

passion
for precision

fraisa

Toro-SB和**Sphero-SB**
针对不锈钢加工的**3D**铣削技术

新



Toro-SB和Sphero-SB 3D铣削不锈钢的专家

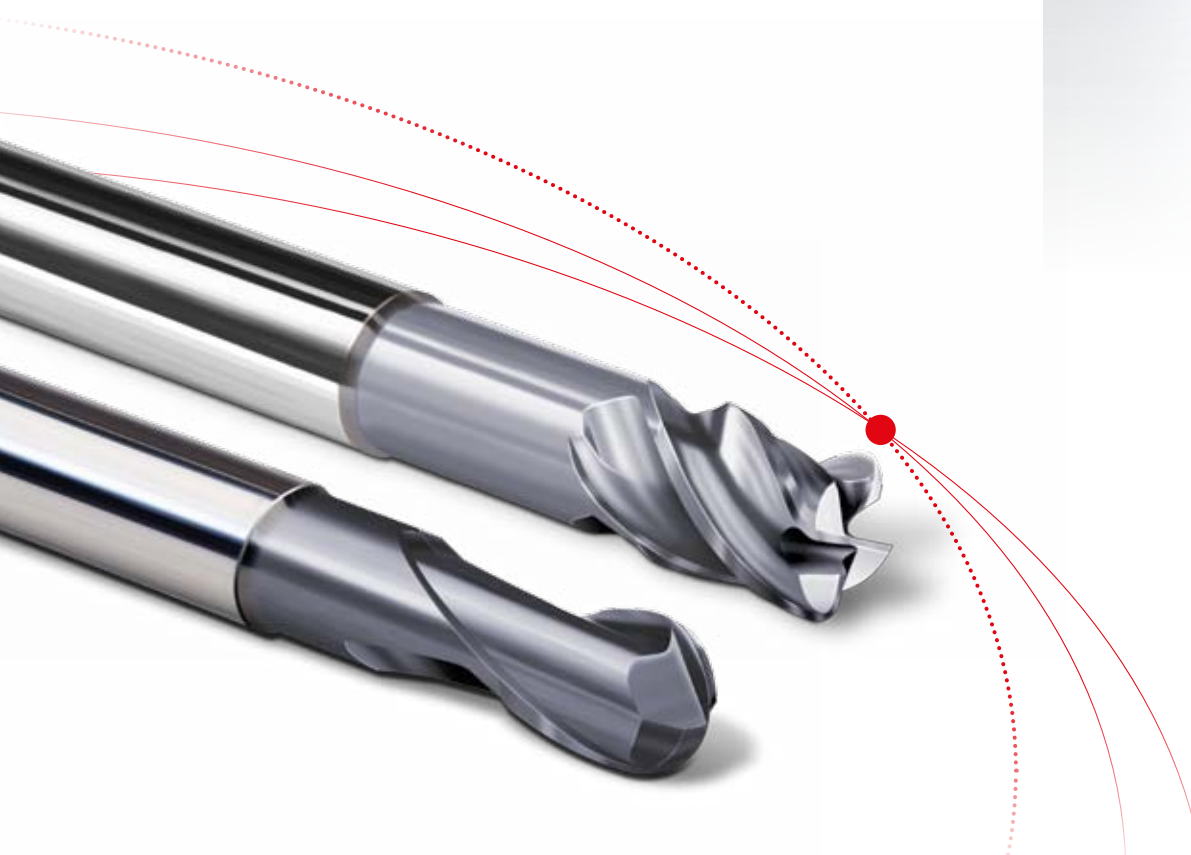
尤其是在不锈钢的加工过程中，刀具成本是最重要的。这就是为什么加工不锈钢需要使用专门研发的刀具。现在，不锈钢3D加工中，**Toro-SB**和**Sphero-SB**系列刀具是最适合的第一选择。

针对奥氏体不锈钢加工，**Sphero-SB**系列的刀具材料，磨削质量，刃口设计和涂层已经经过特别的改编。**Sphero-SB**和**Toro-SB**被挑选出来的切削刃型设计使其可以用于半精和精加工。

因为这个方法，与传统3D铣刀相比，加工时间，工件表面质量和刀具寿命都得到了改善。此外，仅仅用两把刀具所有的加工都能被实现。刀具在精加工后能继续用于开粗加工。然后刀具还可以在FRAISA ReTool® 修磨。

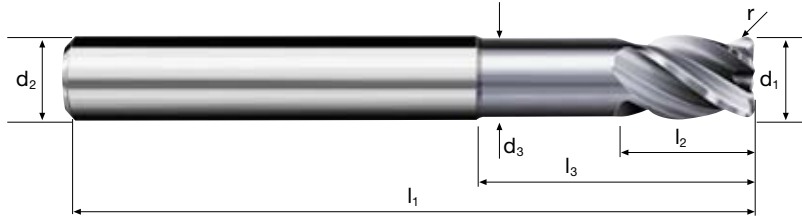
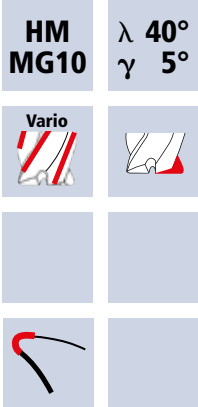
优势：

- 减少刀具成本
- 缩短加工时间
- 提高表面质量
- 更可靠和最优化的方法



带圆角的铣刀 Toro-SB

公差 $r\ 0/+0.03, 3xd$



Rm < 850	Rm 850-1100						Inox Stainless	Ti Titanium	GG(G) Tool Steel Nickel-Alloys
-------------	----------------	--	--	--	--	--	-------------------	----------------	--------------------------------------

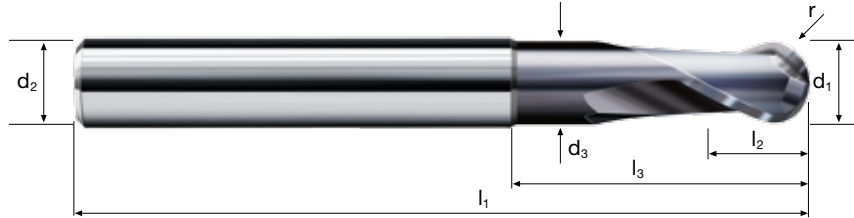
订货代码示例: Order-N°. 涂层 P 产品代码 7340 Ø-直径代码 .138										POLYCHROM
Ø-Code	d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r 0/+0.03	α	Z	
.138	2	6	1.9	57	3	6	0.2	8.5°	4	•
.178	3	6	2.8	57	4	9	0.2	5.8°	4	•
.218	4	6	3.7	57	5	12	0.2	3.6°	4	•
.258	5	6	4.6	57	6	15	0.2	1.7°	4	•
.297	6	6	5.5	57	7	20	0.2	0.0°	4	•
.385	8	8	7.4	63	9	26	0.2	0.0°	4	•
.445	10	10	9.2	72	11	31	0.2	0.0°	4	•
.496	12	12	11.0	83	13	37	0.2	0.0°	4	•
.140	2	6	1.9	57	3	6	0.5	8.7°	4	•
.180	3	6	2.8	57	4	9	0.5	6.0°	4	•
.220	4	6	3.7	57	5	12	0.5	3.7°	4	•
.260	5	6	4.6	57	6	15	0.5	1.7°	4	•
.300	6	6	5.5	57	7	20	0.5	0.0°	4	•
.388	8	8	7.4	63	9	26	0.5	0.0°	4	•
.448	10	10	9.2	72	11	31	0.5	0.0°	4	•
.498	12	12	11.0	83	13	37	0.5	0.0°	4	•

[3]

球头铣刀 Sphero-SB

公差 r f8 (-/-), 3xd

HM MG10	λ 30° γ 5°



Rm < 850	Rm 850-1100					Inox Stainless	Ti Titanium	Tool Steel
-------------	----------------	--	--	--	--	-------------------	----------------	------------

订货代码示例: Order-N°. 涂层 P 产品代码 7540 Ø-直径代码 .100										POLYCHROM																																																												
										P7540																																																												
Ø-Code	d1 -/-	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r f8	α	Z																																																													
.100	1	6	0.95	57	1.5	3	0.5	11.8°	2	•																																																												
.140	2	6	1.90	57	3.0	6	1.0	9.0°	2	•																																																												
.180	3	6	2.80	57	4.0	9	1.5	6.4°	2	•																																																												
.220	4	6	3.70	57	5.0	12	2.0	4.0°	2	•																																																												
.260	5	6	4.60	57	6.0	15	2.5	2.0°	2	•																																																												
.300	6	6	5.50	57	7.0	20	3.0	0.0°	2	•																																																												
.391	8	8	7.40	63	9.0	26	4.0	0.0°	2	•																																																												
.450	10	10	9.20	72	11.0	31	5.0	0.0°	2	•																																																												
.501	12	12	11.00	83	13.0	37	6.0	0.0°	2	•																																																												
<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="4">CNC 编程半径 R</th> </tr> <tr> <th colspan="4">半径 f8</th> </tr> <tr> <th>d1</th> <th>r</th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.480</td> <td>0.494</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1.0</td> <td>0.980</td> <td>0.994</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.5</td> <td>1.480</td> <td>1.494</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2.0</td> <td>1.980</td> <td>1.994</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2.5</td> <td>2.480</td> <td>2.494</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3.0</td> <td>2.980</td> <td>2.994</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr> <th colspan="4">CNC 编程半径 R</th> </tr> <tr> <th colspan="4">半径 f8</th> </tr> <tr> <th>d1</th> <th>r</th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>4.0</td> <td>3.972</td> <td>3.990</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5.0</td> <td>4.972</td> <td>4.990</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6.0</td> <td>5.972</td> <td>5.990</td> </tr> </tbody> </table>										CNC 编程半径 R				半径 f8				d1	r	Minimum	Maximum	1	0.5	0.480	0.494	2	1.0	0.980	0.994	3	1.5	1.480	1.494	4	2.0	1.980	1.994	5	2.5	2.480	2.494	6	3.0	2.980	2.994	CNC 编程半径 R				半径 f8				d1	r	Minimum	Maximum	8	4.0	3.972	3.990	10	5.0	4.972	4.990	12	6.0	5.972	5.990	
CNC 编程半径 R																																																																						
半径 f8																																																																						
d1	r	Minimum	Maximum																																																																			
1	0.5	0.480	0.494																																																																			
2	1.0	0.980	0.994																																																																			
3	1.5	1.480	1.494																																																																			
4	2.0	1.980	1.994																																																																			
5	2.5	2.480	2.494																																																																			
6	3.0	2.980	2.994																																																																			
CNC 编程半径 R																																																																						
半径 f8																																																																						
d1	r	Minimum	Maximum																																																																			
8	4.0	3.972	3.990																																																																			
10	5.0	4.972	4.990																																																																			
12	6.0	5.972	5.990																																																																			

[4]

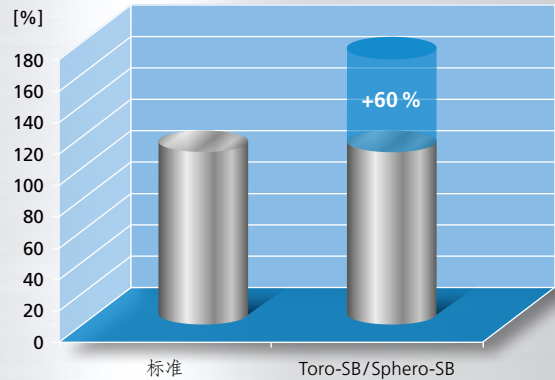
应用领域

适合于医疗行业, 食品行业, 工程机械和其他很多行业的2D,2.5D,3D奥氏体不锈钢材料加工。

生产效率

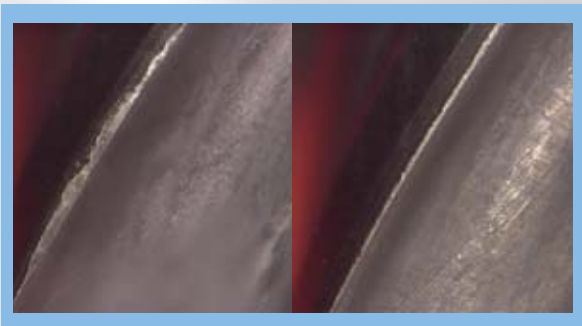
特殊的刀具材料, 几何结构, 磨削质量和切削刃口处理使其与传统刀具相比, 加工速度提高了60%。

进给速度比较



*加工高合金奥氏体不锈钢

棒材比较



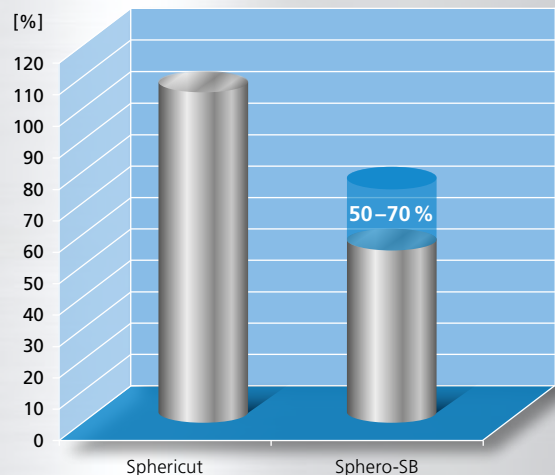
传统的棒材 (左) 极好的韧性 (右)

(加工材料: 1.4301, $V_c = 100$ m/min, $n = 5700$ rpm, $v_f = 1000$ mm/min, $a_p = 6$ mm, $a_e = 2.4$ mm, tool $\varnothing = 6$ mm, $t_f = 65$ min)

棒材 HM MG10

用新等级的MG10材料, 使加工不锈钢最基本的一步已经实现, 它既有韧性又有很好的硬度。这个等级的材料, 包含10%的钴, 很好的增加了对崩刃的抵抗, 这是使用传统刀具加工奥氏体不锈钢频繁发生现象。

刀具成本比较



刀具成本

加工不锈钢的刀具费用是高于低碳钢的, 通过使用 **Sphero-SB** 和 **Toro-SB**, 与一般的刀具相比, 费用被缩减了。用IT8公差, 更注重成本的设计和极大的耐磨损性使其实现了这一点。

如果关于此产品您有任何相关问题, 请您发邮件至: infochina@fraisacom, 或垂询你所在地的销售代表。

FRAISA 应用工程师将乐于为您解答。

更多信息, 请参见 www.fraisacom/cn/



如何询问关于该款产品的问题?



FRAISA 中国办事处
上海市长宁区武夷路49号A幢CBC大楼
直线: +86 21 51180821
分机: +86 21 51552000*318
邮箱: infochina@fraisa.com
网址: www.fraisa.com/cn

passion
for precision

