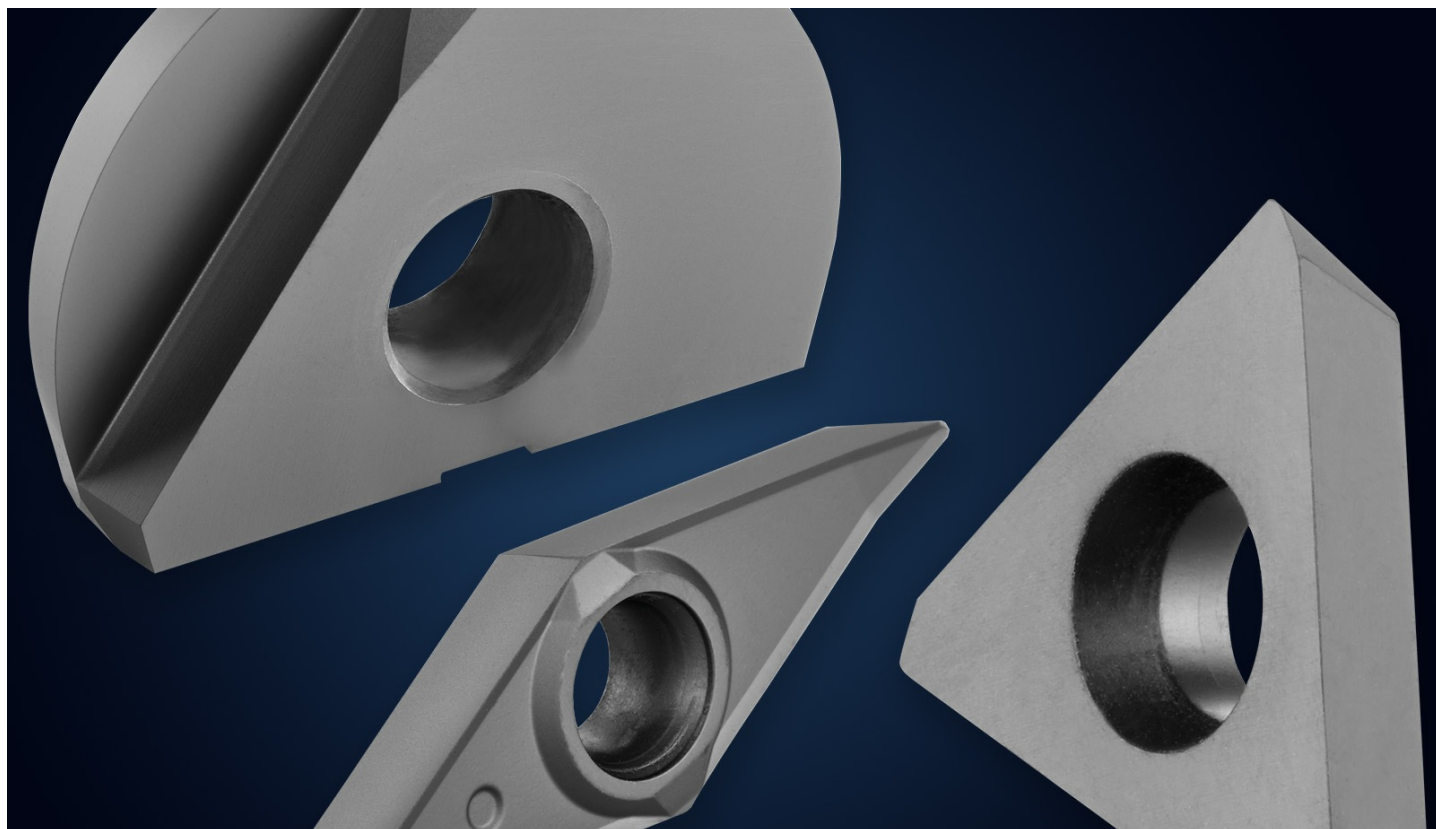


金刚石涂层提升切削性能



复合金刚石涂层应用于切削刀片

金刚石涂层仅适用于杆刀，切削刀片需要使用PCD材质？不，这是谣言！用于切削刀片的金刚石涂层同样出色：尤其是对CFRP、GFRP、石墨、有色金属和塑料进行加工时，金刚石涂层刀片取得的成功同样令人赞叹！

如今，在诸如航空航天或工具、模具制造等许多行业中，带有CemeCon复合金刚石涂层的杆刀不可或缺。凭借其独特的纳米晶体涂层结构、极其光滑和坚硬的表面，它们在加工性能、质量和精度方面通常均优于其他解决方案。然而，对于使用金刚石涂层的切削刀片来说，对石墨、有色金属或纤维增强塑料进行加工同样成果斐然。

形状复杂、多刃切削、高进给率

“现在，拥有众多优势的金刚石涂层逐渐成为高端加工用切削刀片优化加工工艺的首选。复杂的切削刃几何形状、多刃切削和高进给率—这三个关键词可使金刚石涂层成为PCD刀具的替代品。”CemeCon切削刀片产品部经理Inka Harrand解释说。特别是对于带孔的刀片，还可以以特别经济的方式涂覆金刚石涂层。由于金刚石涂层是直接基底表面上生长，因此可以精确地复制刀具几何形状，对切削刀片的几何形状不产生任何影响。此外，拥有金刚石涂层的硬质合金切削刃稳定且非常坚固，可以大幅提高进给速度，特别有利于粗加工。

三种复合金刚石涂层适用于不同材料的切削加工：CCDia CarbonSpeed适用于石墨、碳化物和陶瓷毛坯、CCDia FiberSpeed适用于增强纤维型塑料、CCDia MultiSpeed则适用于AlSi合金以及复合材料加工。无论您身处德国、中国、美国还是日本—在所有的CemeCon涂层中心，您的刀具都能享受同等的涂层

质量和检验标准。在这里无需任何人做出哪怕一丝丝的让步。

刀具寿命提升十倍

金刚石涂层刀片已经在实践中证明了自己的实力。例如：在CFRP钻孔时，与未涂层刀片相比，CCDia MultiSpeed将刀具寿命提高了整整十倍（见图）！“我想强调的是，这些数值并不是在系列测试试验中达到的峰值，而是我们的客户在日常生产中每天都达到的数值，而且加工过程极其稳定。”Inka Harrand高兴地说。

材料: **CFK**

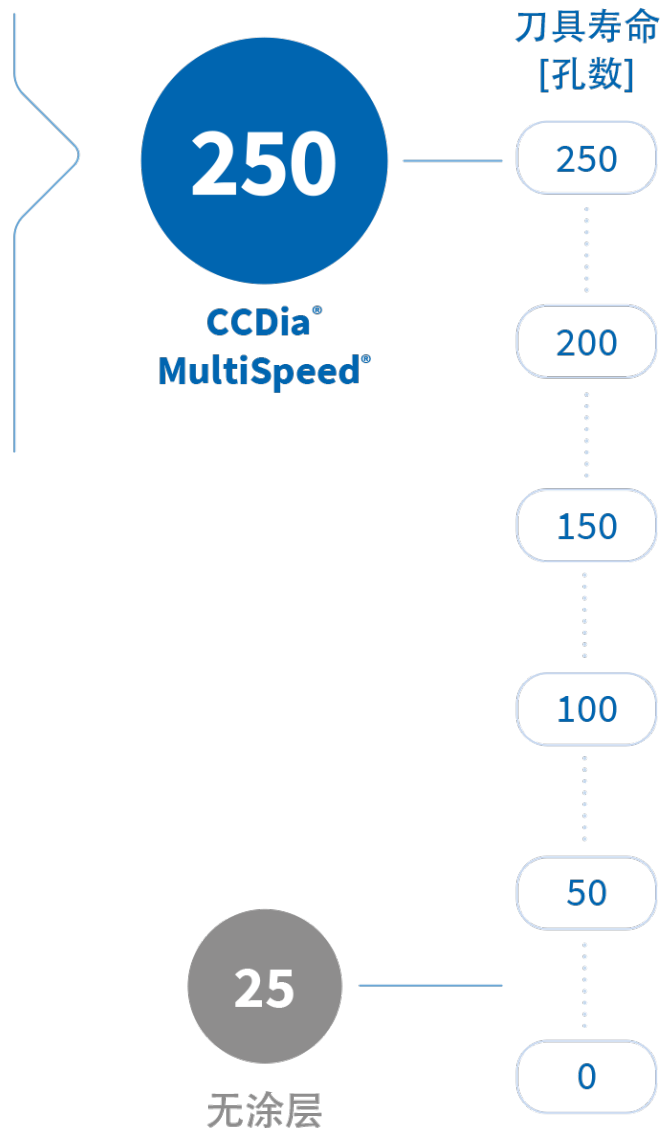
刀具: 钻孔用数控刀片

钻削长度: **35 mm**

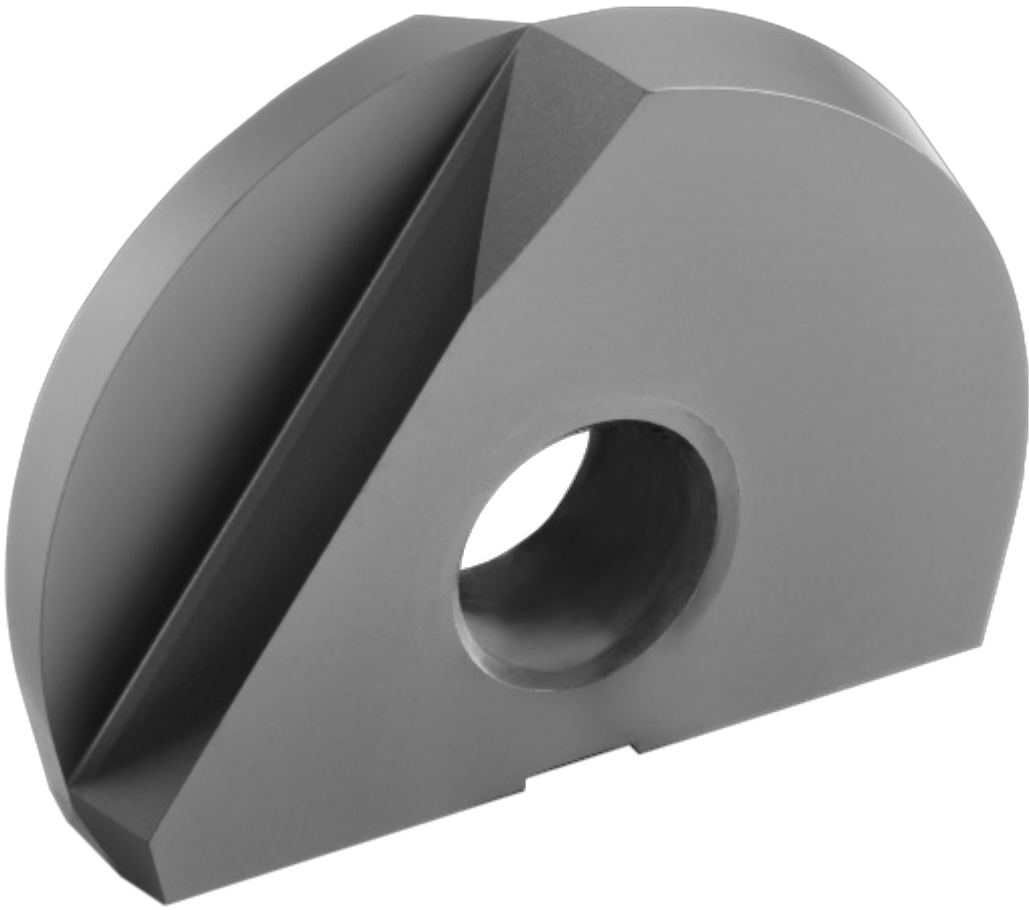
$v_c = 150 \text{ m/min}$

$f = 0,15 \text{ mm/U}$

无冷却



刀片用金刚石涂层材料



CCDia®CarbonSpeed

用于石墨、碳化物烧结体和陶瓷生胚

涂层材料

金刚石

涂层结构

复合多层, sp^3

颜色

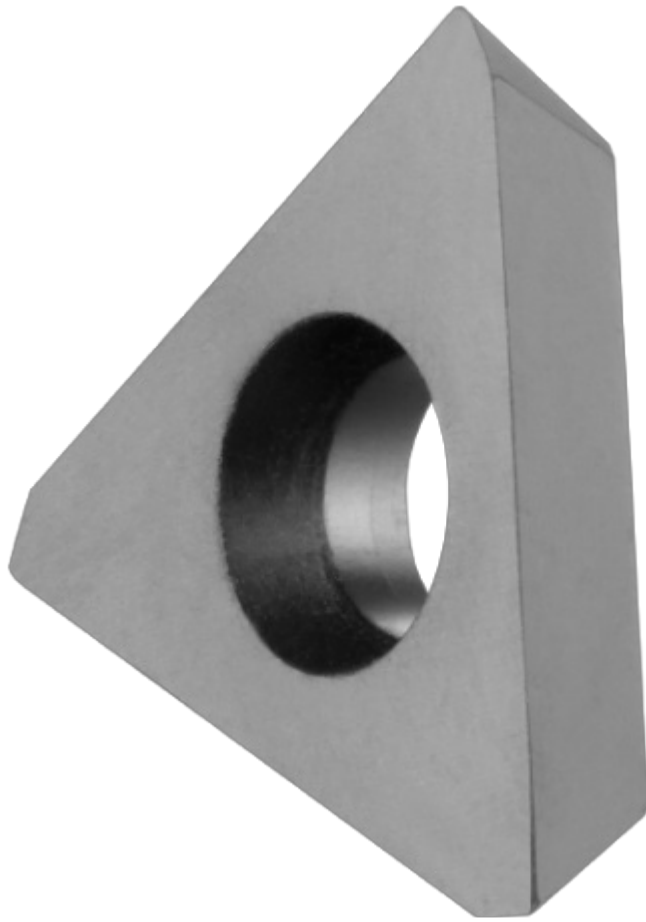
灰

微硬度

10,000 HV_{0,05}

涂层厚度

7 μm



CCDia®FiberSpeed

适用于纤维增强型塑料、料、高硅铝合金及陶瓷

涂层材料

金刚石

涂层结构

复合多层, sp³

颜色

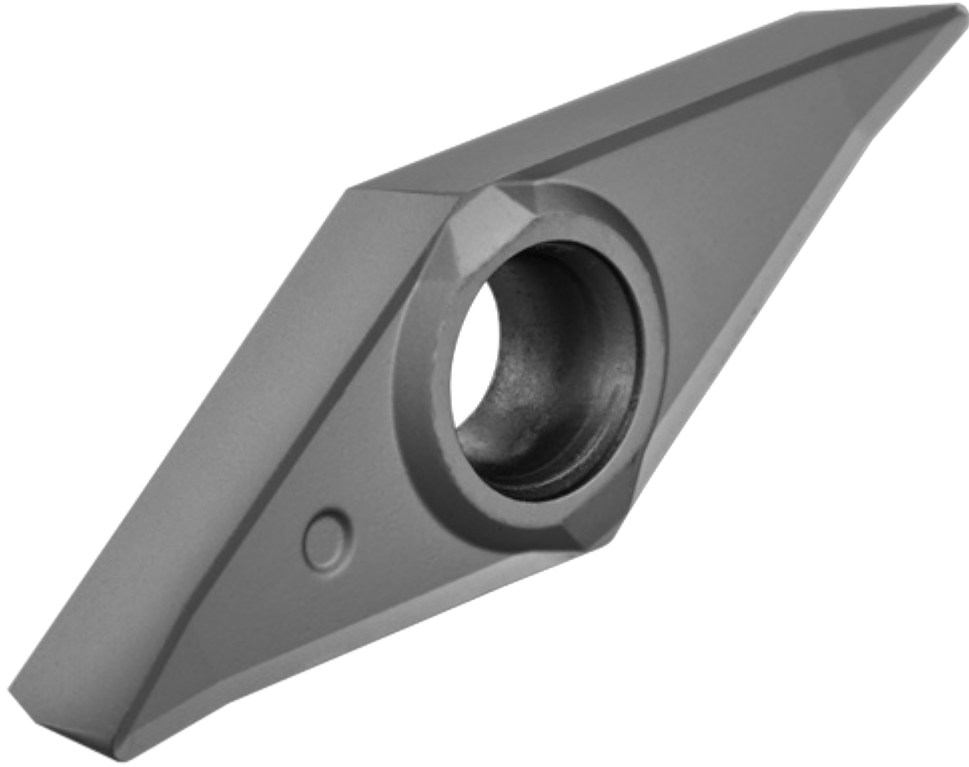
灰

微硬度

10,000 HV_{0,05}

涂层厚度

9 μm



CCDia®MultiSpeed

适用于纤维增强型塑高硅铝合金及陶瓷

涂层材料

金刚石

涂层结构

复合多层, sp³

颜色

灰

微硬度

10,000 HV_{0,05}

涂层厚度

14 μm

航空

CFK

转位式刀片

玻纤增强塑料 (GFK)

multilayer diamond coatings

Graphit

non-ferrous materials

plastics

Tool and mould making

nanocrystalline

complex geometrie

Cutting edge geometries

multi-edge cutting

high feed rate

Roughing

Tool life