

ダイヤモンドでパフォーマンスを向上させる

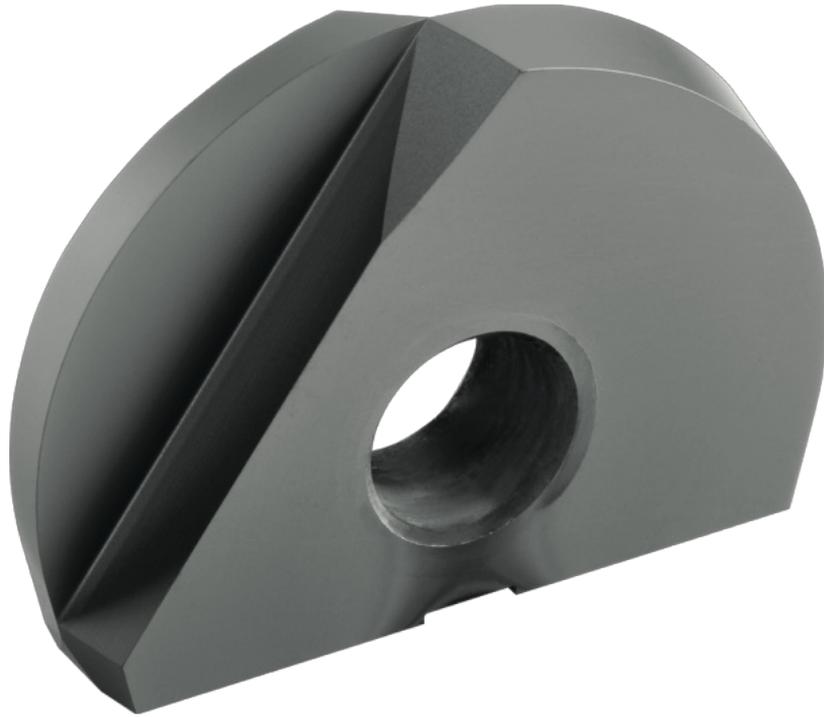


切削インサートの多層ダイヤモンドコーティング

ダイヤモンドコーティングはシャンク工具にのみ適しており、対応する用途の切削インサートには常にPCDが必要だと考えている人は間違いです。ダイヤモンドコーティングは切削インサートにも優れて使用できます。この工具は、CFRPおよびGFRP、グラファイト、非鉄金属、プラスチックの切断時に優れた結果をもたらします。

航空宇宙産業や工具や金型の製造などの多くの産業において、CemeConの多層ダイヤモンドコーティングを施したシャンク工具は現在では必要不可欠です。ナノ結晶には非常に滑らかで硬い表面を備えているため、多くの場合、性能、品質、精度の点でどんな解決策よりも優れています。また、ダイヤモンドコーティングされた切削インサートを使用しても、グラファイト、非鉄金属、または繊維強化プラスチックを良好に機械加工できます。

切削インサート用ダイヤモンドコーティングの材質



CCDia®CarbonSpeed

グラファイト、カーバイドグリーンボディおよびセラミックグリーンボディ用

構成：

マルチレイヤー、sp³

色：

グレー

耐熱温度：

650 °C

微小硬さ：

10,000 HV_{0.05}

コーティングの膜厚：

7 μm



CCDia®FiberSpeed

繊維強化プラスチック、高Si含有アルミニウム、セラミックス用

構成：

マルチレイヤー、sp³

色：

グレー

耐熱温度：

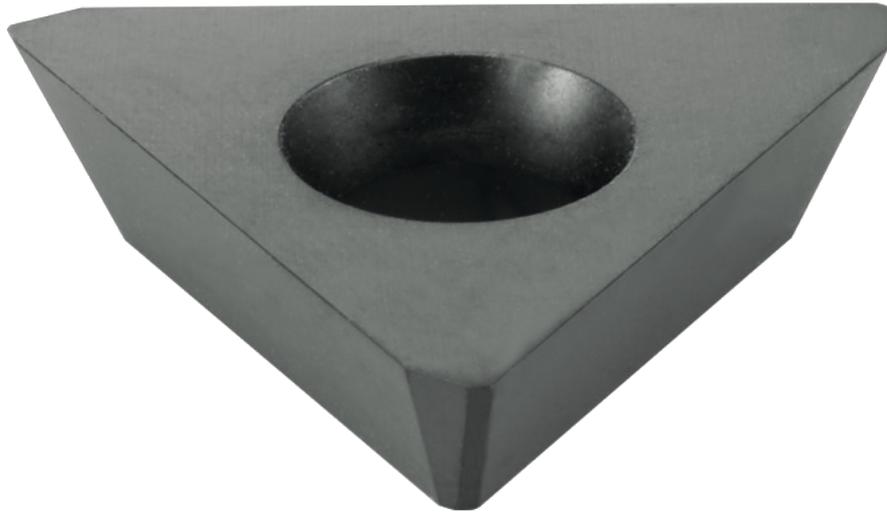
650 °C

微小硬さ：

10,000 HV_{0.05}

コーティングの膜厚：

9 μm



CCDia®MultiSpeed

繊維強化プラスチック、高Si含有アルミニウム、セラミックス用

構成：

マルチレイヤー、sp³

色：

グレー

耐熱温度：

650 °C

微小硬さ：

10,000 HV_{0.05}

コーティングの膜厚：

14 μm

複雑な形状、より多くの切れ刃、高送り

「機械加工を最適化する過程で、ダイヤモンドコーティングの数多くの利点を切削インサートにも有効に活用できます。特殊な切れ刃形状、多刃切れ刃、高送り速度は、ダイヤモンドコーティングされたインサートをPCD工具の優れた代替品にするキーワードです」とCemeConの切削インサートプロダクトマネージャーのInka Harrand氏は説明します。

特にボア付きのポジティブインサート形状は、特に経済的な方法でダイヤモンドコーティングが可能です。ダイヤモンドコーティングが基板表面上で成長するため、チップ形状は変更することなく、ダイヤモンドコーティングにより、その形状が正確に再現されます。さらに、ダイヤモンドコーティングされた超硬刃先状態は安定しており、非常に頑強です。これにより、高い送り速度が可能になり、特に荒加工に有利です。

CCDia[®]コーティング...

コーティングの密着性に優れています。

摩耗に対する最大の耐性を得るために必要な 10,000HV_{0.05}の微小硬度を備えています。

非常に滑らかで微細な結晶表面トポグラフィーを備えており、良好なチップフローとチップを介した急速な熱放散を実現します。

工具の微細形状には影響しません。

CemeCon の 3 つの多層ダイヤモンドコーティングは、切削インサートに特に適しています。CCDia[®]CarbonSpeed は、グラファイト、カーバイド、グリーンセラミックに最適な膜種です。繊維強化プラスチック、アルミシリコン合金および複合材料用の CCDia[®]FiberSpeed および CCDia[®]MultiSpeed。ドイツ、中国、米国、日本など、すべての CemeCon コーティングセンターで、ユーザーは同じコーティング仕様で同じ品質で工具をコーティングすることができます。誰も譲歩する必要はありません。

10倍の工具寿命

ダイヤモンドコーティングされた切削インサートは、CFRP の穴あけなど、実際の現場ですでにその効果が実証されています。コーティングされていないインサートと比較して、CCDia[®]MultiSpeed は工具寿命を 10 倍にします。「このような値は、一連のテストで得られたピーク値ではなく、当社のお客様が毎日達成している、日常の通常生産の基本です。そしてこれは安定した機械加工プロセスによるものです。」と Inka Harrand 氏は嬉しそうに言います。

[CCDia[®]AeroSpeed[®]](#)

[CCDia[®]CarbonSpeed[®]](#)

[CCDia[®]FiberSpeed[®]](#)

[CCDia[®]MultiSpeed](#)

[CCDia[®]CarbideSpeed[®]](#)

[multilayer diamond coatings](#)

[切削インサート](#)

[CC800[®] Diamond](#)

[CCDia[®]CarbideSpeed[®]](#)

CCDia®FiberSpeed®

CCDia®MultiSpeed

CCDia® AeroSpeed®

CCDia® CarbonSpeed

non-ferrous materials

GFK

炭素繊維強化プラスチック

アルミニウム