

OSG PHOENIX



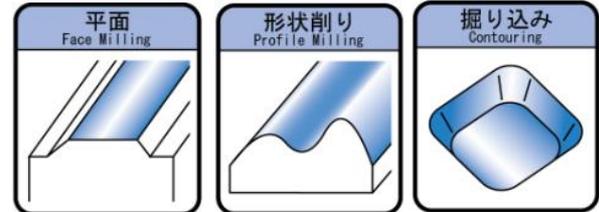
Phoenix Finishing Ball

PFB

PFB

Phoenix Finishing Ball

- 加工形態



- 道具径

- 硬质刀柄 : $\phi 8 \sim \phi 30$
- 钢柄 : $\phi 8 \sim \phi 30$

- 主要特点

- 高精度刀片
- 高装振动精度

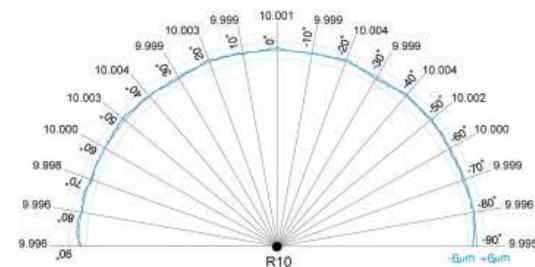


特点 1 形状 & 精度

- 很锋利，能对应多种加工件的螺旋刃形



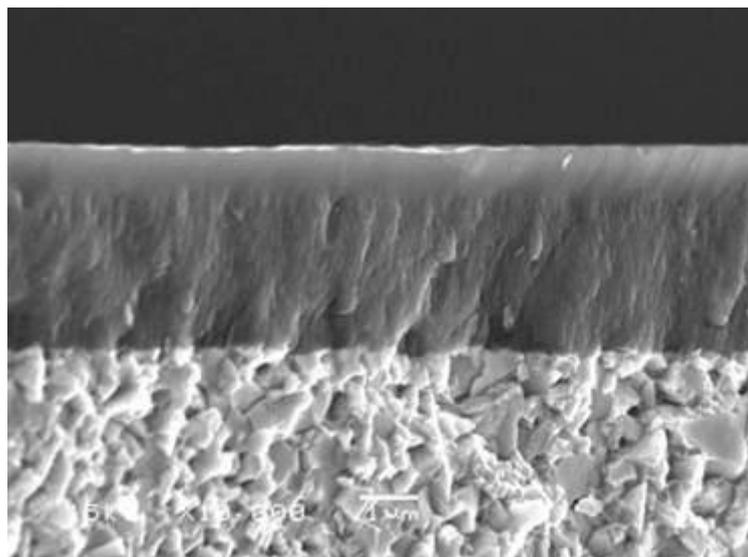
- 采用优于耐热性，耐磨损性的硬质涂层
 - 由于跟螺旋刃形的组合，能加工多种加工件，且能进行高速精加工。
- 刀片单体R精度 ($\pm 6\mu\text{m}$)
- 刀片和刀体的装振动精度 ($\pm 10\mu\text{m}$)
 - 能实现良好的加工面和长寿命。



特点 2 XP3320材料

- 非常优于耐磨损性和耐缺损性的硬质材料
- 开始氧化温度 1300°C、被膜硬度 3500HV

在高速、高效率切削情况下，实现长寿命

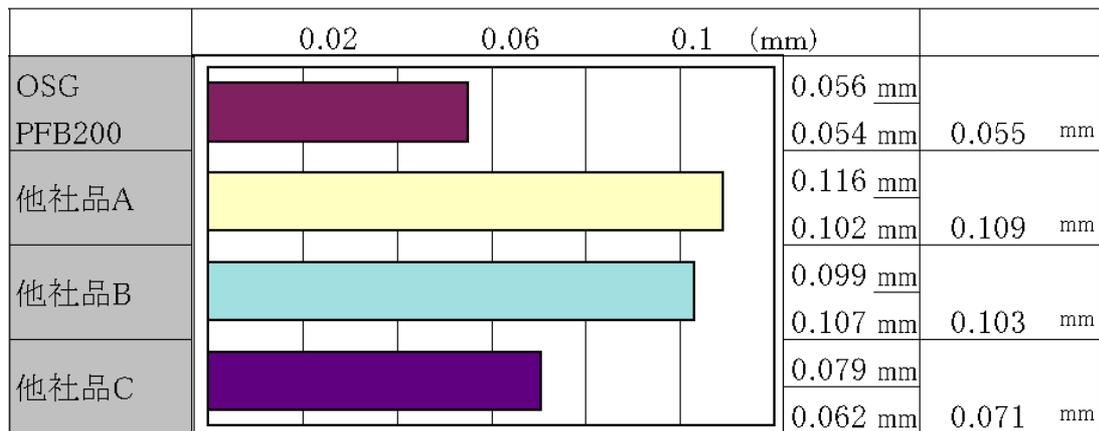


- 耐热性被膜
- 耐磨损性被膜
- 超微粒硬质

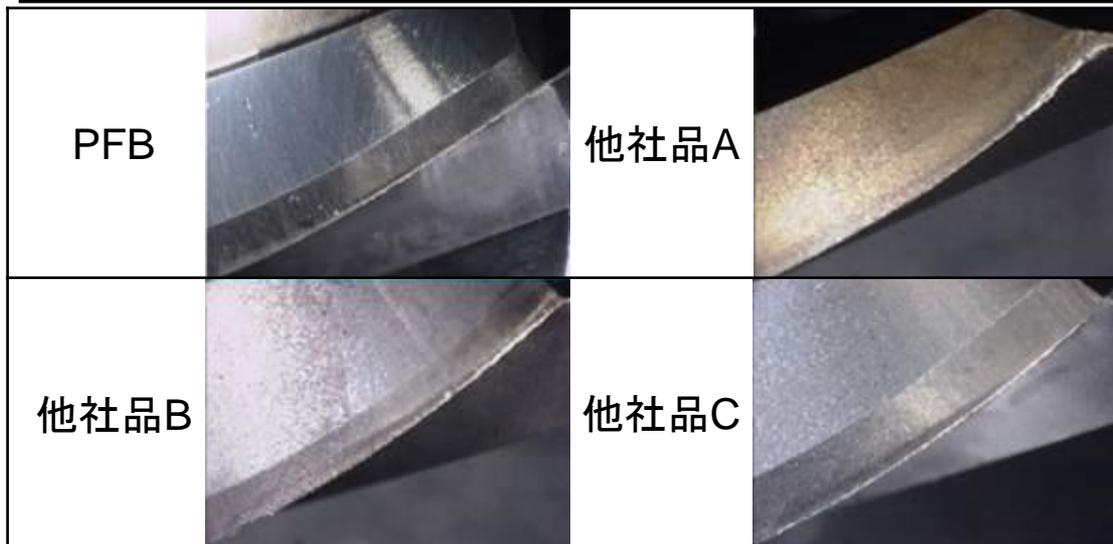
加工数据 1

Ti合金 (Ti-6Al-4V)

| | |
|----------|---------------------|
| 使用工具 | R200SS20-S160 (R10) |
| 使用刀片(材料) | PFB200-SP XP3320 |
| 加工材料 | Ti-6Al-4V |
| 切削速度 | 18m/min (280min-1) |
| 进给速度 | 50mm/min (0.09mm/t) |
| 切深量 | ap=3mm pf=2mm |
| 悬长 | 80mm |
| 切削油 | 水溶性切削油 |
| 使用机械 | 卧式机床 (BT50) |



加工7.6m时后刀面磨损量



**最后结果，能加工PFB的
22m加工**

加工数据 2

复杂的自由曲面加工

| | |
|----------|------------------------------------|
| 使用工具 | R160SS16-LL200CS (R8) |
| 使用刀片(材料) | PFB160-SP XP3320 |
| 加工材料 | SKD61 (生材) |
| 切削速度 | 180m/min (3,600min ⁻¹) |
| 进给速度 | 860mm/min (0.12mm/t) |
| 切深量 | ap=0.2mm pf=0.3mm |
| 悬长 | 100mm |
| 切削油 | 雾状冷却 |
| 使用机械 | 立式机床 (BT40) |

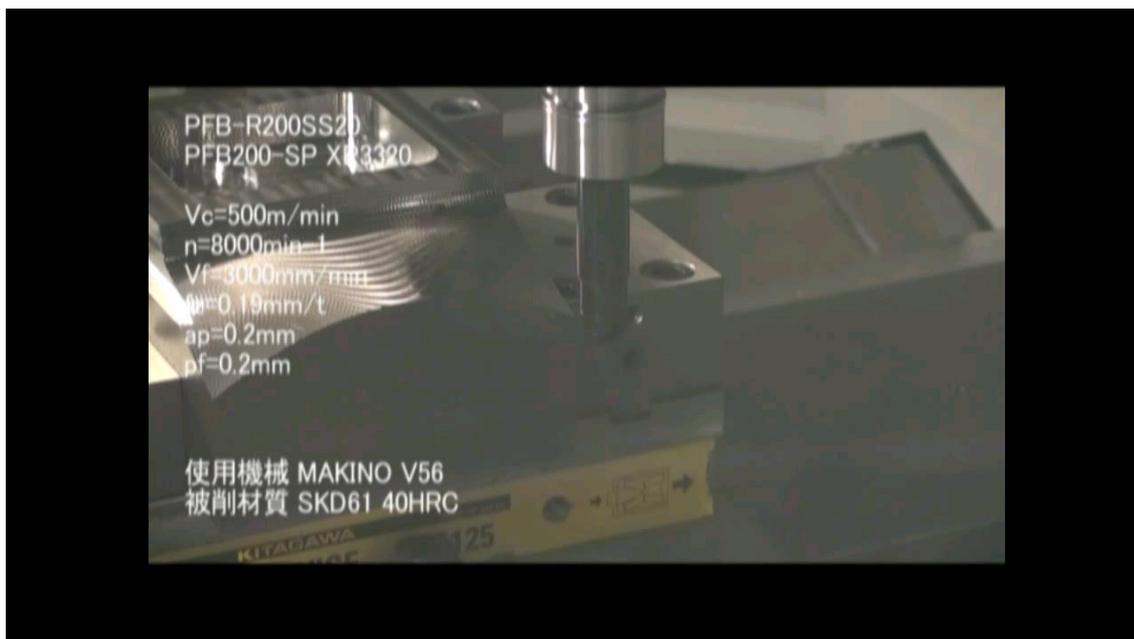


加工很复杂的自由曲面时也能得到良好的加工面。

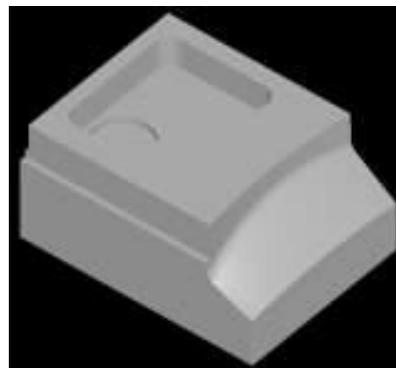
加工数据 3

淬火钢的高速加工

| | |
|--------|------------------------------------|
| 使用工具 | R200SS20-S160 (R10) |
| 使用チップ | PFB200-SP XP3320 |
| 被削材質 | SKD61 (40HRC) |
| 切削速度 | 500m/min (8,000min ⁻¹) |
| 送り速度 | 3,000mm/min (0.19mm/t) |
| 切込み深さ | ap=0.2mm pf=0.2mm |
| 突き出し長さ | 80mm |
| 切削油剤 | 气冷式 |
| 使用機械 | 立式机床 (HSK) |



加工件的
形状



进行淬火钢的高速精加工时，
也能得到良好的加工面。

PFB 的采用事例 4

| | 其他公司 vs OSG | |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| Manufacturer | 其他公司 | OSG |
| Product name | | PFB 硬質合金刀体 |
| | | R10 φ 20 |
| ◆Cutting condition | | |
| Material | HRC30 金型 PX5 | |
| Cutting Speed m/min | | 440 |
| Revolution min-1 | | 7000 |
| Feed mm/min | | 3000 |
| Feed/rev. mm/rev | | 0.43 |
| Result | 10 hours | 22 hours |
| Remarkable topics 总之 | 寿命2倍。面精度OK。 被采用 | |

PFB 的采用事例 5

| | 其他公司 vs OSG | |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Manufacturer | 其他公司 | OSG |
| Product name | | PFB ϕ 10 钢制刀体 |
| Insert description | | PFB100-SP |
| ◆ Cutting condition | | |
| Material | S50C 高碳素钢 | |
| Cutting Speed m/min | 63 | 150 |
| Revolution min ⁻¹ | 2000 | 4800 |
| Feed mm/min | 300 | 1200 |
| Feed/rev. mm/rev | 0.15 | 0.25 |
| Result | after 1 hour chipping | After 4 hour OK |
| Remarkable topics 总之 | 加工效率4倍。寿命4倍。 被采用 | |