

oerlikon
balzers

BALINIT DIAMOND MICRO & BALINIT DIAMOND NANO

美しい、テイラーメイドの表面



カッティングツール



BALINIT DIAMOND MICRO & BALINIT DIAMOND NANO

皆様のアプリケーションと工具タイプに最適にカスタマイズ

グラファイト、複合材、セラミックといった非常にアブレッシブな材質の難加工において、母材と工具設計だけが必要不可欠な要素ではありません。重要なことは工具表面と刃先処理、インターフェイス技術と最適化されたコーティングもまた重要です。

エリコンバルザースの新しいBALINIT® DIAMONDコーティングはCFRP/GFRP/サンドイッチ、グラファイト、アルミ合金及びセラミックの加工につながるユニークな要望に特別に狙いを定めています。しかしながらアプリケーションだけではなく工具タイプや刃型形状もまた、耐摩耗コーティングにおける特別な条件を必要とします。エリコンバルザースの答えは最適化されたインターフェイス技術と柔軟な膜厚です。

アプリケーション

CFRP/ GFRP/ サンドイッチ



グラファイト



アルミ合金



セラミック



工具タイプ

非常に複雑な刃形状の工具も可



Ø 0.1 mm



Ø 25 mm

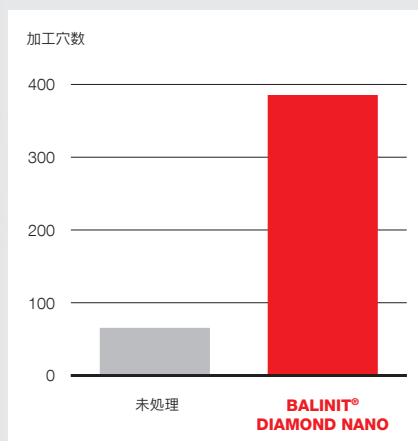
複合材加工向けBALINIT DIAMOND NANO

アブレッシブ摩耗を含む複合材の加工。BALINIT® DIAMOND NANOがコーティングされた工具はガラス繊維及び炭素強化プラスチック(GFRP、CFRP)の高信頼、高コスト効果加工が可能です。

最適な膜厚の選択及び理想的なインターフェイス技術により、バリの生成と層間剥離を抑制します。工具寿命の延長と優れた表面品質は製造コストを削減します。



BALINIT® DIAMOND NANOによるCFRP/AIの穴明け加工



工具	ドリル
被削材	CFRP/AI (14 + 3 mm)
加工条件	$v_c = 80$ m/min $f_t = 0.07$ mm/rev 冷却: エアー
データ提供	工具メーカー

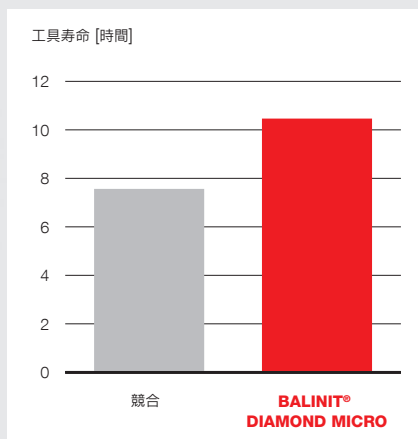
グラファイト加工向けBALINIT DIAMOND MICRO

BALINIT® DIAMOND MICROが施された超硬工具は、優れた切削速度で高品質なグラファイト切削を可能にします。数倍から数十倍工具寿命が延長した結果、より洗練された被削材

及び繊細な構造の加工も、シングルカッターの取り付け一つで生産可能です。時間及びコストのかかるリワーク工程は不要です。



BALINIT® DIAMOND MICROによるグラファイトのミーリング加工

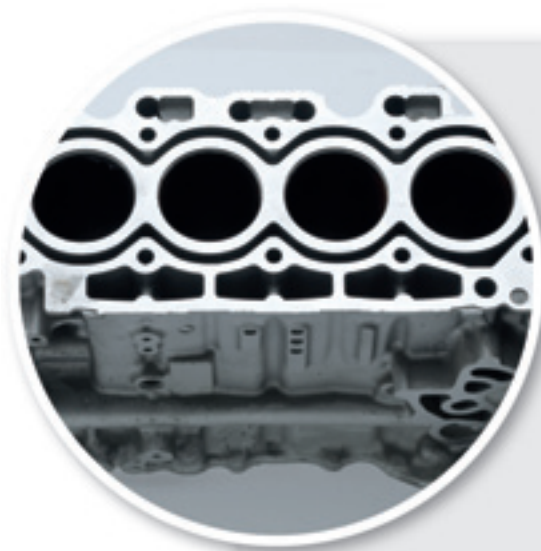


工具	ソリッド超硬エンドミル Ø 6 EMT100
被削材	グラファイト
加工条件	$f = 22,000$ mm/min rpm = 42,000 1/min $a_p = 6$ mm
データ提供	工具メーカー

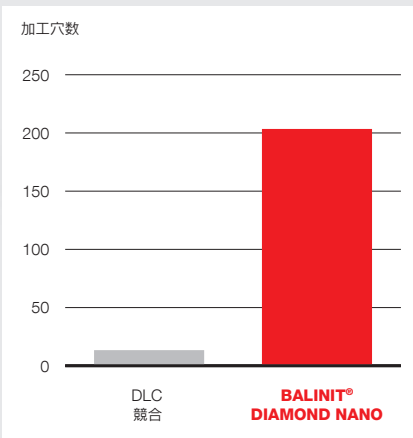
アルミ合金加工向けBALINIT DIAMOND NANO

非常に優れた耐摩耗性のお蔭で、BALINIT® DIAMOND NANOは自動車産業や航空宇宙産業で一般的に使用される高シリコン濃度のアルミ合金の加工に最適です。

BALINIT® DIAMOND NANOは高価で刃型形状的に制限のあるポリクリスタルダイヤモンド(PCD)工具を低コストのコーティング超硬工具に代替可能です。



BALINIT® DIAMOND NANOによるジュラルミン®の穴明け加工



工具	超硬ドリル D = 8
被削材	ジュラルミン® (A359 + 20% SiC particles)
加工条件	$v_c = 60$ m/min $f = 0.1$ mm $L_D = 5$ mm エマルジョン 5%
データ提供	IPK Berlin

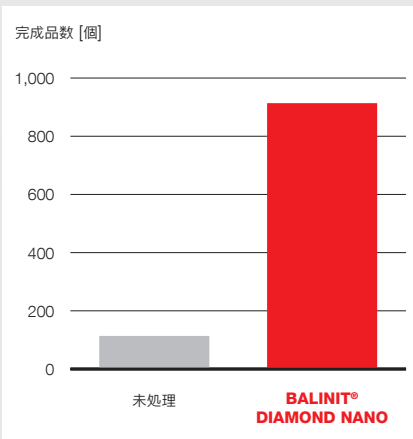
セラミック加工向けBALINIT DIAMOND MICRO & NANO

歯科業界で一般的なセラミック加工用エンドミル及びドリルは厳しいアブレッシブ摩耗に耐えなくてはなりません。BALINIT® DIAMONDコーティングならば工具寿命の延長が可能で被削材

の表面品質も緻密に向上できます。BALINIT® DIAMONDは圧粉体及び焼結セラミックの加工に最適です。



BALINIT® DIAMOND NANOによるセラミック加工

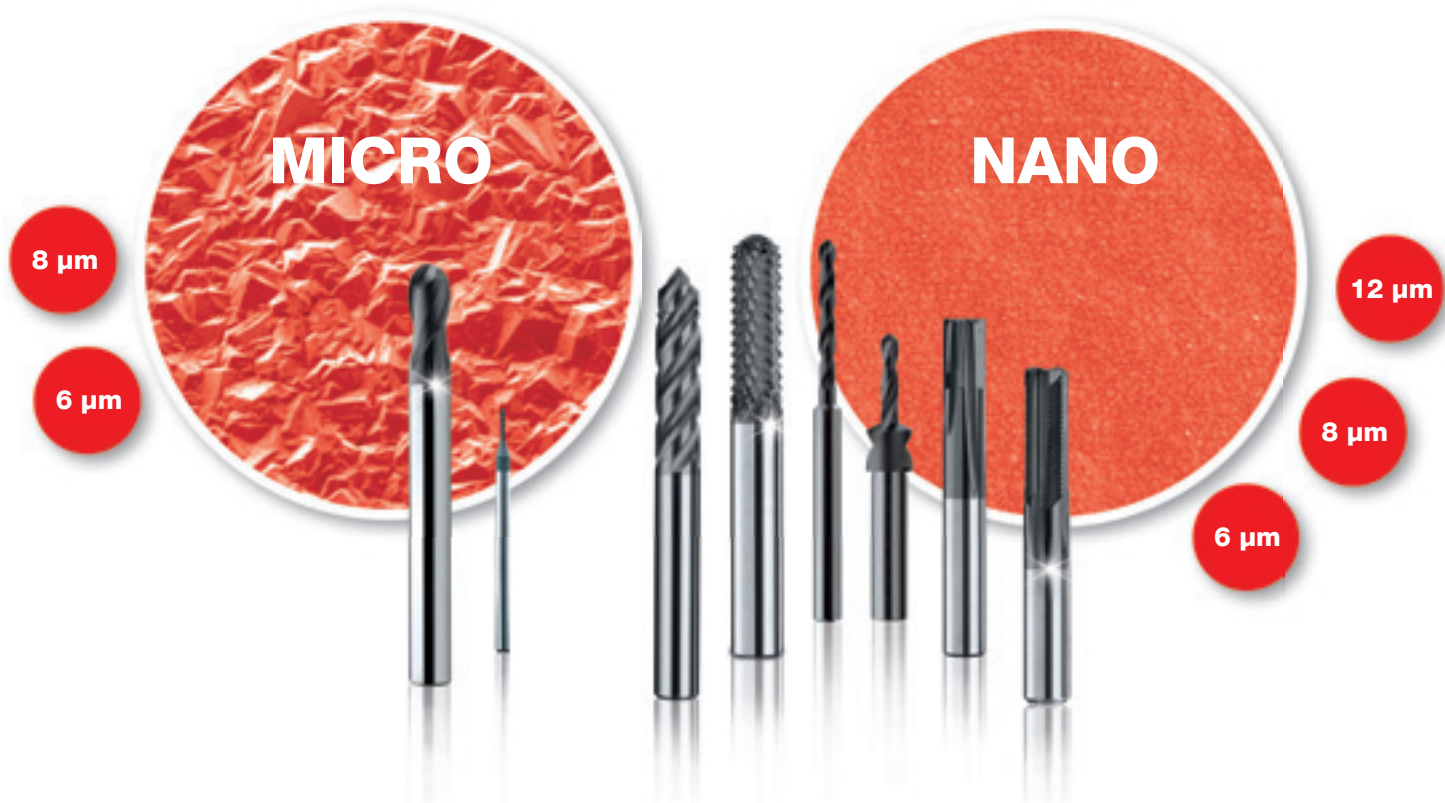


工具	小径ボールエンドミル
被削材	歯科アプリケーション 酸化ジルコニウム
データ提供	カスタマー エリコンバルザース

インターフェイス技術 ユニークな要求に対するソリューション

最適化されたインターフェイス技術がコーティング密着力の向上を保証します。多くの種類の超硬に最適です。2種類のレイヤーバージョン(マイクロ及びナノクリスタル)と最大3種類の異なる

膜厚(6、8及び12ミクロン)が皆様の特別なアプリケーションに完璧にマッチします。最高の加工結果によるメリットを受けて下さい。



BALINIT DIAMOND MICRO & BALINIT DIAMOND NANO 素晴らしいコーティング特性によるメリット

最適化された性能

適応したインターフェイス技術



最適化されたコーティング密着力
幅広い領域の超硬グレード
より厚い膜
信頼性の向上

特別なクリスタル構造

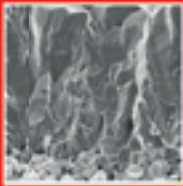
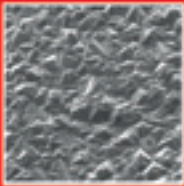
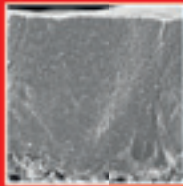



テイラーメイドダイヤモンド構造
工具寿命の延長
性能の向上
カスタマイズソリューション

BALINIT® DIAMOND MICRO & BALINIT® DIAMOND NANO

更なる生産性、製造信頼性及び効率的な加工

BALINIT DIAMOND MICRO & BALINIT DIAMOND NANO コーティング特性

	BALINIT® DIAMOND MICRO	BALINIT® DIAMOND NANO
	 	 
コーティング材	C (sp ³) - マイクロクリスタル	C (sp ³) - ナノクリスタル
コーティング温度 [°C]	800 – 850	800 – 850
最高使用温度 [°C]	600	600
コーティング硬さ H _T [GPa]	80 – 100	80 – 100
膜厚 [μm]*	6, 8	6, 8, 12
コーティング色	グレー	グレー
アプリケーション	グラファイト セラミック 超硬	CFRP Al > 12% Si セラミック, 超硬

*ご要望に応じて追加の膜厚が可能

高性能コーティングBALINIT DIAMOND MICRO & BALINIT DIAMOND NANO によるメリット お問い合わせください!

Headquarters

Oerlikon Balzers Coating AG
Balzers Technology & Service Centre
Iramali 18
9496 Balzers
Liechtenstein
T +423 388 7500
F +423 388 5419
E info.balzers@oerlikon.com

USA

Oerlikon Balzers Coating
USA, Inc.
199 Kay Industrial Drive
Lake Orion, MI 48359
United States
T +1 248 409 5900
www.oerlikon.com/balzers/us

全世界のコーティングセンター
所在地は下記にてご覧いただけます。

www.oerlikon.com/balzers

Luxembourg

Oerlikon Balzers Coating
Luxembourg s.à.r.l.
Route de Bascharage
Zone Industrielle Haaneboesch
4513 Niedercoorn
Luxembourg
T +352 265 80891
www.oerlikon.com/balzers/be

Japan

日本エリコンバルザース株式会社
本社・工場 〒254-0014
神奈川県平塚市四之宮7-2-2
Tel. 0463-54-2220
Fax 0463-54-2219
営業技術
Tel. 0463-54-2136
Fax 0463-54-2219
フリーコール 0120-82-2236

JP014JA(1704)

oerlikon
balzers