

oerlikon
balzers

BALINIT DURANA

過酷な加工向け多機能コーティング



カッティングツール



特性一覧

- AITiN ベースと TiSiXN レイヤーにより BALINIT® DURANA は極度に高い使用温度下でも優れた耐アブレッシブ摩耗性能と高い延性を兼ね備えることで、過酷な機械加工の下、大幅な性能向上を実現します。
- コーティング構造と特性をカスタマイズした組み合わせにより、アブレッシブ摩耗が著しく減少し、より長い工具寿命が実現します。

コーティング特性	BALINIT® DURANA
材質	AITiN/TiSiXN
コーティング硬さ [GPa]	37 ± 3
圧縮応力 [GPa]	-3.5 ± 1
最大使用温度 [°C]	1,000
最大処理温度 [°C]	< 500
コーティング色	ブロンズ

最適化された性能

アブレッシブ摩耗に対する優れた耐久性



カスタマイズされたレイヤー構造: 高い延性のAITiNベース層と、耐摩耗性に優れたTiSiXN最外層との組み合わせ

切りくずの最小化



刃先の耐久性向上をもたらすコーティング構造と特性のカスタマイズコンビネーション

クラック生成の大幅な減少



コーティングの応力を特定することにより、断続的な熱負荷の下でも、レイヤーのクラック生成および伝播を大きく減少

高温と酸化から刃先を保護



BALINIT® DURANA は加工昇温時においても著しい耐酸化性

BALINIT® DURANA

過酷なアプリケーション向け多機能コーティングソリューション



材質	スティックブレード	エンドミル	ドリル	リーマー
非合金鋼	DR / AT / AP	AP	PT / AP / LM	ALC / PT / AP
スチール < 1000 N/mm ²	DR / AT / AP	AP	PT / LM / AP	ALC / PT / AP
スチール > 1000 N/mm ²	DR / AT / AP	AP / LM / DR	DR / PT / LM	ALC / DR / AP
スチール 45 - 56 HRC	DR / AT / AP	DR / AN / LM	DR / PT / LM	ALC / DR / LM
スチール 56 - 72 HRC	DR / AT / AP	TIS / DR / LM	DR / PT / LM	TIS / DR / PT
ステンレス鋼		TF / AN / LM	DR / PT / LM	ALC / DR / PT
鋳鉄 (GG, GGG)	DR / AT / AP	AN / LM / AP	PT / LM / AP	ALC / PT / AP
ニッケル合金		TF / TIS / LM	PT / LM	TIS / LM
チタン、チタン合金		TF / TIS / AN	PT / LM / AP	TIS / LM

ALC = BALIQ® ALCRONOS
AN = BALINIT® ALNOVA
AP = BALINIT® ALCRONA PRO

AT = BALINIT® ALTENSA
DR = BALINIT® DURANA
LM = BALINIT® LATUMA

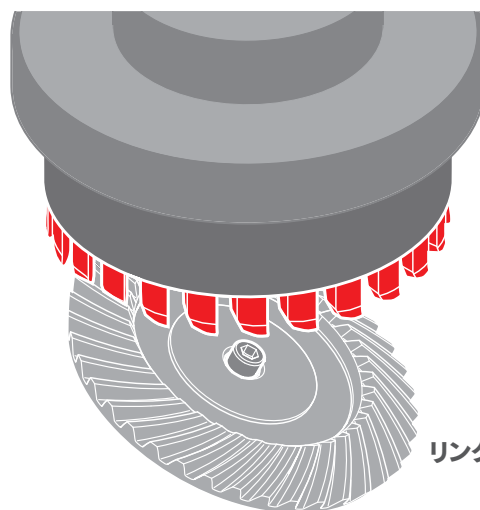
PT = BALINIT® PERTURA
TIS = BALIQ® TISINOS
TF = BALINIT® TISAFLEX

ベベルギアカuttingアプリケーション向け BALINIT DURANA

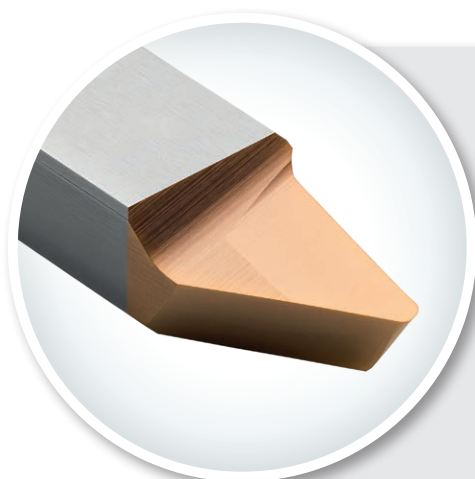
製造工程において、ベベルギアカuttingツールは、極度の加工ストレス、熱性ストレスにさらされており、必然的に切りくずやクラックの生成につながります。エリコンバルザースは、これらの厳しい加工条件に耐え、工具の寿命を大幅に延ばし、生産性を向上させる素晴らしいコーティングBALINIT® DURANAを開発しました。



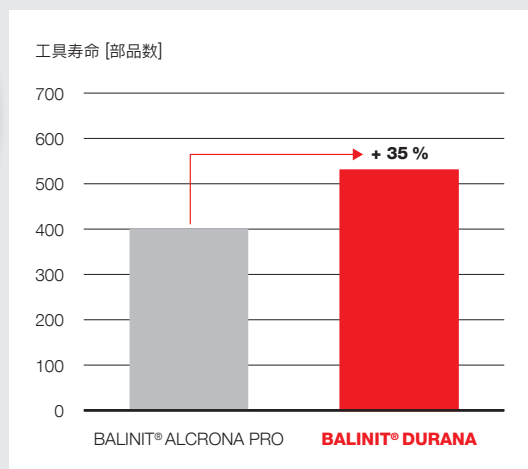
ベニオンギア加工



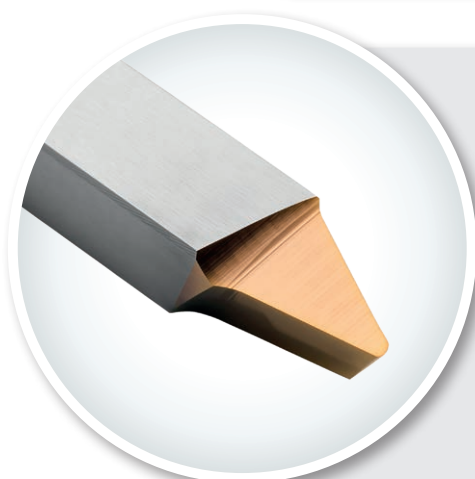
リングギア加工



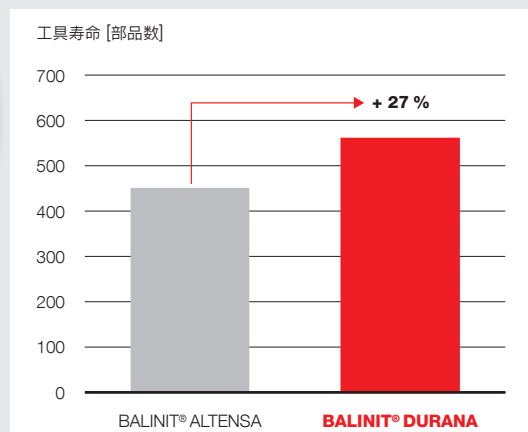
BALINIT DURANA – ベニオンギア加工(トラックギア)



工具	超硬スティックブレード
被削材	ベニオンギア
加工条件	$v_c = 160 \text{ m/min}$ $f_z = 0.05 \text{ mm}$
メリット	製造コストの削減
データ提供	Axleメーカー



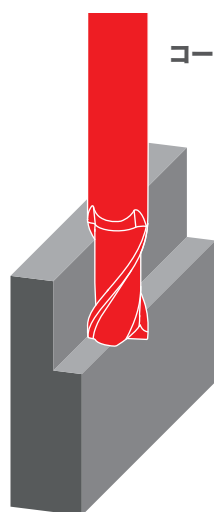
BALINIT DURANA – リングギア加工



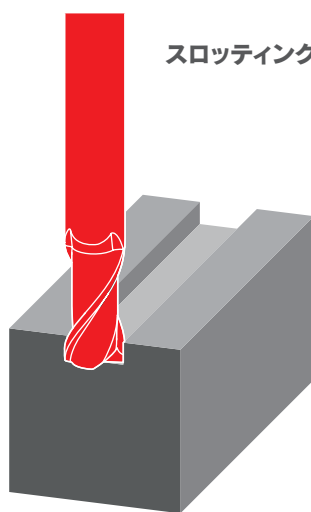
工具	超硬スティックブレード
被削材	リングギア
加工条件	$v_c = 170 \text{ m/min}$ $f_z = 0.03 \text{ mm}$
メリット	製造コストの削減
データ提供	Axleメーカー

ミリングアプリケーション向け BALINIT DURANA

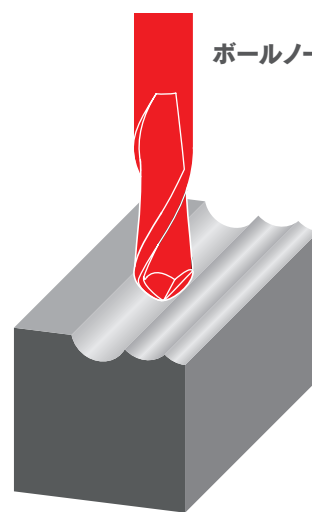
BALINIT® DURANA はさまざまなタイプのエンドミルに使用することができます。エリコンバルゼースの機械加工研究所での最も厳しい条件でのテストと、顧客の現場での実際の生産条件でのテストにより、工具の寿命を大幅に延ばすことが示されました。



コーナーミリング



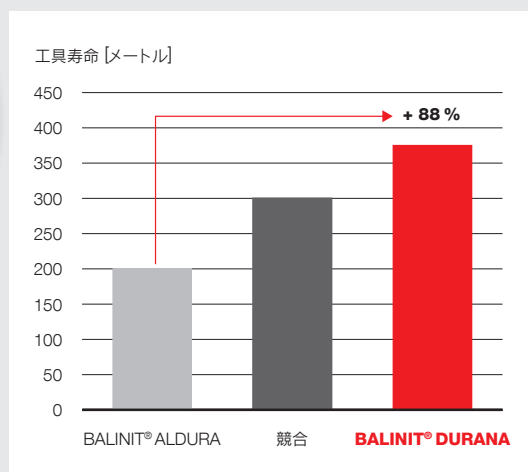
スロッティング



ボールノーズ



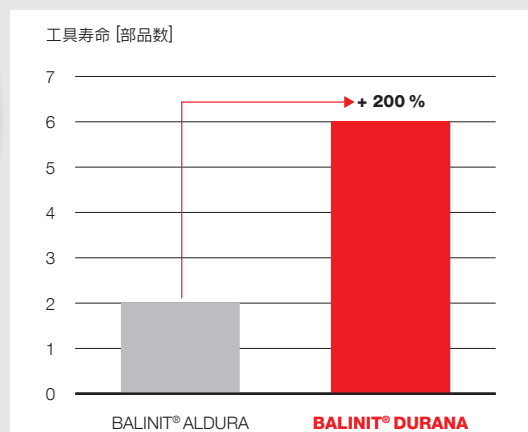
BALINIT DURANA – スチール 62 HRC(1.2379)のミリング加工



工具	ボールノーズエンドミル Ø 12.0 mm
被削材	スチール 1.2379 X155CrVMo121 (AISI D2, JIS SKD11) 62 HRC
加工条件	$v_c = 150$ m/min $f_z = 0.12$ mm/tooth $a_p = 0.24$ mm $a_e = 0.30$ mm ドライ
メリット	工具寿命の延長
データ提供	エリコンバルゼース 切削研究所



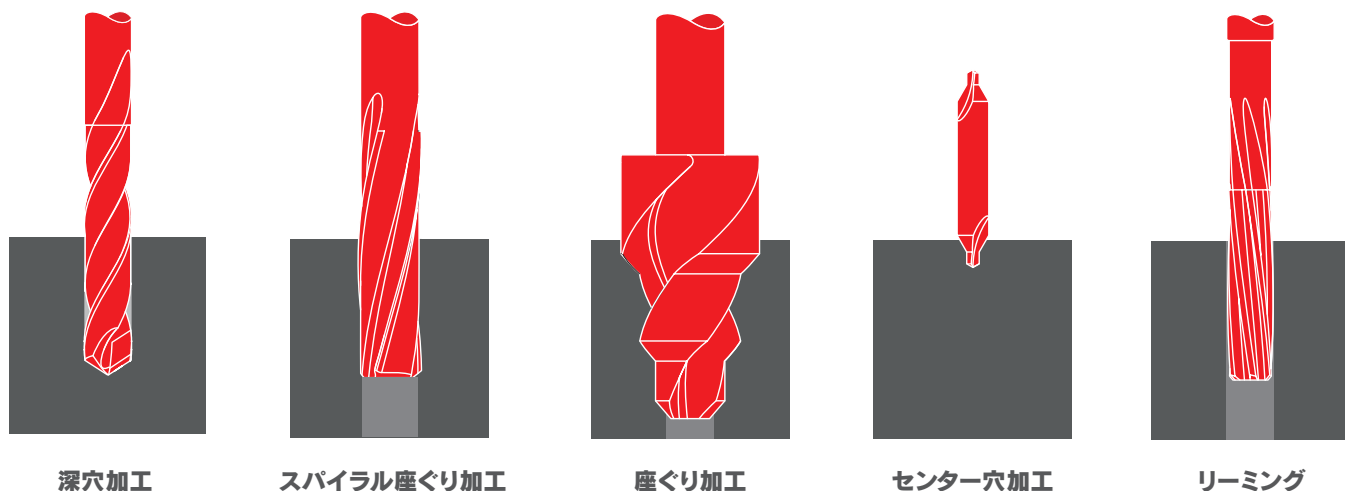
BALINIT DURANA – スチール 55 HRC(1.2379)のミリング加工



工具	エンドミル Ø 10.0 mm
被削材	スチール 1.2379 X155CrVMo121 (AISI D2, JIS SKD11) 55 HRC
加工条件	$v_c = 180$ m/min $f_z = 0.15$ mm/tooth $a_p = 0.05$ mm $a_e = 0.05$ mm ドライ
メリット	工具寿命の延長
データ提供	工具メーカー

穴あけアプリケーション向け BALINIT DURANA

BALINIT® DURANA コーティングは、さまざまなドリルやそのアプリケーションにおいて、最も過酷な条件の下でも高い信頼性を発揮することが証明されています。このコーティングは、再研磨後でも工具の寿命を大幅に延長します。



深穴加工

スパイラル座ぐり加工

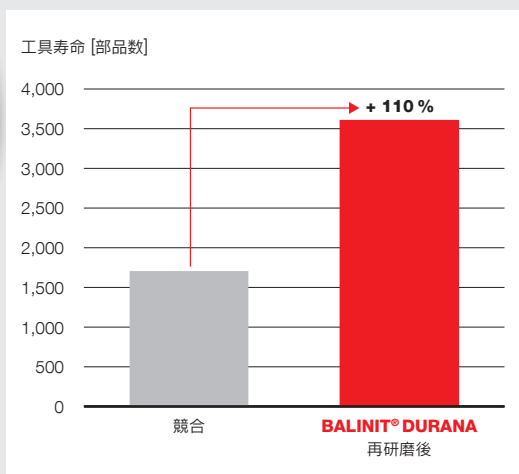
座ぐり加工

センター穴加工

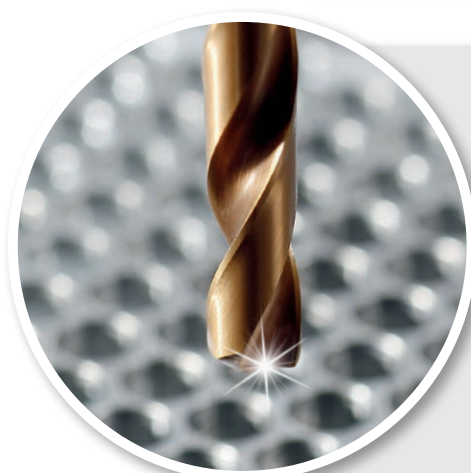
リーミング



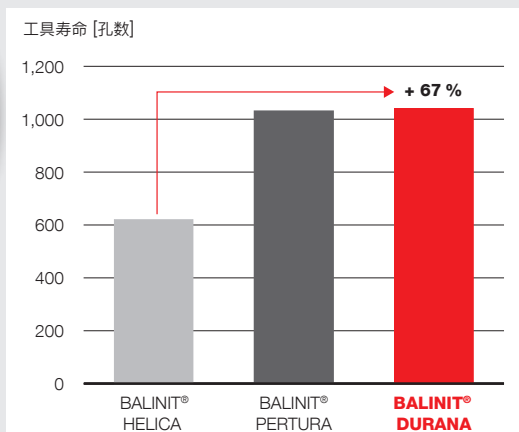
BALINIT DURANA – 自動車部品の深穴加工



工具	超硬ソリッドドリル Ø 10.0 mm
被削材	コネクティングロッド スチール 1.8159 51CrV4 (AISI6150, 50CV4)
加工条件	$v_c = 82$ m/min $f = 0.28$ mm/rev MQL
メリット	工具寿命の延長
データ提供	自動車部品メーカー



BALINIT DURANA – 低合金鋼(1.7225)の深穴加工



工具	超硬ソリッドドリル Ø 8.5 mm
被削材	スチール 1.7225 42CrMo4 (AISI4140, SCM440)
加工条件	$v_c = 160$ m/min $f = 0.26$ mm/rev $a_p = 40$ mm 内部冷媒 貫通孔
メリット	工具寿命の延長
データ提供	エリコンバルザース 切削研究所

世界中どこでも、お客さまの近くに



アルゼンチン
カナダ
ブラジル
メキシコ
USA

アメリカ州

25 以上のカスタマーセンター



イギリス
イタリア
オーストリア
スイス
スロバキア
スペイン
スウェーデン
チェコ
ドイツ
トルコ

ハンガリー
フィンランド
フランス
ベルギー
ポーランド
ポルトガル
ルーマニア
リヒテンシュタイン
ルクセンブルグ

ヨーロッパ

45 以上のカスタマーセンター



インド
インドネシア
シンガポール
韓国
タイ
中国
日本

フィリピン
ベトナム
マレーシア

アジア

35 以上のカスタマーセンター

お問い合わせください!

エリコンジャパン株式会社 バルザース事業本部

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
栃木工場	〒329-0512 栃木県下野市下石橋547-1	Tel. 0285-53-8824	Fax 0285-53-0885
静岡工場	〒439-0031 静岡県菊川市加茂1110-10	Tel. 0537-35-8805	Fax 0537-35-8806
静岡PPD工場	〒439-0031 静岡県菊川市加茂1110-10	Tel. 0537-35-8843	Fax 0537-35-8507
名古屋工場	〒444-0303 愛知県西尾市中畑町二割3-2	Tel. 0563-77-0992	Fax 0563-77-0993
神戸工場	〒673-0514 兵庫県三木市志染町戸田689-3	Tel. 0794-87-7522	Fax 0794-87-7556

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/balzars/jp

oerlikon
balzers