

航空宇宙産業における精密 ディスペンシング

PRECISION DISPENSING IN THE AEROSPACE INDUSTRY

接着剤、シーラント、コアフィラーなどの自動化
された塗布において、プロセスの信頼性を最大化します。

Maximum process reliability in automated applications
with adhesives, sealants, core fillers and much more.



ViscoTec



テクノロジー – 最高の精度が私たちの主張です TECHNOLOGY – MAXIMUM PRECISION IS OUR CLAIM

ViscoTec は、低粘度から高粘度の流体、研磨性の流体、感圧性の流体、構造体の影響を受け易い流体、せん断の影響を受け易い流体、および固体含有の流体のプロセスセーフなハンドリングをサポートします。粘度に依存しないディスペンシングにより、高い安全性での分注が可能です。システムは常にお客様の仕様に合わせて設計されます。



ViscoTec stands for process-safe handling of low to highly viscous, abrasive, pressure and structure-sensitive, shear-sensitive and solids-laden fluids. This viscosity-independent dispensing makes it possible to dose with a high degree of safety. Systems are always designed to customer specifications.

コアコンピタンス

製品の品質を決定する要因: スターターとローターの形状を完全に一致させ、スターターに適したエラストマーを選択すること。多様なエラストマーは独自の配合物であり、最適かつ長期の運用を可能にします。

CORE COMPETENCE

Decisive for the quality of our products: A perfectly matched geometry between stator and rotor, and the selection of a suitable elastomer for the stator. The various elastomers are proprietary formulations. They enable optimal and long-lasting operation.

MADE IN GERMANY

すべてのプロセスは、Toeving にある ViscoTec 本社で開発され、実施されており、「Made in Germany」(ドイツ製)と「think global, act local」(グローバル視点で考え、ローカル視点で行動する)という独特の品質特性に基づいています。

MADE IN GERMANY

All processes are developed and implemented at ViscoTec's headquarters in Töging. They follow the distinctive quality feature 'Made in Germany' and the 'think global, act local' approach.

テクノロジー

容積ディスペンシングおよび充填システムは、エンドレス・ピストン原理に基づいており、低粘度から高粘度までの流体に使用されます。

各用途の核心として、容積式ディスペンシングポンプが備わっています。ローターとスターターの相互作用により、無限に動作するピストンに似た搬送と測定特性がもたらされます。

結果として得られる圧力安定な線形ポンプ特性曲線は、回転比、時間および流量の間の明確な相関関係を提供します。任意の容量をディスペンシングすることができ、ポンプ出口で±1% (材料によって異なる) の分注精度を達成することができます。

OUR TECHNOLOGY

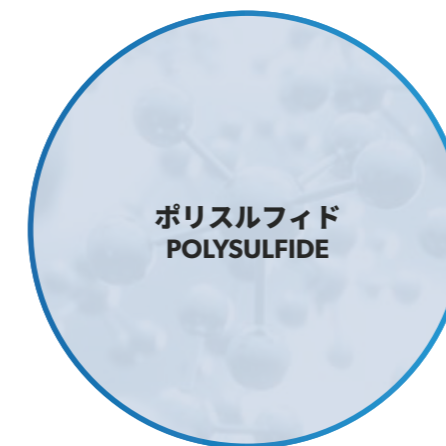
Volumetric dispensing and filling systems are based on the ENDLESS PISTON PRINCIPLE and are used for low to high viscosity liquids.

At the centre of each application there is a purely volumetric dispensing pump. The interaction of rotor and stator results in a delivery and metering characteristic that resembles an endlessly moving piston.

The resulting pressure-stable, linear pump characteristic curve provides a clear correlation between the ratio of rotation, time and flow rate. Any volume can be dispensed and a dosing accuracy of ± 1% (depending on the material) can be achieved at the pump outlet.

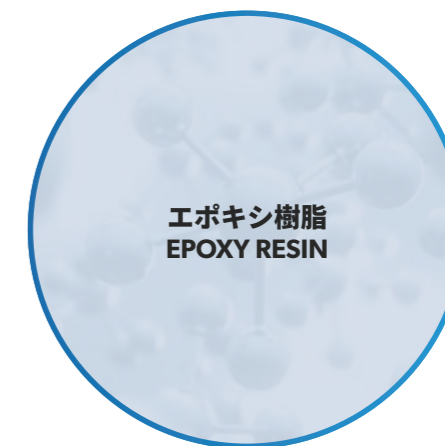


材料とその要件 MATERIALS & THEIR REQUIREMENTS



ポリスルフィド
POLYSULFIDE

例:シーラント塗布
eg. sealant applications



エポキシ樹脂
EPOXY RESIN

例:封止、充填材
eg. seals, fillings



シリコン
SILICONE

例:接着剤塗布
eg. adhesive applications



ポリウレタン
POLYURETHANE

例:ポッティング塗布
eg. potting applications

特性 PROPERTIES

充填材
Fillers

圧縮性
Compressibility

レオロジー的特殊性
Rheological particularities

混合率
Mixing ratio

粘度
Viscosities

> より具体的には MORE SPECIFICALLY

> 難燃剤、ガラス中空球体
Flame retardants, glass hollow spheres

> 高分子中空球体
Polymer hollow spheres

> チキソトロピー
Thixotropy

> 最大100:1、ポットライフは短い
Up to 100:1 with short pot lives

> 最大数百万mPas
Up to several million mPas

ディスペンシング特性 DISPENSING PROPERTIES

せん断の影響を受け易い処理
Shear sensitive processing

低圧力ディスペンシング
Low pressure dispensing

粘度に依存しないディスペンシング
Viscosity independent dispensing

混合比調整可
Adjustable mixing ratio

高粘度流体に好適
Suitable for highly viscous fluids



製品ポートフォリオ

PRODUCT PORTFOLIO

1液型および2液型材料を排出し、供給し、ディスペンシングするための効率的な製品のハンドリングには、直感的な制御テクノロジーが含まれます。当社の製品は、加工される材料に特別に適合させ、お客様の生産プロセスに統合することができます。

Efficient product handling for the emptying, supplying and dispensing of 1-component and 2-component materials – including intuitive control technology. Our products are specially adapted to the material to be processed and integrated into your production process.

材料排出システム

シームレスで中断のない生産のための継続的かつ恒常的な製品供給。

容器サイズ: 180 ml – 1,000 l
排出能力: 最大4 L/分まで
粘度: 最大7,000,000 mPas

MATERIAL EMPTYING SYSTEMS

Continuous and constant product supply for seamless, uninterrupted production.

Container size: 180 ml – 1,000 l
Emptying capacity: up to max. 4 l/min
Viscosities: up to 7,000,000 mPas



ViscoMT-CM



ViscoMT-D



ViscoMT-XS

材料準備システム

MATERIAL PREPARING SYSTEMS

ディスペンシング材料の個々の準備 (バッファリング、脱気):均質で空気または気泡を含まない流体およびペーストで、信頼性の高いディスペンシングプロセスを実現。

Individual preparation of the dispensing material (buffering, degassing): Homogeneous and air-free or bubble-free fluids and pastes for a reliable dispensing process.

容器サイズ: 2.5 l / 3.5 l / 15 l / 25 l
排出能力: 最大1 L/分まで
粘度: 最大2,000,000 mPas

Container size: 2.5 l / 3.5 l / 15 l / 25 l
Emptying capacity: up to max. 1 l/min
Viscosities: up to 2,000,000 mPas



ViscoTreat-Im



ViscoTreat-R



ViscoTreat-I

ディスペンシング、コーティング、スプレー及び充填塗布のためのディスペンサー及びポンプ

DISPENSERS AND PUMPS FOR DISPENSING, COATING, SPRAYING AND FILLING APPLICATIONS

信頼性が高く、正確で、自動で、再現性がある: 精密な材料ハンドリングと正確な混合比の維持のために。

Reliable, accurate, automatic and repeatable: For precise material handling and maintaining an accurate mixing ratio.

容積流量: 0.1ml/分 ~ 20L/分
最小ディスペンシング量: 0.001 ml
混合比: 1:1 to 100:1
用途領域: コーティング、充填、2液型ディスペンシング、ポッティング、スプレー

Volume flow: 0.1 ml/min – 20 l/min
Min. dispensing quantity: 0.001 ml
Mixing ratio: 1:1 to 100:1
Areas of application: coating, filling, 2-component dispensing, potting, spraying



RD-EC Spray



ViscoDuo-VM



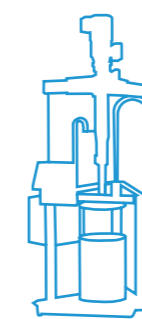
vipro-DUOMIX



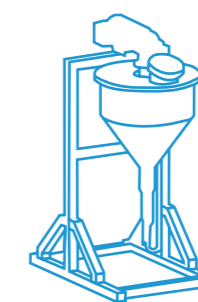
モジュール型システム MODULAR SYSTEM

当社のプロセスノウハウに基づいて、エンジニアリングやコンサルティングなど、お客様のプロセスに合わせてシステムを個別に適応させます。

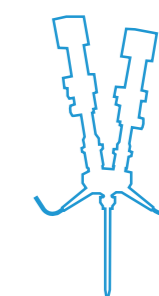
Based on our process know-how, your system will be individually adapted to your process – including engineering and consulting.



材料排出
Material emptying



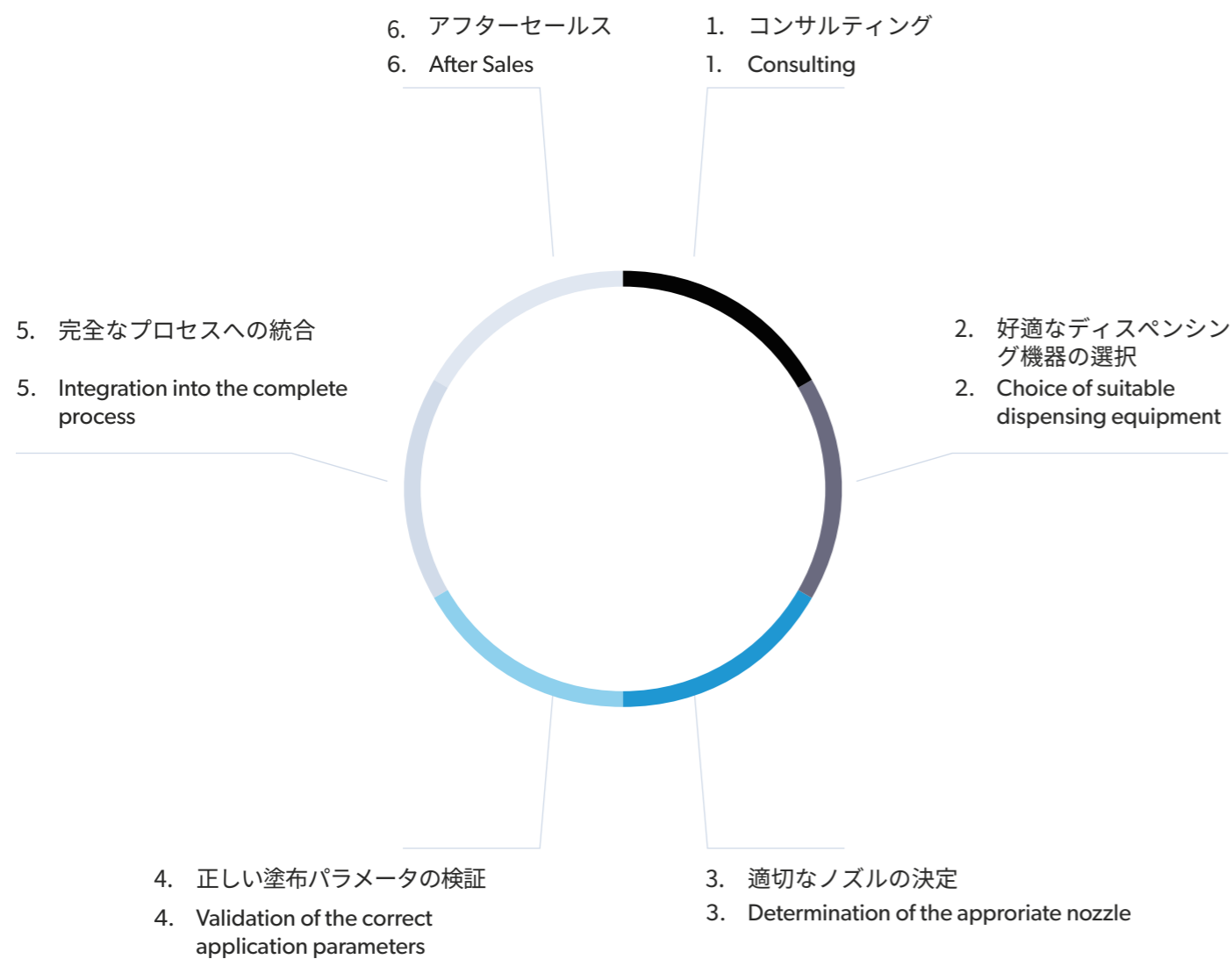
材料準備
Material preparing



ディスペンシング
Dispensing



エンジニアリング&コンサルティングサービス ENGINEERING & CONSULTING SERVICES



1. コンサルティング

概念コンサルティングとプロセス開発によるソリューションが最適な結果をもたらします。お客様の要件や要望に耳を傾け、豊富な経験を提供することで、お客様の時間とリソースを節約します。

1. CONSULTING

Solutions with conceptual consulting and process development lead to optimal results. We listen to your requirements and requests and offer our extensive experience – as our customer, this saves you time and resources.



2. 好適なディスペンシング機器の選択

すべての用途とプロセスにはバインディング仕様があります。これらの仕様を満たし、お客様の個別の要求に対応することこそ、当社のシステム設計における重要なマイルストーンとなります。

2. CHOICE OF SUITABLE DISPENSING EQUIPMENT

Every application and every process has a binding specification. Fulfilling these specifications and responding to the individual requirements of the customer is an important milestone in the design of our systems.



3. 適切なノズルの決定

最大の精度は、正しいノズルと組み合わせた場合にのみ達成できます。ノズル開発の経験を積むことで、最高の要求にも対応できるようになりました。

3. DETERMINATION OF THE APPROPRIATE NOZZLE

Maximum precision can only be achieved in combination with the correct nozzle. Our increasing experience in the field of nozzle development enables us to meet even the highest requirements.



4. 正しい塗布パラメータの検証

お客様が適切なプロセスパラメータを規定するのをサポートします。当社ラボでの試みと、数十年にわたって培ってきた知識で、最適な解決策を提供します。

4. VALIDATION OF THE CORRECT APPLICATION PARAMETERS

We support our customers in defining the right process parameters. Trials in our laboratories and the knowledge we have acquired over decades, help us find solutions.



5. 完全なプロセスへの統合

お客様に機能するシステム全体を提供できるように、インターフェースに重点を置いています。この方法によってのみ、当社の製品を既存のプロセスに完全に統合することができます。

5. INTEGRATION INTO THE COMPLETE PROCESS

To be able to offer the customer a functioning overall system, we focus on the interfaces. Only in this way can our products be perfectly integrated into the existing process.



6. アフターセールス

システム導入後のお客様をサポートするために、システムのライフサイクルに合わせた幅広いアフターサービスを提供しています。

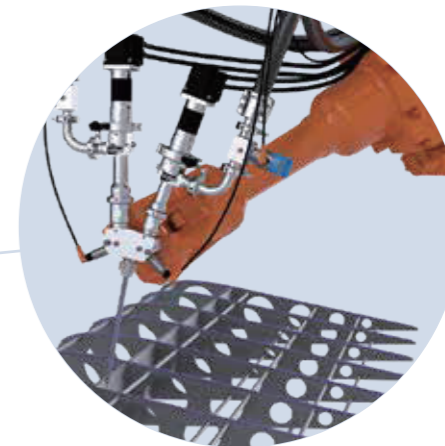
6. AFTER SALES

In order to support our customers after the implementation of a system, we offer a wide range of after sales services – suited to the life cycle of the systems.



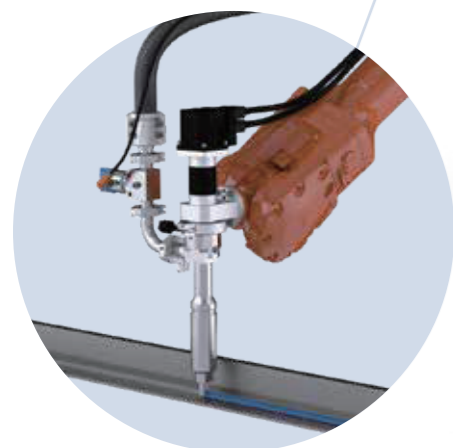
用途の概要

AN OVERVIEW OF THE APPLICATIONS



CFK構造体のシーリングおよびボンディング SEALING & BONDING OF CFK STRUCTURES

- あらゆる容器から材料排出
- 正しい混合比
- 最大のプロセス安定性
- Material emptying from any container
- Correct mixing ratio
- Maximum process stability



ウイングシェルのシーリング SEALING THE WING SHELL

- あらゆるシーリングシーム外郭に対応
- 狭い許容範囲の達成
- 圧縮性材料に好適
- For any sealing seam contours
- Fulfilment of narrow tolerance windows
- Suitable for compressible materials



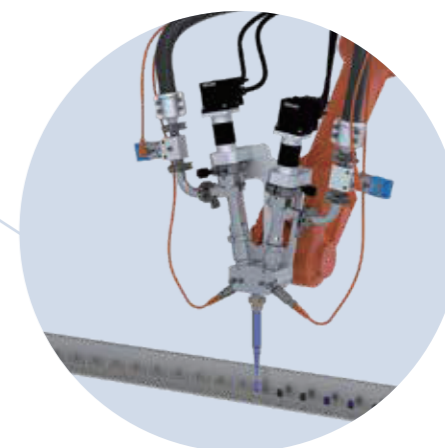
表面コーティングの塗布 APPLICATION OF SURFACE COATINGS

- μ レンジでのスプレー塗布
- プライマー、プロモーター、ラッカーおよびトップコートのスプレー
- 無理のない材料ハンドリング
- Spray application in the μ -range
- Spraying of primers, promoters, lacquers and top coats
- Gentle material handling



サンドイッチ構造の充填 FILLING OF SANDWICH STRUCTURES

- インサート、エッジ、構造体補強に対応
- 大型容器からの処理
- 材料廃棄ゼロ
- For inserts, edges & structural reinforcements
- Processing from large containers
- No material waste



リベットおよびねじのシーリング SEALING OF RIVETS & SCREWS

- 各種シーリングキャップに対応
- プロセスセーフなディスペンシング
- 封止キャップの事前成形または成形不要
- For various sealing caps
- Process-safe dispensing
- No pre-forming or moulding of seal caps is necessary



時間の経過にわたるシーリング SEALING OVER THE COURSE OF TIME

エッジシール、フィレットシール、キャップシール、または界面シールのいずれであっても、手作業によるシーリング作業には、ほとんどがプレミックス凍結カートリッジまたは2液型カートリッジ(注入バリアカートリッジ)のいずれが使用されます。

それらは、一定量の樹脂と硬化剤を含有します。しかし、ほとんどの場合、この量では不十分であり、材料の浪費を増加させます。

ViscoTec の自動化ソリューションでは、分注される2液型をより大きな容器で別々に購入し、必要に応じて混合することができます。

Whether Edge Sealing, Fillet Sealing, Cap Sealing or Interface Sealing – mostly premixed-frozen or 2-component cartridges (injection barrier cartridges) are used for the manual activity of sealing.

They contain a specified amount of resin and hardener. In most cases, however, this quantity is not sufficient and causes increased material wastage.

With ViscoTec's automated solution, the two components to be dosed can be purchased separately in larger containers and mixed as required.

業界の現状

CURRENT SITUATION IN THE INDUSTRY



- ✓ 投資なし No investment
- ✓ プロセスに変更なし No change to the process
- ✗ 大規模な物流努力 Massive logistical effort
- ✗ 容器の小型化による材料費の高騰
High material costs due to smaller containers
- ✗ 需要に見合った消費が行われていないため、材料廃棄が多い
High material waste due to the consumption not being in line with demand
- ✗ 手作業による塗布によるプロセス速度の低下(部品のテーピング、塗布後の洗浄、再加工)
Slow process speed due to manual application (taping of the component, cleaning after application, reworking)
- ✗ 混合不良のリスク
Risk of poor mixing quality



VISCOTEC の可能性と機会 POSSIBILITIES & OPPORTUNITIES WITH VISCOTEC

シンプルな最適化: 必要に応じてカートリッジに充填 SIMPLE OPTIMIZATION: FILL CARTRIDGES AS REQUIRED



- ✓ 最適な購入条件
Optimal purchasing conditions
- ✓ 需要に見合ったディスペンシングによる材料廃棄の最小化(混合カートリッジの廃棄ゼロ)
Minimal material waste due to demand-oriented dispensing (no throwing away of mixed cartridges)
- ✓ 物流努力の低減 Reduced logistical effort
- ✓ プロセス全体へのシンプルな導入
Simple implementation into the overall process
- ✓ 均質な混合 Homogeneous mixing
- ✗ 依然として手作業による塗布であり、ヒューマンエラーやリワークの改善が見られない
Still manual application, therefore no improvement regarding human error and reworking

最大効率: 最高品質の完全自動化

MAXIMUM EFFICIENCY: FULLY AUTOMATED IN HIGHEST QUALITY



- ✓ 最適な購入条件
Optimal purchasing conditions
- ✓ 需要に応じて100%材料消費
100 % material consumption in line with demand
- ✓ 完全自動化が可能
Complete automation is possible
- ✓ 精密仕様への適合
Compliance with precise specifications
- ✓ ヒューマンエラーなし
No human error
- ✓ 前回のサイクルタイムが大幅に増加する可能性がある
Significant increase in the previous cycle time is possible
- ✗ 一時的な投資費用の増加
Higher one-off investment costs

VISCOTEC EAST ASIA OFFICE

電話: + 852 2103 6515
E-mail: sales@viscotec-hongkong.com
Web: www.viscotec.com/hk

VISCOTEC GREATER CHINA OFFICE

電話: +86 21 6165 9002 0
E-mail: sales@viscotec-china.com
Web: www.viscotec.com.cn

VISCOTEC PUMPEN- U. DOSIERTECHNIK GMBH

所在地: Amperstraße 13
84513 Töging a. Inn
電話: +49 8631 9274 0
E-mail: mail@viscotec.de
Web: www.viscotec.de

VISCOTEC AMERICA OFFICE

電話: +1 770 422 4281
E-mail: sales@viscotec-america.com
Web: www.viscotec-america.com

VISCOTEC SOUTHEAST ASIA OFFICE

電話: +65 6569 3629
E-mail: sales@viscotec-asia.com
Web: www.viscotec-asia.com

VISCOTEC INDIA OFFICE

電話: +91 20 4104 7135
E-mail: sales@viscotec-india.com
Web: www.viscotec-india.com

VISCOTEC FRANCE OFFICE

電話: + 33 5 56 17 64 36
E-mail: sales@viscotec.fr
Web: www.viscotec.fr

提供されているすべての情報について
一切の責任を負いません。
JP 08/24

All information is supplied
without liability
JP 08/24

当社をフォローしてください
FOLLOW US

