

BALDIA COMPACT & BALDIA COMPACT DC

摩耗性の高い粉末材加工向け
ダイヤモンドコーティング



カッティングツール



摩耗性の高い粉末材の加工で 最高の切削性能を実現

グラファイト、セラミック、超硬などの圧縮・焼結粉末材といった摩耗性の高い素材の加工は大きな課題です。最適な工具寿命を達成するためには、以下の点が重要です。

- 工具の設計と形状
- 工具の表面と刃先の調整
- 工具の母材
- 究極のコーティング密着性を実現する工具の前処理
- 各アプリケーションに最適化されたコーティング

ダイヤモンドは、その卓越した硬度による耐摩耗性、熱伝導性、ほぼ化学的に不活性、などの特性を持っています。

エリコンバルザースのBALDIA® COMPACTおよびBALDIA® COMPACT DCは、これらの不可欠な特性を備えたダイヤモンドコーティングで、研磨性の高い粉末材を最も効率的に加工することができます。これらのダイヤモンドコーティングにより、研磨性の高い粉体材料を最も効率的に加工することができ、厳しい公差の部品を製造することが可能であり、優れた仕上げ精度を実現します。

BALDIA COMPACT と BALDIA COMPACT DC

圧縮・焼結粉末材のアプリケーションに最適なカスタマイズ

グラファイト



超硬*



セラミック



* 画像：ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH

最適な加工結果から得られるメリット

課題

高摩耗性

特にマイクロツールなどに対する極めて高い形状精度への要求

完璧な面品位と最適化された生産性

高価なマイクロツールが簡単に破損

ダストによる被削材と工具間の摩擦の増大

単品から量産まで対応可能な工具への高い信頼性

エリコンバルザースのコーティングソリューション

> 超高硬度による優れた耐摩耗性

> 切削工具表面の均一な膜厚分布と厳しい公差
(ご要望に応じて10µm以下も可能)

> 低摩擦と優れた耐摩耗性の組み合わせにより
高速加工が可能

> 専門的な取り扱いと、特化した製造プロセス

> 非常に低い摩擦係数とダストの凝着軽減

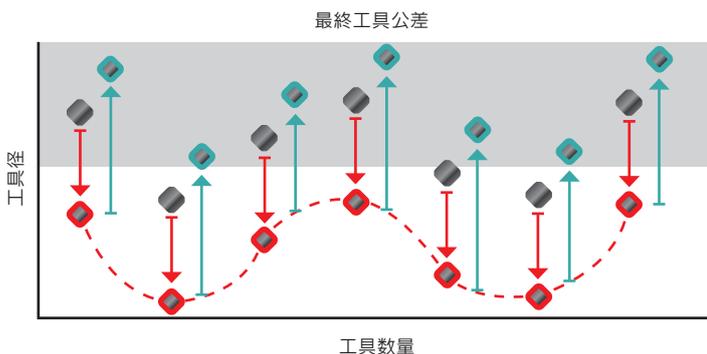
> コーティングのプロセスが制御されることにより非常に
厳しい公差と、卓越したコーティング性能を実現

BALDIA® COMPACT と BALDIA® COMPACT DC

面品位と精度が最も重要な場合において、最適な生産性を実現します

ミクロン単位で - 2種類の公差から選択可能

BALDIA COMPACT



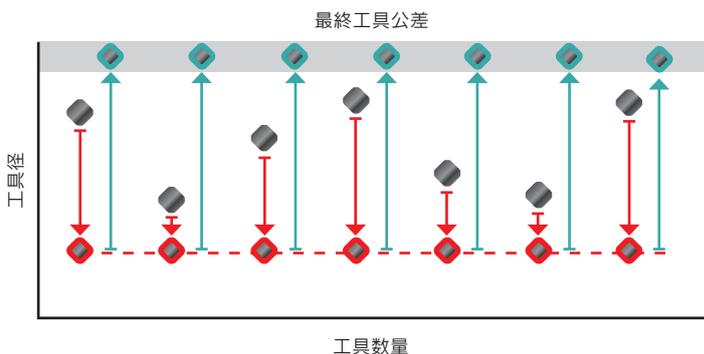
入荷時の工具径

前処理後の工具径

BALDIA COMPACTの特徴

- 研磨後も同様の公差範囲
- コーティング厚を調整することで厳しい公差を実現 (工具寿命が変動する場合も)

BALDIA COMPACT DC



コーティング後の工具径

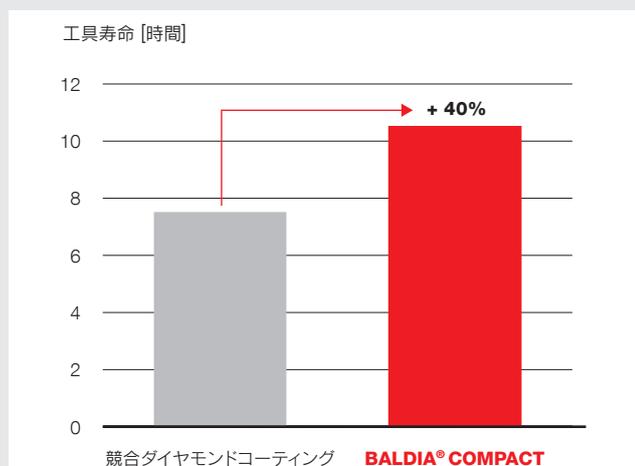
BALDIA COMPACT DCの特徴

- 工具径と膜厚の両方において最も厳しい公差が可能
- 厳しい径公差により、一貫性のある工具性能を実現

工具径と膜厚に最小限の公差が要求される場合、
BALDIA® COMPACT DC は常に改良された性能を提供し、工具寿命を延長します。

BALDIA® COMPACT - グラファイトの加工時の工具寿命を延長

グラファイトの加工に BALDIA® COMPACT を用いることで、ヨーロッパの工具メーカーは競合のダイヤモンドコーティングと比較して40%の工具寿命の延長を実現。



工具 ソリッドエンドミル Ø 6, EMT100 超硬

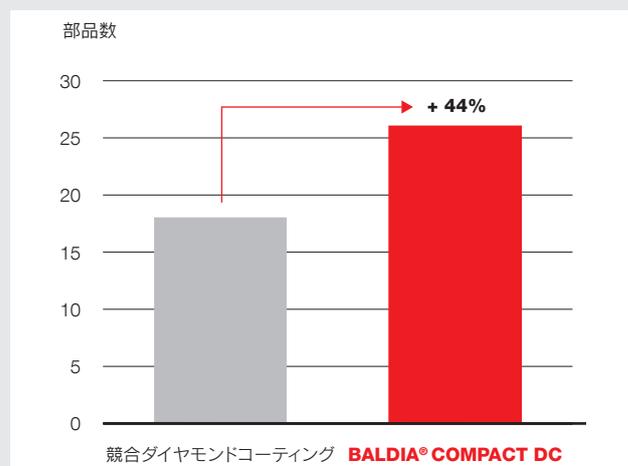
被削材 グラファイト

加工データ $f = 22,000 \text{ mm/min}$
 $\text{rpm} = 42,000 \text{ 1/min}$
 $a_p = 6 \text{ mm}$

データ提供 工具メーカー、ヨーロッパ

BALDIA® COMPACT DC グラファイトのミリング加工

グラファイトのミリング加工に BALDIA® COMPACT DC を用いることで、ヨーロッパの工具メーカーは、高精度、優れた表面仕上げ、44%の生産性向上を実現。



工具 ボールノーズエンドミル, 3 × 20 mm (2歯)

被削材 グラファイト R8650

加工データ $v_c = 283 \text{ m/min}$
 $\text{rpm} = 30,027 \text{ 1/min}$
 $ft = 0.050 \text{ mm/Z}$

データ提供 工具メーカー、ヨーロッパ

BALDIA COMPACT / BALDIA COMPACT DC

コーティング特性一覧表

BALDIA®	コーティング材	処理温度 [°C]	最高使用温度 [°C]	コーティング硬さ H _T [GPa]	可能膜厚 [μm]*	コーティング色
COMPACT	カーボン ベース	< 900	600	80 – 100	6 – 12	グレー
COMPACT DC					4 – 15	

*コーティング厚のご要望に応じます。

世界中にあるダイヤモンドコーティングのコンピテンスセンターのメリットをお客さまに最適なBALDIAコーティングについて、ぜひ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 75 00
E info.balzers@oerlikon.com

Germany

Oerlikon Balzers Coating Germany
GmbH (formerly D-Coat GmbH)
Straßburger Allee 18
41812 Erkelenz
T +49 2431 8060 120
E info.balzers.erk@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/de

USA

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

Korea

Oerlikon Balzers Coating
Korea Co. Ltd.
66, Gwahaksandan 1-ro
Gangseo-gu
46742 Busan
T +82 51 974 9900
E info.balzers.kr@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/kr

Japan

Oerlikon Japan Co., Ltd.
7-2-2 Shinomiya, Hiratsuka-City
Kanagawa-Pref. 254-0014 Japan
T +81 463 54 2220
info.balzers.jp@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/jp

Luxembourg

Oerlikon Balzers Coating
Luxembourg s.à.r.l.
Route de Bascharage
Zone Industrielle Haaneboesch
4513 Niedercorn
T +352 26 58 08 91
E info.balzers.be@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/be

Oerlikon Balzers Coating
USA, Inc.
10285 Indiana Court
Rancho Cucamonga, CA – 91730
T +1 909 360 5622
E info.balzers.us@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/us

全世界の拠点所在地は下記にて
ご覧いただけます。

www.oerlikon.com/balzers

oerlikon
balzers