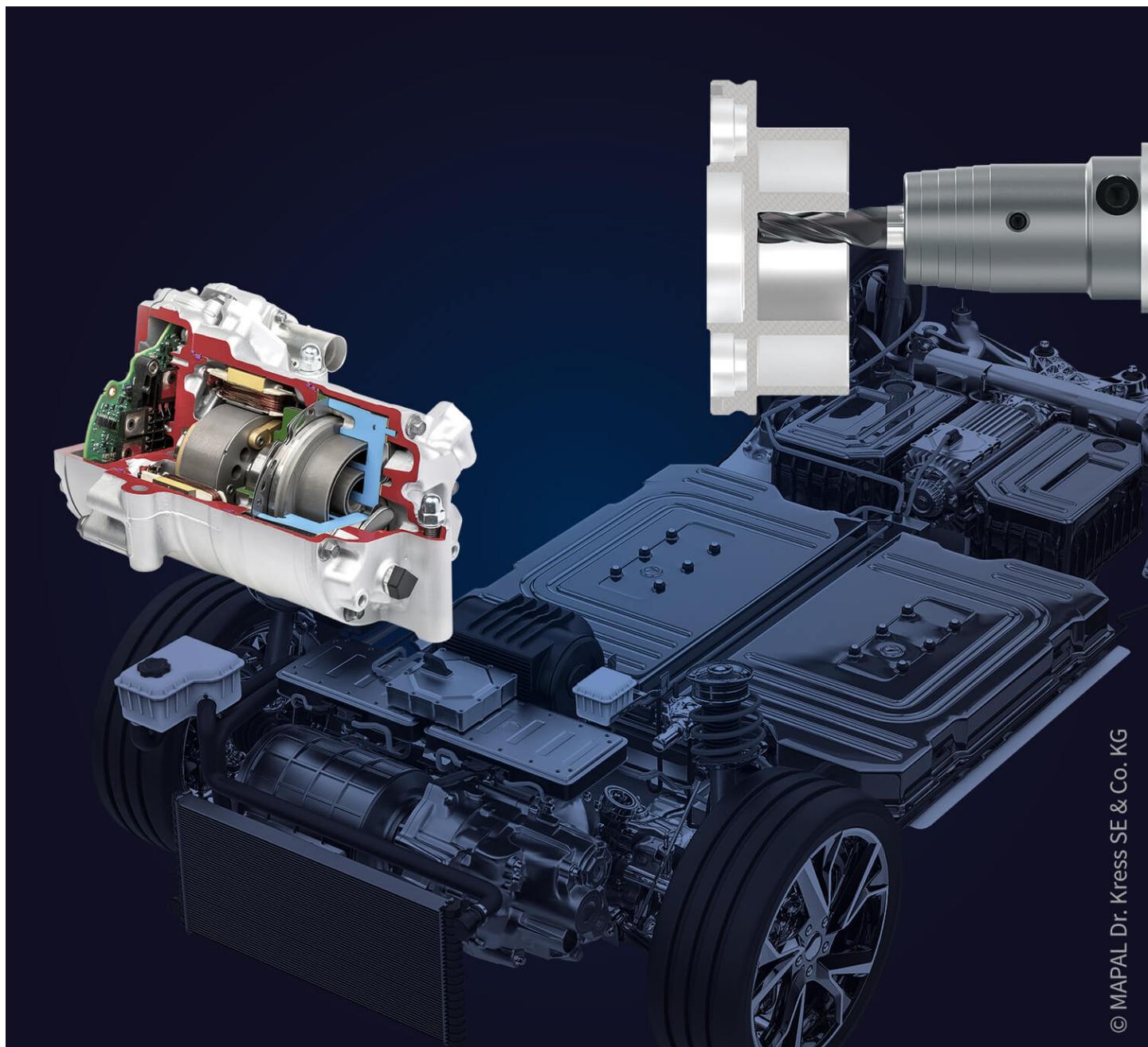


AluCon[®]：非铁金属的最佳选择



© MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG

AluCon[®]为电动车的铝合金加工开辟了新的潜力 (图片 © MAPAL Dr. Kress SE & Co. KG)

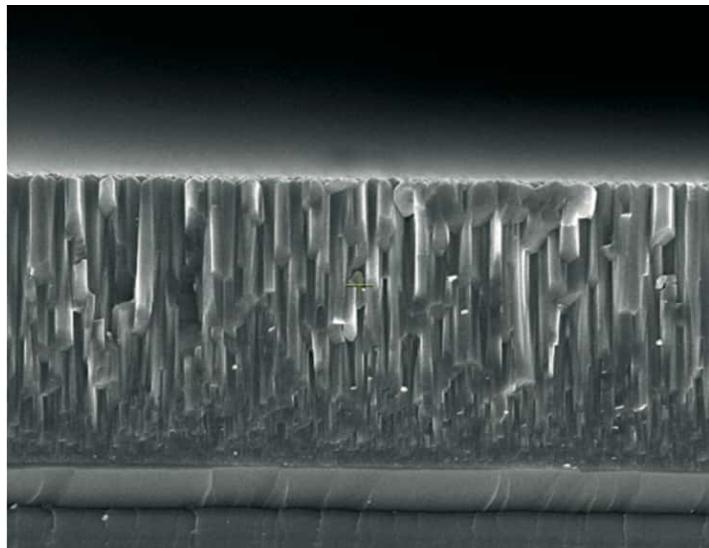
HiPIMS确保更好的性能

无论是电动车还是飞机制造--铝和钛铝合金等轻质材料正被越来越多地用于减轻重量。这些高性能材料给机械师带来了特殊的挑战，他们只有使用精确匹配的高端工具才能应对这些挑战。基于TiB₂的HiPIMS涂层材料AluCon[®]--成功的涂层材料AluSpeed[®]的进一步发展--实现了这种创新的工具概念。

与经过充分验证的涂层材料AluSpeed[®]一样，AluCon[®]也是基于TiB₂。对有色金属的低亲和性以及高硬度使得该涂层材料在铝、铜和钛的加工中如此成功。巨大的差异：AluSpeed[®]是采用传统的溅射工艺生产的，而AluCon[®]是采用HiPIMS生产的，这是溅射工艺的进一步发展。这进一步增强了其出色的物理特性。因此，AluCon[®]结合了AluSpeed[®]的优势和HiPIMS工艺的层粘性、密度和硬度。



det | 4/20/2015 | HV | mag | WD | —— 2 μm ——
TLD | 08:00:32 | 5.00 kV | 50 000 x | 4.5 mm



det | 5/8/2015 | HV | mag | WD | —— 2 μm ——
TLD | 09:50:07 | 5.00 kV | 50 000 x | 4.2 mm

SEM图像的比较非常清楚：由于在HiPIMS工艺中的生产，AluCon®（右）比AluSpeed®（左）具有更精细的结构，从而改善了涂层性能。

由于涂层厚度为2微米，晶体结构精细，AluCon®特别适用于具有锋利切削刃的铝加工。HiPIMS涂层材料对堆积的边缘提供了良好的保护。极其光滑的涂层表面确保了最佳的排屑效果。减少的摩擦力降低了切削过程中的温度。密集的封闭层结构也成功地减少了扩散，从而减少了在高操作温度下的磨损。这使得刀具寿命大大延长。非常好的粘附性加上5000HV_{0.05}的高硬度和更好的延展性，使得湿法和干法加工的性能都很好，而且还能提高切削数据。因此，带AluCon®涂层的刀具在加工铝、铜和钛时都能达到最佳性能。

"在过去的二十年中，AluSpeed®一直是铝和有色金属加工方面的参照物。自从五年前我们向市场推出HiPIMS涂层材料AluCon®以来，众多的应用表明，它可以做得更好。在所有的加工结果中，AluCon®至少取得了与AluSpeed®同样好的结果，在大多数情况下甚至明显好于AluSpeed®。这再一次证明了HiPIMS是PVD涂层的未来。这就是为什么我们决定只生产"升级版"。因此，AluCon®现在将在今年年底完全取代AluSpeed®，"CemeCon公司切割刀片产品经理Inka Harrand说。

AluCon®

材料：

铝、钛、铜和其他有色金属

涂层材料：

钛白粉

最高工作温度：

1,000 °C

颜色：

银色

涂层厚度：

2 μm

工具类型：

钻头、铣刀、铰刀、螺纹工具和切削刀片

AluCon®

飞机制造业

AluCon®

轻型制造

AluSpeed®

汽车工业

铝

电动汽车

HiPIMS

表面质量

切削速度

硬度

钛铝合金

电机外壳

电池托盘

铝合金

混合动力汽车

公差

生产率

耐磨性

低振动加工

尺寸精度