



シークリンゲートラフジロン

搬送・加工工程用ベルト

製品カタログ



ジークリング トランジロン

中軽量物の 搬送・加工工程用ベルト

フォルボ・ジークリングは、世界各地の様々なマーケットの要求に応える 600 種類以上の製品を提供しています。その多くは、お客様や OEM メーカーと共同開発した製品です。

ジークリング トランジロンの豊富な製品ラインナップには、あらゆる産業が抱える搬送課題に対応できる幅広いベルトタイプがあるだけでなく、さまざまな加工工程に求められる機能を発揮できるベルトタイプが揃っています。トランジロンは汎用タイプから特殊なハイテクタイプまで揃ったコンベアベルトの代名詞です。また、本カタログで取り上げたさまざまな産業や用途に特化した分野別のカタログも用意されています。

搬送・加工工程用ベルトや駆動ベルトに課せられる条件は、実にさまざまです。経験豊富で専門知識を持つフォルボ・ジークリングのスタッフが一つひとつの条件に適したベルトの選定をサポートします。

目次

- 3 ジークリング トランジロン
中軽量物の搬送・加工工程用ベルト
- 4 あらゆる条件の搬送工程に
- 8 製品構造
- 9 表面パターン
- 10 特性および特殊仕様
- 11 特殊加工
- 12 接着方法

特性

利点

事実上伸びがない	▶	テークアップ幅が小さい、経済的
長手方向に柔軟	▶	小さなプーリ径が可能、省エネ
寸法的に安定	▶	メンテナンスフリー、信頼性が高い稼動
低騒音走行	▶	快適な作業環境
長寿命	▶	優れた経済性
薄くて軽量	▶	容易な取り扱い、コスト低減効果

ジークリング トランジロン

あらゆる条件の搬送工程に

水平搬送

一見すると単純に見える一般的な水平搬送においても、ベルトにはさまざまな特性が要求されます。フォルボ・ジークリングには、搬送物の種類、搬送速度、正逆走行、起動・停止そしてアキュムレーションなど、それぞれの条件に応じた最適なベルトを提供できる豊富なベルトタイプを揃えています。

トランジロンには、以下のような特殊仕様のベルトがあります。

- 幅剛性があるトラフ仕様
- 難燃性の低騒音走行仕様
- 未包装食品の搬送に適した耐熱分解性仕様
- 帯電防止仕様、高導電仕様、ATEX(防爆) 仕様
- アキュムレーション搬送に適した表面性状と高グリップ仕様



空港などのチェックインカウンターで使用するコレクティングコンベアでは、優れた平滑性をもち、広幅であっても横方向からの搬送物の乗り降りがスムーズなベルトタイプが求められます。また、難燃性も欠かせません。



幅方向に柔軟な心体構造をもつトラフ仕様の水平コンベアベルトでは、粉体などを荷こぼれなく確実に搬送します。



トラックからの荷降しに使用される伸縮コンベアベルトには、大きな衝撃荷重に耐えられる頑丈さと逆曲げブリー上を走行する柔軟さがが必要です。

傾斜搬送

ジークリング トランジロンなら、ベルト表面が平滑でも傾斜搬送が可能なタイプがあります。搬送傾斜角度は、搬送物の種類や使用するベルトの材質や表面仕上げなどによって左右され、塵埃や湿気などの稼働環境にも影響されます。

急勾配の場合や小物やカサ物の傾斜搬送には、特殊なパターンをもつタイプや横棧付きベルトをお奨めします。



タバコ産業で使用される傾斜コンベアでは、22°までの傾斜搬送が行える平滑タイプのベルトが採用されています。

カーブコンベア

ジークリング トランジロンのカーブコンベア用ベルトは、主要メーカーのカーブコンベアに標準採用されており、ほとんどすべてのベルトガイド方式に対応できます。

フォルボ・ジークリングのカーブベルトは、自動化された加工により幾何学的な形状や寸法を厳しく管理しています。

カーブベルトを数セグメントに分割して製作することで、ベルトにかかる荷重を軽減し、より重い搬送物を移送することが可能です。



物流センターで稼働するカーブコンベア。

集荷・配送

幅剛性を備えたベルト設計により、プッシャーや横落としガイドの作動時でも、ベルトは平坦のまま真っすぐ走行します。常に平坦なベルトには、耐磨耗性表面が採用されており、集荷時の横方向からの搬入や払出しがスムーズに行われます。一方、横方向払出し（仕分け用ソータ）においては、薄く柔軟性のあるベルトが要求されるとともに、急加速するためその表面は高い摩擦係数を有する必要があります。特殊な心体構造を採用して、省エネルギー走行を実現しています。



大型物流センターで使用するソータベルトには急加速させるための高摩擦な表面性状が求められます。



加工工程用ベルト

ジークリング・トランジロンの性能は、A 地点から B 地点への搬送はもちろん、生産・加工工程でも大きな役割を担っています。

例えば、繊維産業においては薄い不織布の積層工程を支え、製パン工場でのパン生地成形や乳製品の加工、さらに木材産業ではチップマットのプリプレス工程などに使用されるなど、ベルトが各種製品の製造・加工を支援しています。



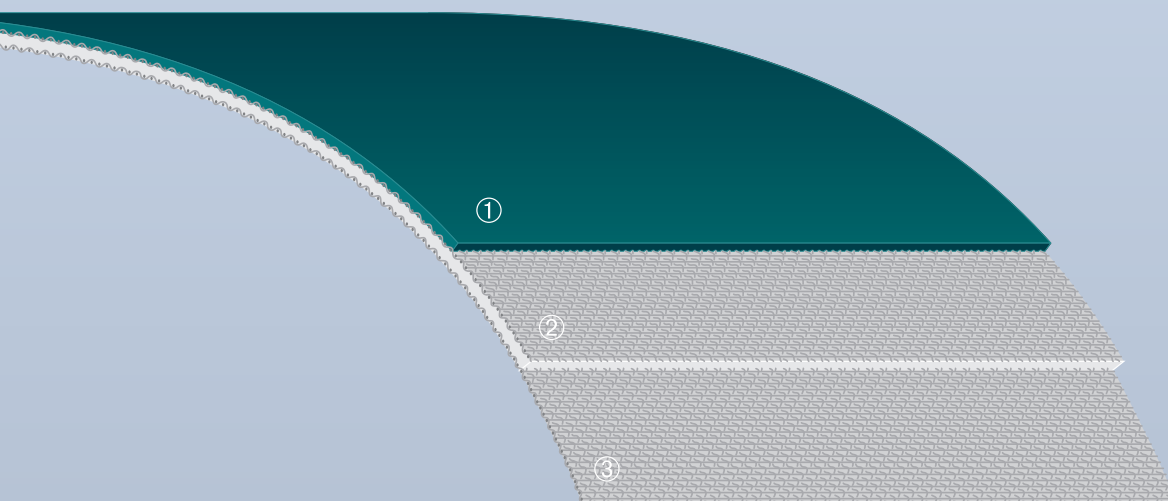
不織布産業で用いられるクロスラッパ用ウェブレイニング・ベルト。高速で大量に不織布を生産する加工工程用ベルトには、非常に厳密な品質が要求されています。

左: パーティクルボード製造で 사용되는プリプレスベルト。パーティクルマットは搬送過程で予備圧縮が行われます。



製パン工場では、ベルトの走行速度を変化させることによってパン生地の成形を行っています。

ジークリングトランジロン 製品構造



上面 ①

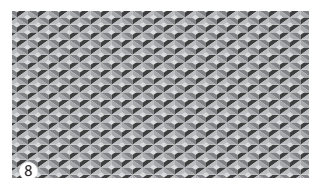
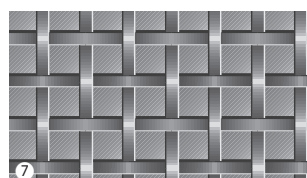
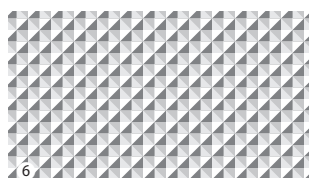
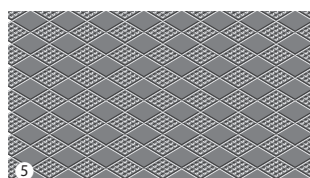
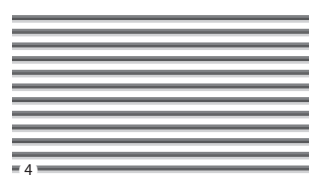
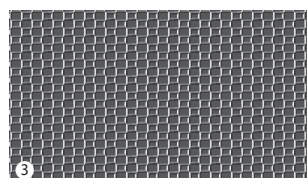
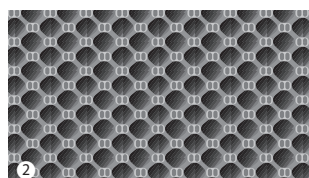
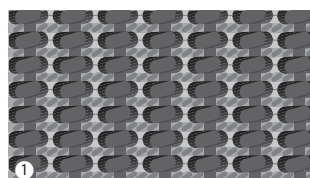
カバーコーティングの材質、厚さ、表面パターンを変えることで、ベルトのグリップ特性をはじめ物理的、化学的、機械的特性が決定されます。

心体 ②

独自の設計によって製造された帆布構造が、張力特性をはじめ走行性、帯電防止性、平滑度、ナイフエッジやカーブベルトへの対応性など、ベルトの基本性能を決定します。

下面 ③

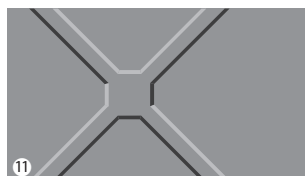
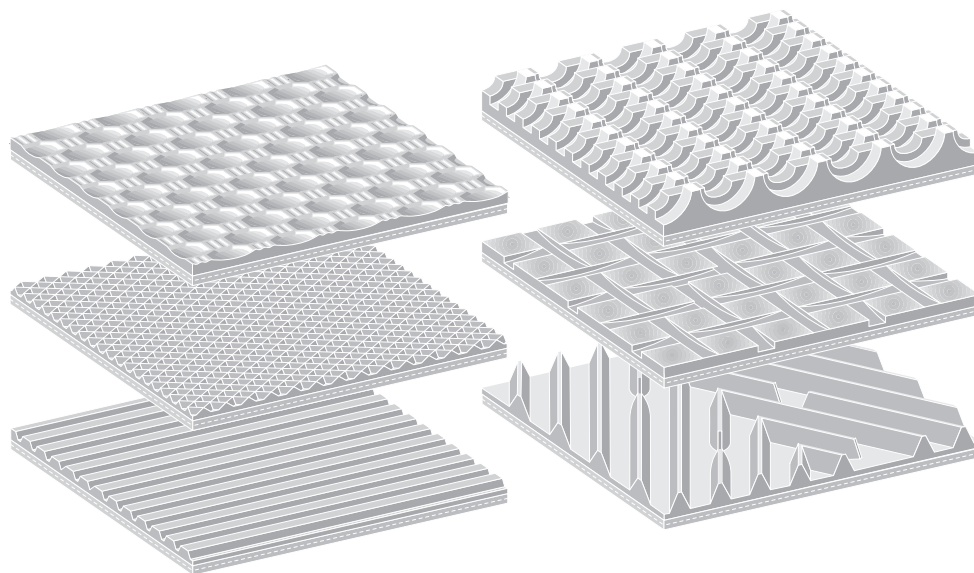
下面の最適化された構造が、ベルト走行時の騒音や磨耗、滑りテーブルやキャリアローラなどのベルト支持方法を決定します。



ジークリングトランジロン 表面パターン

フォルボ・ジークリングは、さまざまな使用条件に応じて最適化された表面パターンをご用意しています。たとえば、ローラ付きスーツケースの搬送に欠かせない理想的なグリップ力をもつパターン、粘着性の高いバン生地が離れやすいよう離型特性をもつパターン、そしてチョコレート型で用いられるエンボス加工されたパターンなど、搬送物の特性に応じた最適な表面パターンを開発しています。

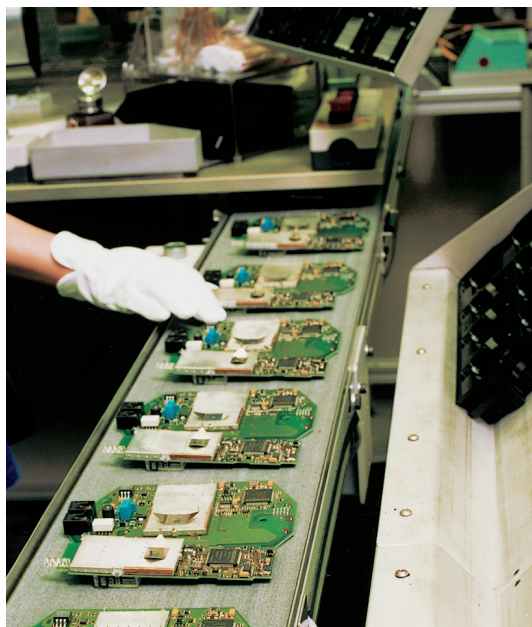
ジークリング トランジロンのパターンベルトは、プロファイルなしで 30° までの傾斜搬送が可能です。それ以上の傾斜角での搬送には、縦棧や横棧を取付けます (傾斜搬送の項を参照)。



- ① AR ラフトップ (縮尺 1:1)
- ② GSTR 粗い布目 (縮尺 1:1)
- ③ STR 布目 (縮尺 1:1)
- ④ LG 縦溝 (縮尺 1:1)
- ⑤ RFF 平滑かつ細かい布目 (縮尺 1:1)
- ⑥ NP 逆ピラミッド (縮尺 1:1)
- ⑦ SG 格子 (縮尺 1:1)

- ⑧ RF 菱形布目 (縮尺 1:1)
- ⑨ VN 千鳥配置長円突起 (縮尺 1:2)
- ⑩ KN 十字形 (縮尺 1:1)
- ⑪ R80 偏菱形 (縮尺 1:2)
- ⑫ FG ヘリンボーン (縮尺 1:2)
- ⑬ RPH 丸棧突起 (縮尺 1:2)
- ⑭ CH チェックイン (縮尺 1:4)

特性および特殊仕様



電気的特性

多くの搬送および加工工程において、電気的特性が円滑な搬送に重要な役割を果たします。ジークリング トランジロンは、基本的に導電タイプの心体を使用されており、ベルトや搬送物に静電気が帯電するのを防ぎます。

帯電防止性 (NA) ベルトは、電気的に導電性能がないベルトタイプです。搬送工程において、高周波が使用されたり、電磁気による調整を行うコンベアに関連する諸問題を解決します。また、異物混入検査や安全検査などの品質管理の工程でも使用されます。

さらに電子部品など静電気破壊の起きやすい部品を安全に搬送するためには、高度の導電性を有する表面と心体からなる高導電性 (HC) ベルトがあります。



食品の安全性

トランジロンは、長年にわたる製品開発によって、食品安全性が重視される搬送および加工工程において衛生面で大きな貢献を果たしています。HACCP コンセプトの実現を支え、安全・安心な食品製造に携わる方から信頼を寄せられています。

厚生省告示第 370 号 /FDA/EU: トランジロンの食品搬送および加工工程用ベルトは、厚生省告示第 370 号をはじめ、FDA 21 CFR、(EU)10/2011 と (EC)1935/2004 の未包装食品接触規格に適合しています。

ハラル: ジークリング トランジロンの PU 及び PVC タイプの多くが、世界ハラル協議会のメンバーである IFRC アジアのハラル基準に適合しています。

その他の特性タイプ

表面パターンや用途別特別仕様の他にも、トランジロンには、以下のような用途ごとに適合するタイプがあります。

- 耐 UV 性ベルト
- シリコンコーティングタイプ
- 難燃性ベルト
- 耐熱性ベルト
- 低騒音ベルト
- 耐磨耗性ベルト
- ナイフエッジベルト
- トラフ搬送用ベルト
- ATEX 適合ベルト

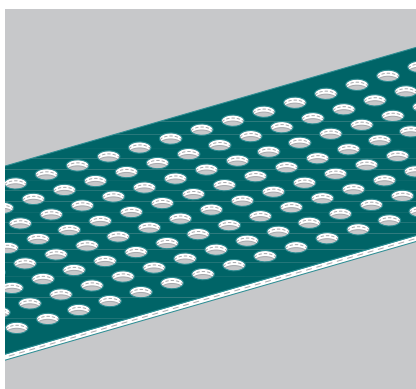
特殊加工

トランジロンは、さまざまな心体設計と表面コーティングを組み合わせご利用いただけます。搬送や加工を確実に実現するために、特殊な材質や化学的特性をもつベルトと棧やサイドウォールなどをさまざまに組み合わせて使用することができます。



棧/サイドウォール加工

棧付加工された搬送ベルトは、カサ物や小さな物を傾斜搬送するのによく利用されます。棧にはさまざまな形状やサイズがあります。サイドウォール加工は、主にカサ物を荷こぼれがないように搬送するために利用されます。またサイドウォールは横棧と併用されることが一般的です。



孔あけ加工

トランジロンは、小さな許容差でさまざまなタイプの孔あけ加工が可能です。

*トランジロンを孔あけ加工し、スプロケット駆動させることは推奨されていません。



エッジシール加工

ベルトエッジをシール加工することで、油脂やグリス、細菌などがベルトエッジから浸透することを防ぎます。ベルトの寿命を延ばし衛生面でも効果的です。

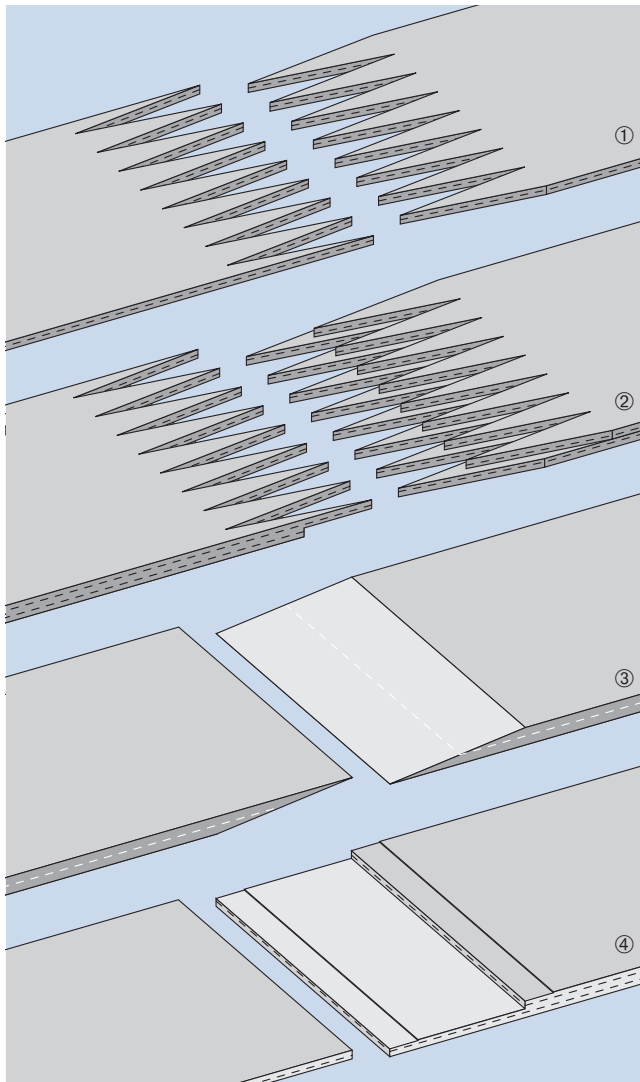
この付加加工は、ほぼすべてのジークリング・トランジロンに適用できます。

ジークリングトランジロン 接着方法

接着方法

接着方法は、ベルトタイプおよびそのベルトが使用される条件によって決まります。接着の信頼性ととも、接着部の柔軟性と接着加工の簡便さも、接着方法を選択する際の重要な要素となります。

接着加工に関する詳細については、お問い合わせください。



熱加圧法

熱加圧法は最も耐久性と柔軟性に優れた接着方法です。加熱加圧法には以下の方法があります。

① Z 接着

均一な厚さを保つ最も優れている接着方法です。接着部は非常に柔軟で、特にナイフエッジに適しています。1 プライと 2 プライのベルトタイプの標準的な接着方法です。

② ステップ Z 接着

Z 接着と同じ特性があります。また、厳しい使用条件 (汚れやすいドラム等) にも適しています。多くの 2 プライと 3 プライタイプで使用される接着方法です。

③ テーバ式オーバーラップ接着

ソリッドウォーブンタイプおよび NOVO タイプのベルトに使用される接着方法です。

④ ステップ式オーバーラップ接着

熱可塑性樹脂製の 2 プライと 3 プライタイプのベルトに適しています。

常温接着法

熱加工法が行えない場合、トランジロンを常温加圧方式で接着することもできます。なお、強度や柔軟性等に関しては注意が必要です。



メカニカルファスナー

メカニカルファスナーの利点：

- コンベアや機器の部品を取り外すことなく、素早くベルトを着脱できます。
- ベルト材を挿入することで、短い時間で部分修理ができます。
- お客様自身で簡便かつ迅速にベルトのエンドレスができます。

(レーザーについてはお問い合わせください)

簡便かつ迅速にベルトの着脱が出来る接着方法で、3タイプのファスナーが用意されています。

⑤ フックファスナー (HS)

ほとんどの用途に適します。

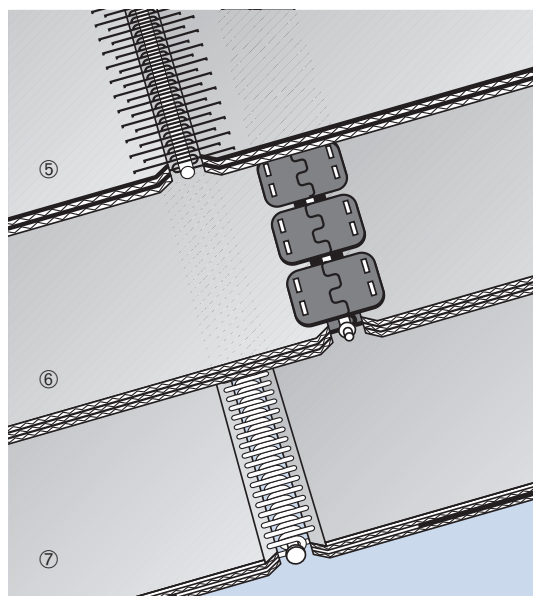
⑥ クランプファスナー (CS)

大きな機械的な応力が作用するベルトに適します。

⑦ プラスチックファスナー (KS)

食品産業や金属探知器等に使用されるベルトに適します。

※ファスナーをベルトに埋め込む特殊仕様もあります。



接着機器

ジークリング トランジロン搬送および加工ベルトを確実に加熱接着するために、多様な機器が試験され、開発されています。

接着機器の開発に当たっては、まず接着タイプに応じた接着法を考慮する必要がありました。さらにベルトの接着を行う作業場や現場の状態を考え、ベルト幅を考慮する必要がありました。



ジークリングトランジロン カタログ一覧

用途別製品カタログ

193	タイヤ ※
194	金属加工 ※
228	タバコ ※
232	搬送及び歯付ベルトドラッグバンド ※
242	空港 ※
262	木材・木工 ※
263	スポーツ施設 ※
266	物流 ※
269	食品
295	繊維－不織布 ※

製品カタログ一覧

215	ジークリング トランジロンー製品一覧
229	ジークリング トランジロン 丸ベルト

技術カタログ

304	ジークリング トランジロンー コンベアベルトの計算方法 ※
305	ジークリング トランジロンー 機械設計のための推奨事項 ※
317	ジークリング トランジロンー技術情報 1 (保管、接着方法、取り付け)
318	ジークリング トランジロンー技術情報 2 (特殊仕様と特性)

※英語版のみ

ジークリングトランジロン 製品プログラム

弊社ウェブサイトのカatalogダウンロードページより、PDF 形式の製品プログラムをダウンロードすることができます。



www.forbo-siegling.co.jp > ダウンロード

プロダクトファインダーは、条件に合わせた製品の検索やデータシートの閲覧が可能なオンラインツールです。どなたでも簡単に利用することが可能です。



www.forbo-siegling.co.jp > E-tools

Siegling – total belting solutions

当社は、献身的な従業員と品質重視の組織および生産プロセスにより、一貫して質の高い製品とサービスを提供しています。フォルボ・ジークリングの品質管理システムは、ISO 9001 の認定を取得しています。

製品の品質だけでなく、環境保護も当社の重要な目標となっています。当社は、早い段階で ISO 14001 に沿った環境管理システムを導入しました。



カタログ番号 224-21
06/19 製品の改良および新製品開発等により当カタログの内容の一部を変更することがあります。Forbo Movement Systemsはフォルボ・グループのベルト事業の総称です。



フォルボ・ジークリングのサービス

— いつでも、どこでも

フォルボ・ジークリングでは 2500 名のスタッフが世界各国で働いています。10 ヶ国に製造拠点を置き、豊富な在庫と加工工場を備えた販売会社ならびに販売代理店は 80 カ国以上にのびります。世界に 300 以上あるサービスセンターでは、地域に密着した適確なサービスを提供しています。



No: AJA04/7173, AJA09/13329
フォルボ・ジークリング・ジャパンは、品質管理システムと地球環境の保全に関して、ISO 9001とISO 14001の認証を得ています。



MOVEMENT SYSTEMS

フォルボ・ジークリング・ジャパン株式会社

本社 〒141 0032 東京都品川区大崎5-10-10 大崎CNビル4F TEL(03)5740-2350 FAX(03)5740-2351
静岡工場 〒437-0054 静岡県袋井市徳光285-1 TEL(0538)42-0185 FAX(0538)43-5019

〈営業所〉

東日本支店 〒141 0032 東京都品川区大崎5-10-10 大崎CNビル4F TEL(03)5740-2390 FAX(03)5740-2391
中日本支店 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-40-16 名駅野村ビル3F TEL(052)563-6181 FAX(052)563-6184
西日本支店 〒530-0055 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル9F TEL(06)6362-1191 FAX(06)6362-1195
札幌営業所 〒003-0026 北海道札幌市白石区本通11丁目南7-9 ハヤシビル3F TEL(011)865-8881 FAX(011)865-8883
仙台営業所 〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央1-9-2 アバンサール泉中央501 TEL(022)725-8333 FAX(022)725-8335

〈カスタマーサービスセンター(CSC)〉(ベルト製品)

C S C 静岡 (静岡/中国/四国地区) TEL(0538)42-2074 FAX(0538)42-1401
C S C 東京 (札幌/仙台/長野/関東地区) TEL(03)5740-2390 FAX(03)5740-2391
C S C 名古屋 (金沢/中部地区) TEL(052)563-6181 FAX(052)563-6184
C S C 大阪 (関西/九州地区) TEL(06)6362-1191 FAX(06)6362-1195

〈カスタマーサービスセンター(CSC)〉(シール製品)

C S C シール (全国) TEL(0538)42-0290 FAX(0538)42-1249

www.forbo-siegling.co.jp e-mail : siegling.jp@forbo.com