

## 最佳切削每一天

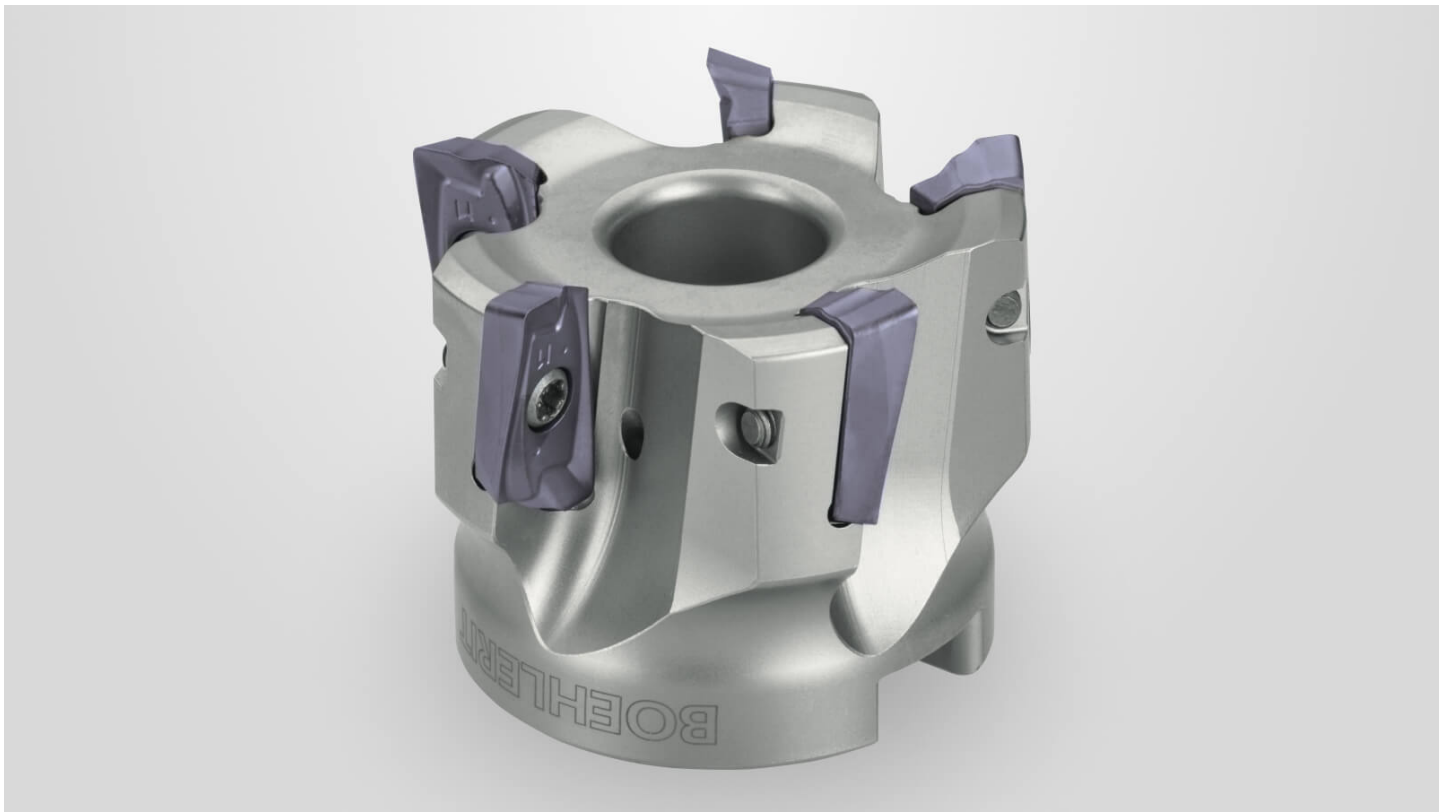


亲力亲为确保高服务质量

### 更优、更快、更可靠

高新材料、新能源汽车、技术创新和成本压力——为应对这些来自当下和未来的挑战，机加工公司和刀具制造商必须具备不断优化产品的能力。HiPIMS涂层可帮助刀具实现更好的切削性能、更快的加工速度、更长的刀具寿命和更高的工艺可靠性。每天每日，配备CemeCon涂层的切削刀片都在世界各地重复展示这种顶级的性能。欢迎大家体验切削艺术的魅力！

如果想在电动汽车、重型机械加工、航空航天以及刀具和模具制造等前景广阔的市场取得成功，确保可靠地实现最佳切削效果是必要条件。只有CemeCon，才是刀具制造商最合适的合作伙伴。



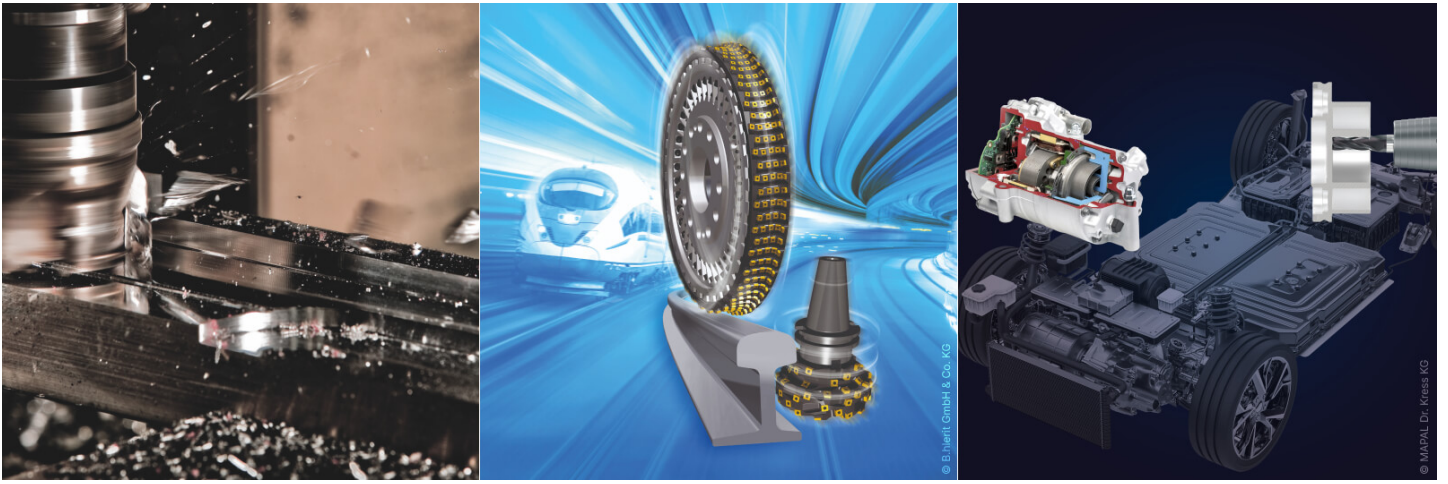
## 四大支柱--性能、质量、可靠性、可重复性

优异的排屑性能、最佳的表面质量、更长的刀具寿命和更高的切削参数——HiPIMS涂层帮助刀具实现机加工的梦幻组合。为了使切削刀片达到最佳性能，涂层材料、涂层厚度、预处理和后处理等参数和工作步骤都需要精确调节，以适应加工刀具和加工工况。

出色的涂层质量、始终如一的高可靠性离不开对涂层材料和工艺步骤定期、严格的检查和经验丰富、训练有素的员工。切削刀片产品部经理Inka Harrant：“针对切削刀片，我们专门开发了量身定制的工艺，以确保涂层产品能够适应各种特殊要求。”

卓越的产品质量必须同时具备高可靠性、可重复性以及快速交货。严格的批次划分、个性化的生产工艺和精确的文件记录确保全球所有CemeCon涂层中心都能实现同一工艺、同一质量的目标。除此之外，对于涂层专家来说，成为最熟悉客户所有细节的联系人，并为客户提供全方位的支持和建议同样至关重要。

这种高性能、高质量、高可靠性和高可重复性的“四高组合”为通往新市场开辟了道路。



## 刀具和模具制造商：呼唤铣削钢材用的厚涂层

保持刀具和模具制造的全球领先地位靠什么？当然是以最经济的生产手段获得最高质量标准的模具、冲头和冲模。

铣削是刀具制造中最常见的加工方式。为实现高生产率、高灵活性和高质量的目标，刀具和模具制造商急需开创性刀具解决方案。厚度为6 $\mu\text{m}$ 的FerroCon®和厚度为12 $\mu\text{m}$ 的FerroCon®Quadro涂层天然适合钢模具的粗加工。得益于高涂层厚度，切削刀片可以实现非常好的金属去除率，从而提高生产率。

## 切削刀片新贵：SteelCon®

含硅的HiPIMS涂层材料SteelCon®是加工50 HRC以上不锈钢和硬化钢的理想选择。高含硅量保证了在极端条件下的经济加工。SteelCon®不仅非常耐磨，而且具有很高的热稳定性，尤其是其均匀磨损性，保证了最大的工艺可靠性。

材料：X2CrNiMo17-12-2 (1.44.04)

刀具：带3个刀片的Ø40 mm

铣刀RPMT1204

$v_c = 270$  m/min

$n = 2,200$  rpm

$f_z = 0.45$  mm

$a_p = 1-2$  mm

$a_e = 5-15$  mm

刀具寿命：30 分钟



## 重型切削：厚度为王

厚度为6 $\mu$ m的FerroCon®和厚度为12 $\mu$ m的FerroCon®Quadro涂层是实现所需最大磨损量的首选，特别是在轨道、道岔、管道和曲轴这类的重型加工以及铸铁和黑色金属材料的铣削加工中，这种超厚涂层更是天选涂层---这是因为在这种粗加工操作中，每一微米的厚度对制造商的加工经济性都具有决定性意义。Inka Harrand：“更高的涂层厚度能显著延长切削刀片的使用寿命，这是实现经济效益的关键。在这种工况应用下，两者之间几乎等同于线性相关性。这是厚度为6 $\mu$ m的FerroCon®和厚度为12 $\mu$ m的FerroCon®Quadro涂层的专属舞台。”

## 航空航天：经济性加工钛合金

在飞机制造领域，所有的供应商都在不遗余力地对各种加工工艺进行严格测试，以期能够降低成本，实现更好、更经济的生产路径--这为刀具制造商通过提供高性能加工解决方案提供了绝佳的机遇。比如：钛加工。许多飞机部件由不同种类的钛合金制成，但对这种轻质材料的加工绝非易事，需要有与之相应的特殊切削刀具。采用HiPIMS工艺的InoxaCon®和AluCon®涂层，则正好满足钛加工的所有要求。

## 电动汽车：铝加工的市场新宠

电动汽车的加工任务远小于传统的汽车工程，其主要加工领域存在于铝合金加工。Inka Harrand确信：“个性化刀具是确保市场份额的关键。涂覆AluCon®涂层的切削刀片替代无涂层的硬质合金是大势

所趋”。大量的加工实例表明，当使用AluCon®铣削铝及铝合金材料时，由于显著降低了积屑瘤，切削刀片的使用寿命得到大幅延长。



### **FerroCon®**

适用于非合金钢、合金钢和铸铁

**组成：**

基于氮化铝钛

**最高切削温度：**

1,100 °C



**颜色：**  
无烟煤灰

**Al涂层厚度：**  
3  $\mu\text{m}$ , 6  $\mu\text{m}$  和 12  $\mu\text{m}$



**InoxaCon®**

适用于不锈钢、高合金钢、钛、镍基合金和难加工材料 (CrCo)

**组成：**  
TiAlSiN-基

**最高切削温度：**

1,100 °C

颜色：  
红金

CI涂层厚度：  
3 μm 和 6 μm



AluCon®

适用于铝、钛、铜和其他有色金属

组成：  
TiB<sub>2</sub>-基

**最高切削温度：**

1,000 °C

**颜色：**

银色

**Cl涂层厚度：**

2 μm



**SteelCon®**

用于硬加工、不锈钢、钛和钛合金

**组成：**



TiAlSiN-基, 高含硅量

**最高切削温度 :**

1,100 °C

**颜色 :**

红金

**Cl涂层厚度 :**

3 μm

SteelCon®

InoxaCon®

AluCon®

转位式刀片

CC800® HiPIMS

HiPIMS

电动汽车

heavy-duty cutting

工具和模具制造

航空

钛

Steel

硬质加工

电动汽车