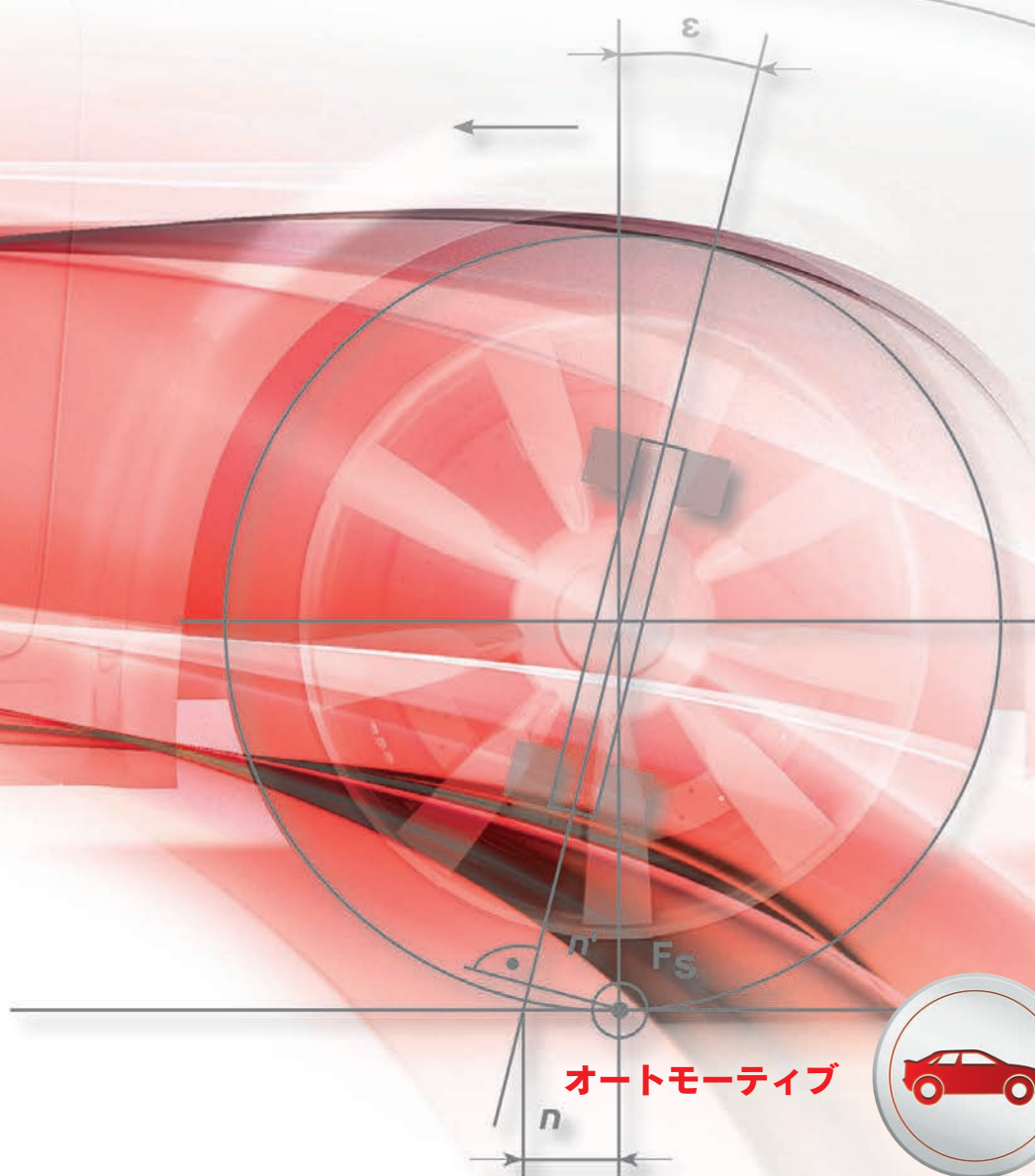


未来は乗物と一緒に

BALITHERM IONIT & IONIT OX –

効率的で環境に優しい自動車産業向け表面処理



オートモーティブ



路上でよりパワーを： サスペンション部品向け表面効果ソリューションで

サスペンション技術の分野で優位性を保ち続けるためには、性能を確実に伝える部品が必要です。エリコンバルザースには理想的なソリューションがあります：高性能熱処理プロセス BALITHERM® IONIT & IONIT OX です。ボールスタッド、タイロッド、ブレーキディスクといった多くのサスペンション部品の耐摩耗性と耐久性を高めます。

さらに BALITHERM® IONIT & IONIT OX は、有害化学物質を使用しません。効率的で環境に優しいこれらの処理は、硬化クロムメッキや塩浴室化といった従来の表面処理の代替に最適です。ハードコーティングソリューションの分野で世界的なテクノロジーリーダーのエリコンバルザースが提供する、多くのメリットをご利用ください。

利用できる多くのメリット

- 腐食防止
 - 低摩擦係数
 - 材料代用：コスト最適化された材料の選択
- 高燃料効率
 - ブレーキイン特性向上
 - 部品寿命延長
 - 寸法安定性向上
- 二酸化炭素排気減少
 - 環境に優しいプロセス
 - 硬化クロムメッキや塩浴室化の代替

より効率的なトランスミッション部品への要求

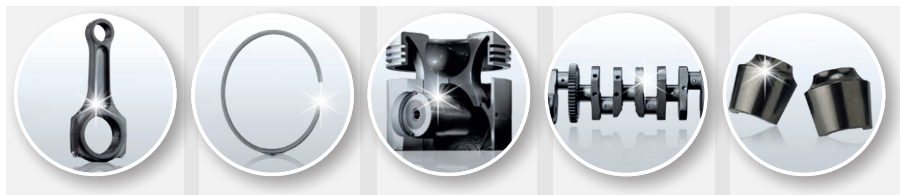
摩耗メカニズム	求められる特性
凝着摩耗	<ul style="list-style-type: none">■ 低摩擦係数■ 材料との低親和（接着力、相互溶解性）
アブレシブ摩耗	<ul style="list-style-type: none">■ 高表面硬さ■ 低摩擦係数■ 低粗度■ 高破壊靱性
疲労摩耗	<ul style="list-style-type: none">■ 残留圧縮応力■ 高弾力性
腐食	<ul style="list-style-type: none">■ 高表面硬さ■ 高弾力性
浸食	<ul style="list-style-type: none">■ 高化学・熱安定性■ 拡散障壁

アプリケーション事例

- ギアシフトシャフト
 - タイロッド
 - ブレーキディスクおよびブレーキピストン
 - カムシャフト
- ボールスタッド
 - ボールスリーブ
 - 付属部品
 - クラッチセグメント
- ディスクキャリアー
 - シンクロナイザーリング
 - ピニオンシャフト

BALITHERM IONIT & IONIT OX

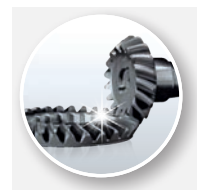
自動車部品



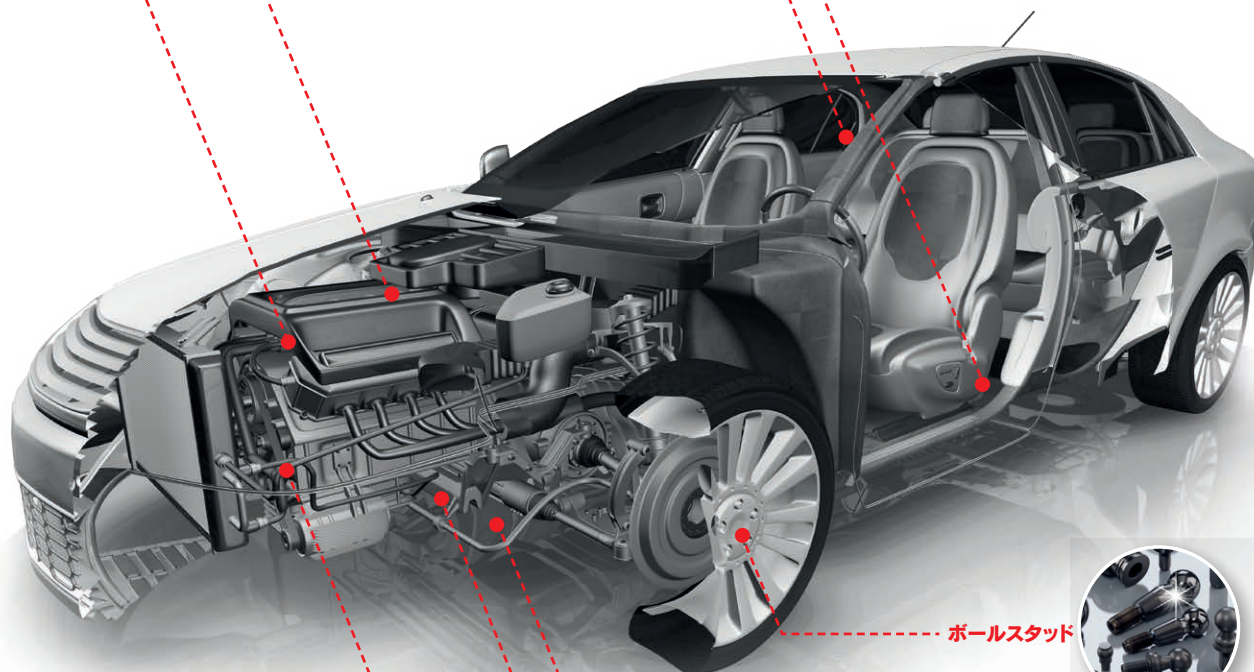
----- コンロッド / ピストンリング / ピストンピン / クランクシャフト / ソケット



----- バルブスプリング

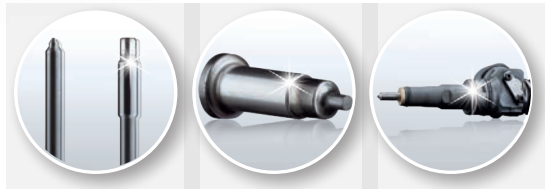


----- ベベルギア



----- ボールスタッド

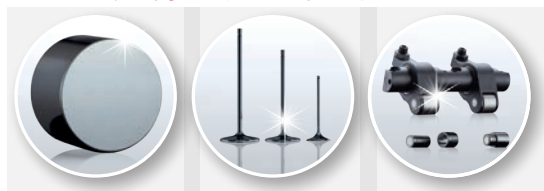
----- インジェクションニードル / バルブピストン / インジェクションノズル



----- シンクロナイザーリング



----- タペット / バルブ / ロッカーアーム



エリコンバルザースは自動車産業における表面処理の世界的なスペシャリストです。革新的なBALITHERM® 熱処理アプローチだけでなく、エリコンバルザースは高性能PVD/PACVDコーティングソリューションも提供しています。表面処理のエキスパートが皆さまの個別アプリケーション要求に応じたソリューションをご提案します。

BALITHERM IONIT OX が意味することは：
作業ステップを8つ減らし、最大30%のコスト削減！

耐腐食、耐摩耗、強度の要求を満たすと同時に、生産コスト効果を達成することを想像してみてください。
BALITHERM® IONIT OXが処理されたギアシフトシャフトは、このことがどのように機能しているか示しています。部品への表面処理は、作業ステップ数を10から2に減らすことを可能にしました。

耐腐食性：個々のケースで700時間まで腐食せず。
ソルトスプレーテスト使用時。
耐摩耗性：酸化物レイヤー構成体 (1-2µm)、
複合分子レイヤー (10+10µm)
ダイナミックメカニカル荷重下の部品強度：
表面硬度 650 + 100 HV 0.3



最終分析のための部品製造

BALITHERM® IONIT OX

30%
低コスト

磨き要求を伴う製造

洗浄

被膜

ケース硬化

洗浄

調整

事前磨き

部分クロムメッキ

水素ガス抜きのための焼きなまし

仕上げ磨き

最上のコーティング特性

	BALITHERM® IONIT OX	BALITHERM® IONIT
表面構成	$\varepsilon + \gamma + \text{Fe}_3\text{O}_4$	$\varepsilon + \gamma$
複合分子レイヤー厚 [µm]	10-28	6-15
NHD [mm] (窒化深さ)	0.1-0.5	0.05-0.9
酸化物レイヤー厚 [µm]	1-3	—
硬度 [HV]	300-900	300-1400
最大アプリケーション温度[°C]	600	600
摩擦抵抗 μ (ドライ、対スチール)	0.15	0.5

あらゆる開発フェーズでサポート： エリコンバルザースの競争力をご信頼ください

エリコンバルザースと一緒に、長年に渡り自動車産業で成功してきたパートナーを味方につけたことになります。わたしたちの開発エンジニアやコンサルタントが、構想フェーズから後の大量生産までお手伝いいたします。

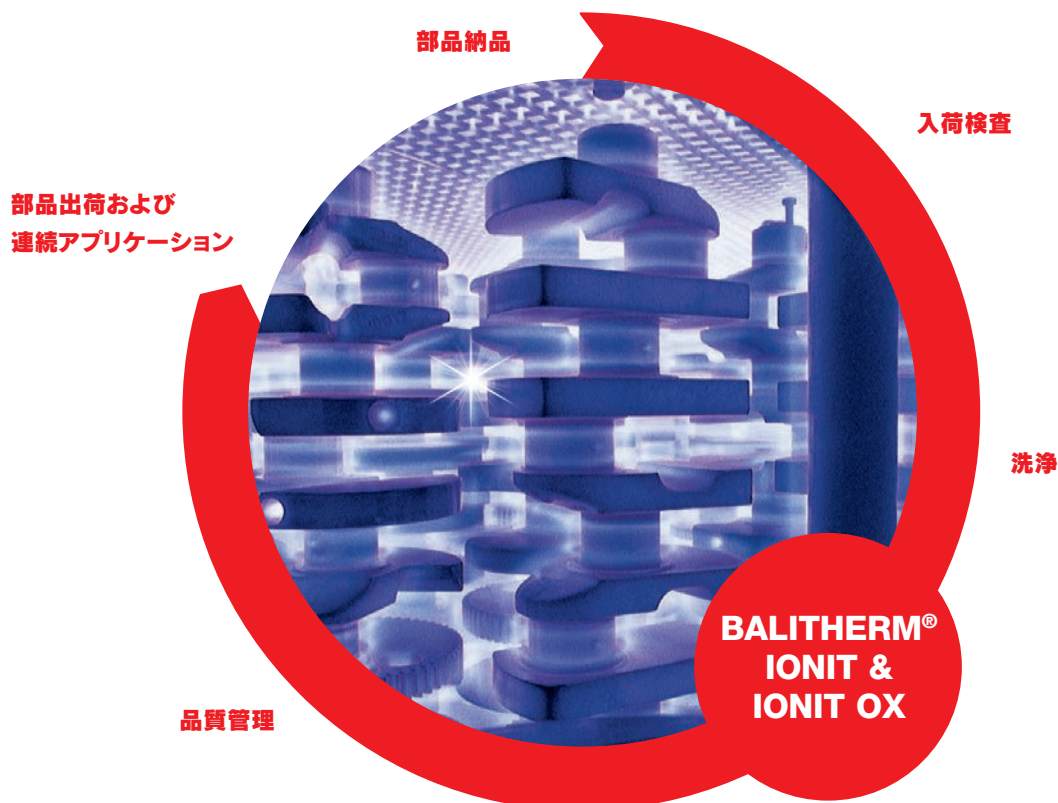
材料の選定、正しいデザインフォーム、連続プロセスのアドバイスだけでなく、全世界のサービスセンターで、革新的でカスタマイズされた表面処理によるメリットを得られます。



メリット:

- 標準化およびカスタマイズされたコーティングソリューション
- 100以上のサービスセンターを持つグローバルでの存在感
- 契約された表面処理のノウハウとロジスティクス
- アプリケーションおよび素材技術のコンサルティング
- 個別サービス: 例えば自動化および標準化された製造プロセス、品質分析、ハンドリングおよび洗浄、再研磨、研究開発

さらなる効率性を追求した決定的な優位性： サービスプロセス



効率的で環境に優しい BALITHERM サービスのメリット 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

China

Oerlikon Balzers Coating
(Suzhou) Co., Ltd.
No. 9 Changyang street
Suzhou Industry Park
Jiangsu Province
Suzhou 215024
China
T +86 512 67620369

Oerlikon Metco Surface
Technology (Shanghai) Co., Ltd.
B1 & B2, No. 539, Baian Road,
Anting
Jiading District
Shanghai 201814
China
T +86 21 67087000

Germany

Oerlikon Metaplas GmbH
Theodor-Heuss-Straße 63
38228 Salzgitter
Germany
T +49 5341 8587-0

Oerlikon Metaplas GmbH
Bernd-Beltrame-Straße 5
09399 Niederwürschnitz
Germany
T +49 37296 9324-0

Oerlikon Balzers Coating
Germany GmbH
Hohe-Flum-Straße 22
79650 Schopfheim
Germany
T +49 76 22 39 99-0

Japan

Oerlikon Japan Co., Ltd.
Shizuoka PPD Factory
1110-10 Kamo
Kikugawa-City
Shizuoka Pref. 439-0031
Japan
T +81 537 35 8843

Korea

Oerlikon Balzers Coating
Korea Co., Ltd.
66, Gwahaksandan 1-ro
Gangseo-gu
Busan 46742
South Korea
T +82 51 974 9900

USA

Oerlikon Balzers Coating USA, Inc.
109 Parkway East
Pell City, AL 35125
United States
T +1 205 884 1210

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