以通过 ToolExpert 和 ToolExpert HelixRamp 软件得到。

# Cylindrical end mills NB-NVS

Smooth-edged, normal version with short neck  
High-performance penetration edge



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



Roughing

Finishing

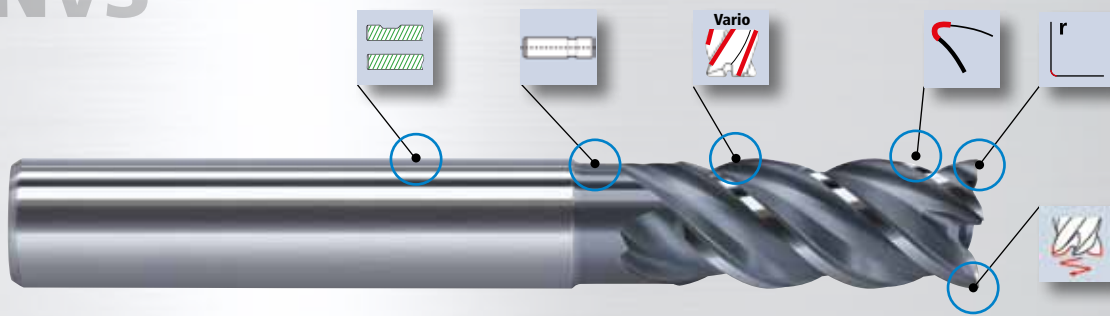
<b>Rm</b> < 850	<b>Rm</b> 850-1100	<b>Rm</b> 1100-1300					<b>Inox</b> Stainless	<b>Ti</b> Titanium	<b>GG(G)</b> Copper Tool Steel
--------------------	-----------------------	------------------------	--	--	--	--	--------------------------	-----------------------	--------------------------------------

Example: Order-N°.										POLYCHROM	
										P8404	
										P8304	
$\emptyset$ Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	$\alpha$	z		
.140	2.0	6	1.9	57	7	10	0.05	7.0°	4		●
.160	2.5	6	2.3	57	8	10	0.05	6.5°	4		●
.178*	3.0	3	2.8	45	8	14	0.05	0.0°	4		●
.180	3.0	6	2.8	57	8	14	0.05	4.5°	4		●
.200	3.5	6	3.2	57	8	14	0.05	4.0°	4		●
.218*	4.0	4	3.7	50	11	16	0.10	0.0°	4		●
.220	4.0	6	3.7	57	11	16	0.10	3.0°	4		●
.240	4.5	6	4.1	57	12	16	0.10	2.5°	4		●
.258*	5.0	5	4.6	50	13	16	0.10	0.0°	4		●
.260	5.0	6	4.6	57	13	18	0.10	1.5°	4		●
.280	5.5	6	5.0	57	13	20	0.10	1.0°	4		●
.300	6.0	6	5.5	57	13	20	0.10	0.0°	4		●
.331	7.0	8	6.4	63	16	24	0.10	1.5°	4		●
.391	8.0	8	7.4	63	19	26	0.15	0.0°	4		●
.420	9.0	10	8.2	72	19	26	0.20	1.5°	4		●
.450	10.0	10	9.2	72	22	31	0.20	0.0°	4		●
.501	12.0	12	11.0	83	26	37	0.20	0.0°	4		●
.610	16.0	16	15.0	92	32	43	0.20	0.0°	4		●
.682	20.0	20	19.0	104	38	53	0.20	0.0°	4		●
* without clamping flat only											

NVS 是我们以前的 P15327/P15227 和 P5340/P5240 产品的一个优化, 和他们相比, NVS 提供关于铣削策略和材料方面更广泛的应用, 与此同时, 相比之前的技术, NVS 有更高的性价比。

在样本中的 标示提示您原来的旧产品已经被新的产品替换。

# NVS



[ 5 ]

**小圆角**

- 平底刀有一个小的圆角增强了切削刃的强度
- 更高的耐热性和力学性能

**刃部精磨**

- 主切削刃精磨使得切削刃强度更高
- 提高了切削刃的机械载荷和热载荷
- 整体上延长了刀具寿命

**变螺旋角**

- 最小的震动
- 提高材料去除率和刀具寿命

**高性能插补切削刃**

- 易切削高性能插补切削刃使得具有高的插补切削角
- 插补时更好的性能，更长的刀具寿命和更好的工艺可靠性
- 使用高性能用 ToolExpert HelixRamp 切削参数

**柄部材料使用高质量的再循环硬质合金材料**

- 为稀有材料硬质合金资源的保护提供了生态贡献
- 用这种铣刀更划算

**短柄刀具**

- 刀具从切削刃口到刀具缩径和刀柄采用了新的技术参数
- 它使得刀具在有效长度范围内获得极好的定位
- 扩展了刀具的应用范围

刃前角为 15° 的 **NB-NVS** 铣刀适用于加工软钢和硬钢，不锈钢，有色金属，调质工具钢，铸铁和钛合金。

<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
--------------------	-----------------------	------------------------	--	--	--	--	--------------------------	-----------------------	--------------------------------------



这里您将得到更多的  
FRAISA 集团信息。



这里可以最快的找到我们  
的E-Shop.

**FRAISA SA**

Gurzelenstr. 7 | CH-4512 Bellach |  
Tel.: +41 (0) 32 617 42 42 | Fax: +41 (0) 32 617 42 41 |  
mail.ch@fraisa.com | **fraisa.com** |

您也可以通过以下途径找到我们：  
**facebook.com/fraisagroup**  
**youtube.com/fraisagroup**

passion  
for precision

