

二軸押出機

Brabender TwinLabシリーズ



押出成形を さらなる高みへ

最適な結果を得るための押出プロセス条件を決定することは容易ではありません。アントンパールのTwinLabラボ用・パイロットスケール押出機なら、その課題をシンプルに解決できます。

当社の高性能な測定用押出機シリーズは、お客様の材料に影響を与える幅広いプロセスパラメータについて、詳細かつ正確な知見を提供いたします。レシピやパラメータ調整に関する迅速なテストを行うことで、従来は数日を要していた最適な押出条件の検討を、わずか数時間で行うことができます。さらに、小型押出機の使用と試験時間の短縮により、高価なサンプルのロスを大幅に削減できます。

- 押出成形プロセスを理解し、リアルタイムデータや過去のデータを用いて、各パラメータと最終製品との関連性を把握できます
- 大規模な生産用装置を用いたコストのかかる開発や実験的な試験を避けることで、試験コストとサンプルの損失を削減できます
- 生産用押出機のコストのかかるダウンタイムを最小限に抑えられます
- スケールアップに必要なプロセスパラメーターを正確に決定することで、ラボから生産スケールへ迅速に移行できます
- 少量スケールでサンプルや配合を試験し、その後の詳細な検討につなげます



詳細はこちら

理想をかなえる押出機

ブラベンダーTwinLab押出機は、ポリマー、食品、その他の押出成形可能な材料の加工に最適な選択肢です。熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、添加剤から、お菓子や肉代替品などの食品サンプルまで、用途に合わせて自由にお選びいただけます。

カスタマイズ可能なスクリー構成、ブラベンダー独自の特許技術「Bralloy」をはじめとする特殊なバレル・スクリー材質、さらにダイ、フィルム検査システム、ペレタイザーなど幅広いプロセス周辺機器を活用することで、研究開発の可能性を最大限に引き出します。

多種多様な鋼合金が採用されており、腐食性や摩耗性が高い材料を扱う場合でも、装置の寿命期間全体にわたって耐久性を確保します。

- ご要件や材料の特性に合わせて、押出機をカスタマイズ可能です
- 押出パラメータの工程内記録に基づき、データを収集し、材料に関する知見を得られます
- MetaBridgeソフトウェア：リアルタイムのパラメータ追跡および周辺機器データ統合のスタンダード
- 定評のある単一サプライヤーが提供する包括的なソリューションのメリットをご活用ください
- クラムシェルをモチーフにしたライナーで、横方向に開く機構によってアクセスが容易なため、スクリーの清掃やスクリー構成の有効性の監視が容易に行えます



TwinLabシリーズ

ラボスケールから小ロット生産まで

TwinLab B-TSE-A 12/36

MetaStation 4に接続して使用する、ラボ用モジュール式二軸押出機



TwinLab B-TSE-A 20/40

MetaStation 8に接続して使用する、ラボ用モジュール式二軸押出機



TwinLab B-TSE-S 20/40

ラボ用途向けのスタンドアロン型TwinLab設計



TwinLab B-TSE-S 30/40

パイロット用途および小ロット生産向けのスタンドアロン型TwinLab設計



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
吐出量 ¹	0.06～5 kg/h	0.5～20 kg/h
ねじ径D	12 mm	20 mm
L/D	36	40
最大締め付けトルク	2x15 Nm	2x40 Nm
最大スクリュウ回転速度	740 min ⁻¹	1,600 min ⁻¹
最大プロセス圧力	150 bar	300 bar

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
吐出量 ¹	0.5～20 kg/h	5～100 kg/h
ねじ径D	20 mm	30 mm
L/D	40	40
最大締め付けトルク	2x40 Nm	2x150 Nm
最大スクリュウ回転速度	1,200 min ⁻¹	1,200 min ⁻¹
最大プロセス圧力	300 bar	300 bar

¹目安値 – 実際の吐出量は材料やプロセスによって異なるため、この値より高くなったり低くなったりする場合があります

ラボレベルの制御で パイロットスケールの 押出成形

アントンパールの「ブラベンダーTwinLab B-TSE-S 30/40」を活用して、ラボでの開発と量産との間のギャップを埋められます。最大100 kg/hのパイロットスケールの処理能力を備えており、より大規模な生産ラインに移行したり、コストのかかる本格的な試験を行ったりすることなく、実用的な試験量と信頼性の高い小ロット生産を実現します。

配合、スクリュウの設定、およびプロセス条件を検証するとともに、すべての重要パラメータを継続的に追跡することで、単独での使用とスケールアップの両方のシナリオに対応します。

ライナーやスクリュウへのアクセスが容易であることに加え、業界をリードするMetaBridge押出ソフトウェアを搭載したTwinLab B-TSE-S 30/40は、プロセスの最適化を迅速に進め、確かな意思決定を行うために必要なプロセスに関する知見と制御機能を提供します。

クラス最小のパイロット押出機
TwinLab B-TSE-S 30/40は、クラス最小のコンパクト設計により、他のパイロットシステムでは設置が難しいスペースにも対応できるよう設計されています。ドライブが完全に一体化したスタンドアロン設計により、迅速な設置や簡単な移設が可能となり、堅牢で再現性の高い運用を維持しながら、チームがプロジェクトを素早く切り替えたり、パイロット範囲の構成を変更したりすることができます。

ボタンを押すだけで開閉でき、点検やメンテナンスが簡単
各稼働の検証を迅速化し、稼働時間を最大化し、ハンドリングの安全性と一貫性を高めます。TwinLab B-TSE-S 30/40は、ボタンを押すだけで開くクラムシェル式のパレル設計を採用しており、プロセス領域に直接アクセスできるため、迅速な洗浄、スクリュウの交換、および点検が可能です。

インサート交換の迅速化で、稼働時間を最大化
TwinLab B-TSE-S 30/40の分割ライナー設計により、パレルを完全に分解することなくインサートを素早く取り外せます。これにより、メンテナンス作業とダウンタイムを削減しつつ、安定した稼働を維持できます。ボルトを数本緩めて、部品を交換し、再起動するだけです。インサート材や硬度は、お客様の用途に合わせて調整でき、研磨性および腐食性の化合物から保護できます。



変化する環境に対応する、ソフトウェアで設定可能なI/O
TwinLab B-TSE-S 30/40の独自のエンジニアリングインターフェースは、比類のない適応性を備えており、ソフトウェア上で設定可能な4つのセンサーチャンネルと4つのアクチュエータチャンネルにより、ハードウェアの改造を必要とせずに購入後の変更が可能です。周辺機器や下流システムは、初期の試運転から継続的な試験に至るまで、デジタルで管理されます。また、組み込みのOPC UAにより、PLCやSCADAとのシームレスな統合と、将来を見据えた性能を保証します。

MetaBridge : 押出プロセスの制御センター
MetaBridgeは、押出成形プロセスへのブラウザベースのアクセスを提供し、任意のデスクトップやモバイル端末からリアルタイムでの監視を可能にし、チーム間の連携を迅速化します。各実行結果は自動的に記録され、Excel、CSV、またはPDF形式でのエクスポートにより、追跡可能なレポート作成をサポートします。このソフトウェアは、接続時に周辺機器を検出し、どのような環境においても迅速かつ直感的で一貫性のあ

次なる挑戦へ

TwinLab B-TSE-S 30/40 なら、プロセスや試験目的の変化に合わせて、システムを拡張・再構成できます。周辺機器をシームレスに統合するために、ソフトウェアでセンサーおよびアクチュエータのチャンネルを設定し、必要に応じて信号を再割り当てすることで、実行ごとに一貫した設定を維持できます。MetaBridgeを中核に、各種設定の管理からプロセスのモニタリング、データの連続記録まで、簡単に行えます。

- 4つのデジタルI/Oと4つのアナログ入出力（ $\pm 10\text{ V}$ / $0 \sim 20\text{ mA}$ ）を備えたモジュール型インターフェース
- フィーダー、ポンプ、下流装置、センサー（温度、ラマンなど）、およびサードパーティ製周辺機器とのシームレスな統合
- MetaBridgeによる接続されたすべての装置の一元的な運用およびパラメータ管理
- プロセス信号（液体滴定、押出物の引取り速度など）を継続的に追跡するためのMetaBridgeデータロギングハブ



熔融状態を瞬時に把握、プロセス全体を明確に

オフライン分析では結果が得られるまでに時間がかかり、試行錯誤を繰り返すうちに数日、場合によっては数週間を費やしてしまうことがあります。押出機とラマン分光計を組み合わせたシステムにより、熔融状態において直接、化学的および構造的な情報をリアルタイムで把握し、この課題を解決します。スケールアップの迅速化、試作回数の削減、および製品特性の安定化が可能です。

- In-situラマン分析により、組成や均一性をリアルタイムで追跡し、異常やばらつきを早期に発見して再測定を回避
- リアルタイムの定量分析により、混合比率や分散の傾向が明らかになり、迅速なプロセス調整が可能
- リアルタイムの結晶化度のモニタリングにより、プロセス設定とフィルム特性（光学特性、機械的特性、バリア性）との関連性を発見
- 熱による変化を早期に検出することで、劣化や不良を防ぐプロセスウィンドウの確保をサポート

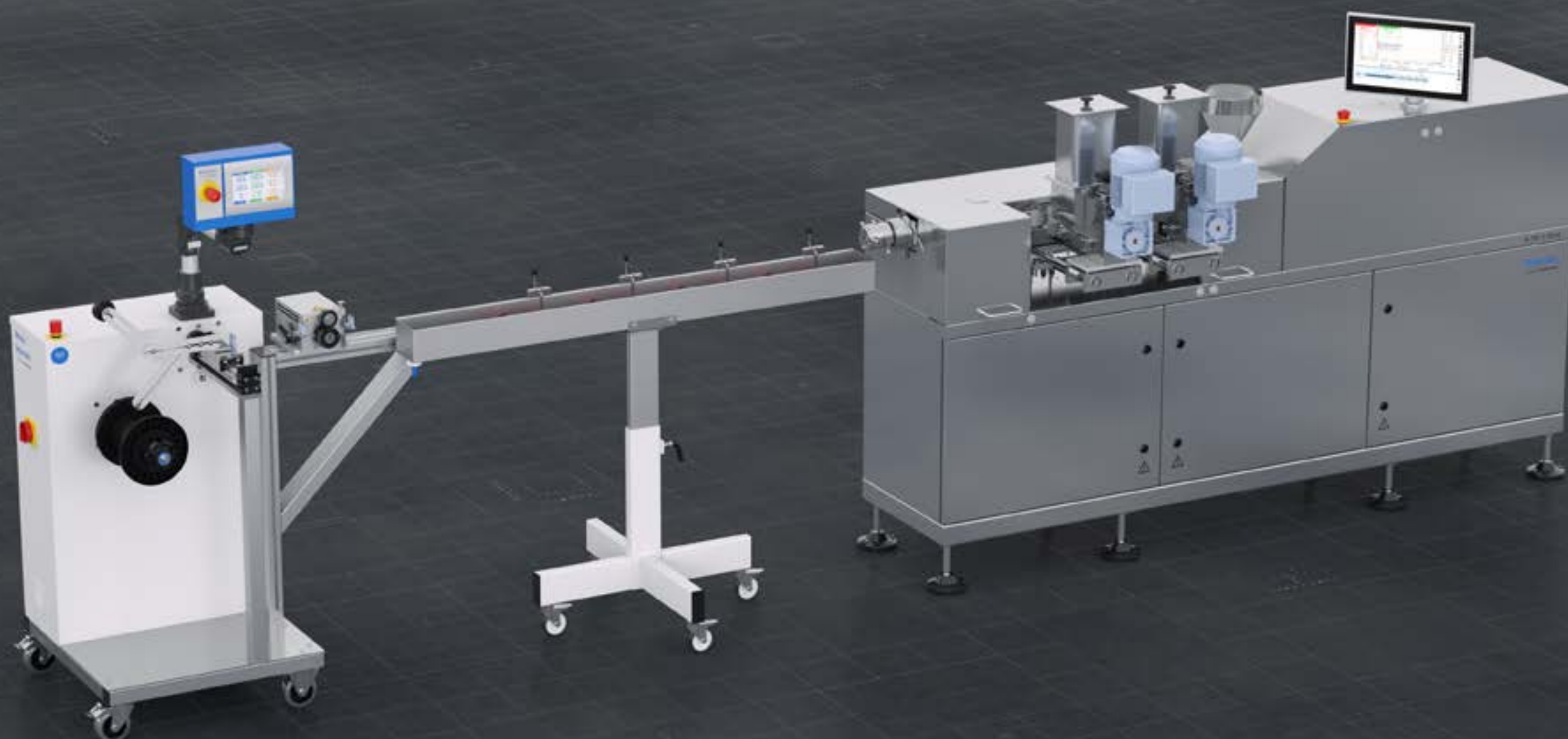


一社で実現する 柔軟なモジュール ソリューション

TwinLabシリーズは、周辺機器から後工程装置まで、すべてのハードウェアとソフトウェアを一つのシステムに統合し、シームレスなデータ連携を実現します。当社は、お客様の個別の要件や用途に合わせて、二軸押出機のセットアップを調整いたします。

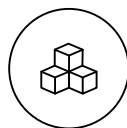
市場で最も充実した押出ラインを単一サプライヤーから導入、専門エンジニアによるセットアップで、長期にわたる安定稼働を実現します。

- ✓ フィーダー、ポンプ、造粒機、巻き取り装置などを、押出機の制御システムに簡単に統合できます
- ✓ MetaBridgeソフトウェアを介して、押出機の周辺機器を制御し、周辺プロセスの変数を時間分解的に記録します
- ✓ アントンパールのエキスパートが持つ応用例やプロセスのノウハウをご活用ください
- ✓ 押出ライン全体にわたって、アントンパールのグローバルなサービスおよびサポートネットワークをご活用いただけます



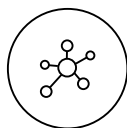
MetaBridgeの搭載、 新たな基準を、ここに

MetaBridgeのオペレーティングソフトウェアは、重要なプロセスデータへの入口です。直感的なインターフェースを通じて、詳細な分析結果と強力なレポート機能を提供します。複数の装置を接続し、装置、PC、またはモバイル端末からデータにシームレスにアクセスできます。



MetaBridgeでの接続

- 社内ネットワーク内のウェブブラウザから測定データに簡単アクセス
- 押出機の周辺機器をすべて自動検出



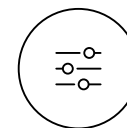
データの共有

- Excel、CSV、PDFなどの一般的な形式での標準的なデータエクスポート
- メール機能搭載で同僚や顧客との迅速な測定結果チェックを実現
- Brabender WebAPI、共有ネットワークフォルダ、またはOPC UAを介して、サードパーティシステム（LIMS、ERPなど）に対応



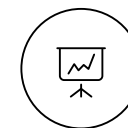
プロセスエディター

- 押出成形プロセス全体を定義・自動化する機能
- フィーダー、ポンプ、温度、スクリュウ速度などを完全に制御
- 人為的なミスがなくなること、再現性が向上
- プロセスを自動的に監視し、万が一エラーが発生した際にアラームを発動させるアラームプロファイルと簡単に組み合わせ可能



スマートログ

- 押出成形プロセス全体のパラメータおよびセンサーの値を表に記録
- お客様の設定に合わせた情報のみを表示
- 全体像をより把握しやすく：以前の値に大きな変化がない場合、情報は非表示
- 記録したい独自の計算式を作成可能（例：最初のセンサーと最後のセンサーの温度差など）



比機械エネルギー

- 装置に依存しないプロセス特性
- MetaBridge環境内でのSME（比機械エネルギー）の自動計算により、プロセスのスケールアップを目的とした調査を支援



関連

- 材料に関して最適な理解を得るために、関連アドオン機能で多数の測定値を比較
- MetaBridgeがバックグラウンドで自動的に高度な相関分析を行い、品質管理のために毎月メールレポートを送信

押出プロセスを 自在にコントロール

TwinLabシリーズなら、押出プロセス全体の各種プロセスデータを時系列で記録できます。当社の押出機は、単なるラボ・パイロットスケールの加工装置ではなく、高性能な測定装置でもあります。標準的な生産機械で実現できるレベルを超え、これまでにない深いプロセス解析を実現します。

圧力や温度などの測定変数を押出ダイ内および押出機バレル全長にわたって測定できます。これらのデータは押出機用ソフトウェア上で可視化され、可塑化挙動および混合挙動を評価するために活用できます。

押出プロセス開発全体を包括的に把握



駆動および押出パラメータ

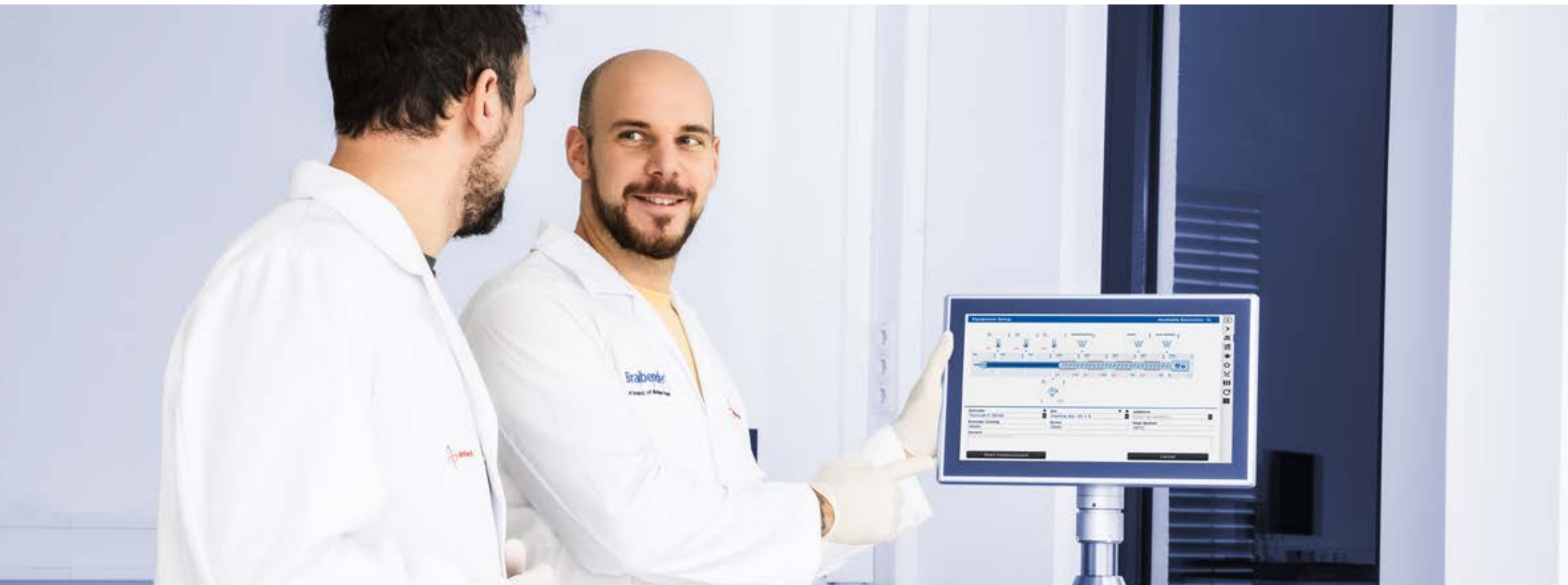
- スクリュー速度
- 駆動部の許容負荷
- トルク値（MetaStationトルクレオメーターを使用するモジュール構成の場合）
- フィーダーおよびポンプのスループット

後工程周辺機器のプロセスパラメーターを可視化

- 巻き取り速度
- 体積流量（押出機下流側にメルトポンプを使用する場合）

測定ダイおよび装置

- DIN EN ISO 23900-5に準拠した熱可塑性コンパウンドの分散性測定
- インライン粘度測定
- 押出フィルムの光学品質分析結果
- 押出成形品の寸法
- ポリマー、食品、医薬品、および電池用途向けのダイおよび装置



スクリー構成 のカスタマイズ

ブラベンダーのTwinLabシリーズでは、お客様の具体的な要件に応じて、カスタマイズ可能なスクリー構成を幅広くご用意しております。

スクリーの構成に伴う課題



素材の多様性

コンパウンディングとは、液体やポリマーから、研磨性の高いセラミック粒子を含むペースト状の物質に至るまで、多種多様な材料の加工を指します。

せん断応力への入力

スクリーの形状は、材料に作用するせん断応力に影響を与えます。押出成形では、用途に応じてせん断の強さを調整でき、せん断に敏感な配合ではせん断を抑えることも可能です。

搬送特性

スクリーの構成を作成する際には、使用される供給ゾーンや添加物の特性を考慮する必要があります。つまり、押出スクリーに沿った圧力分布だけでなく、搬送挙動や滞留時間にも影響を与えることが可能でなければなりません。

TwinLabスクリー構成の主な特長

- 同方向回転・異方向回転の押出プロセスに対応したセグメント式スクリー
- 各用途の要件に合わせて、スクリー部品の配置を調整可能
- 腐食性および研磨性化合物に対する特別な耐性を備えたオプションも可能
- 幅広いスクリー部品のラインナップで、搬送、混合、分散プロセスを最適化
- 複数の供給ゾーンを柔軟に活用することで、スクリーの長さを短縮し、滞留時間を短縮化
- TwinLabシリーズのバレルは縦方向に分離されているため、搬送や混合の挙動に関するスクリーの設定を評価・調整する際、ユニット内部に容易にアクセスできます。

幅広い用途に対応する 供給システム

TwinLabの二軸押出機用一体型供給装置により、原料の安定供給が可能です。さまざまな構成により、複雑なコンパウンディングの課題に対処できるようになり、スループットや材料特性（流動性、かさ密度など）に合わせて最適化できます。

重量式フィーダー



粉末・ペレット用フィーダー

ペレットおよび粉末の供給システムは、コンパウンディングにおいて最も一般的に使用されており、容量式および重量式のいずれのモードでも運転が可能です。重量式フィーダーを使用すれば、時間ごとのスループットを把握できます。また、これにより、レシピを正確に開発することが可能となり、最終コンパウンドの製造において安定した混合比が保証されます。顆粒や粉末の大きさや形状に応じて、搬送パイプと搬送スクリュウの組み合わせは、寸法や設計の面で用途に合わせて調整されます。

垂直フォースフィーダー



ファイバー用フィーダー

ラボスケールでのコンパウンディングにおいて、ファイバーを安定して添加させることは特に困難です。TwinLabシリーズの一部として、自然落下式のペレット・粉末用フィーダーに加え、ファイバー用フィーダーもご利用いただけます。

サイドフィーダー



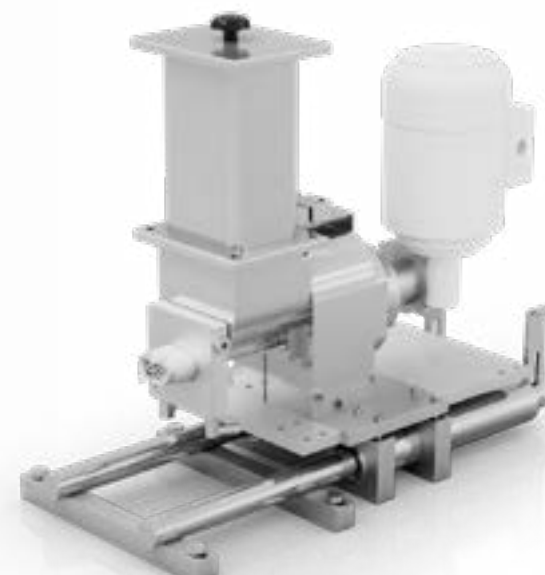
液体およびペースト用供給システム

TwinLabシリーズでは、液体およびペースト向けの特別な供給システムをご用意しております。当社の製品ラインナップには、低粘度および高粘度の液体に対応した、さまざまなサイズのピストンポンプや偏心ポンプが含まれています。

垂直フォースフィーダー

垂直フォースフィーダーは、食品および飼料用途における粉末状や粒状の材料向けに特別に設計された供給システムです。ただし、垂直フォースフィーダーは、流動性が低く、かさ密度が低い原料については、食品以外の用途にも利用できます。ホッパー内に垂直に設置されたスクリュウが、材料を押出機へと送り込みます。同時に回転する攪拌機が、材料の搬送を助けます。

サイドフィーダー



サイドフィーダー

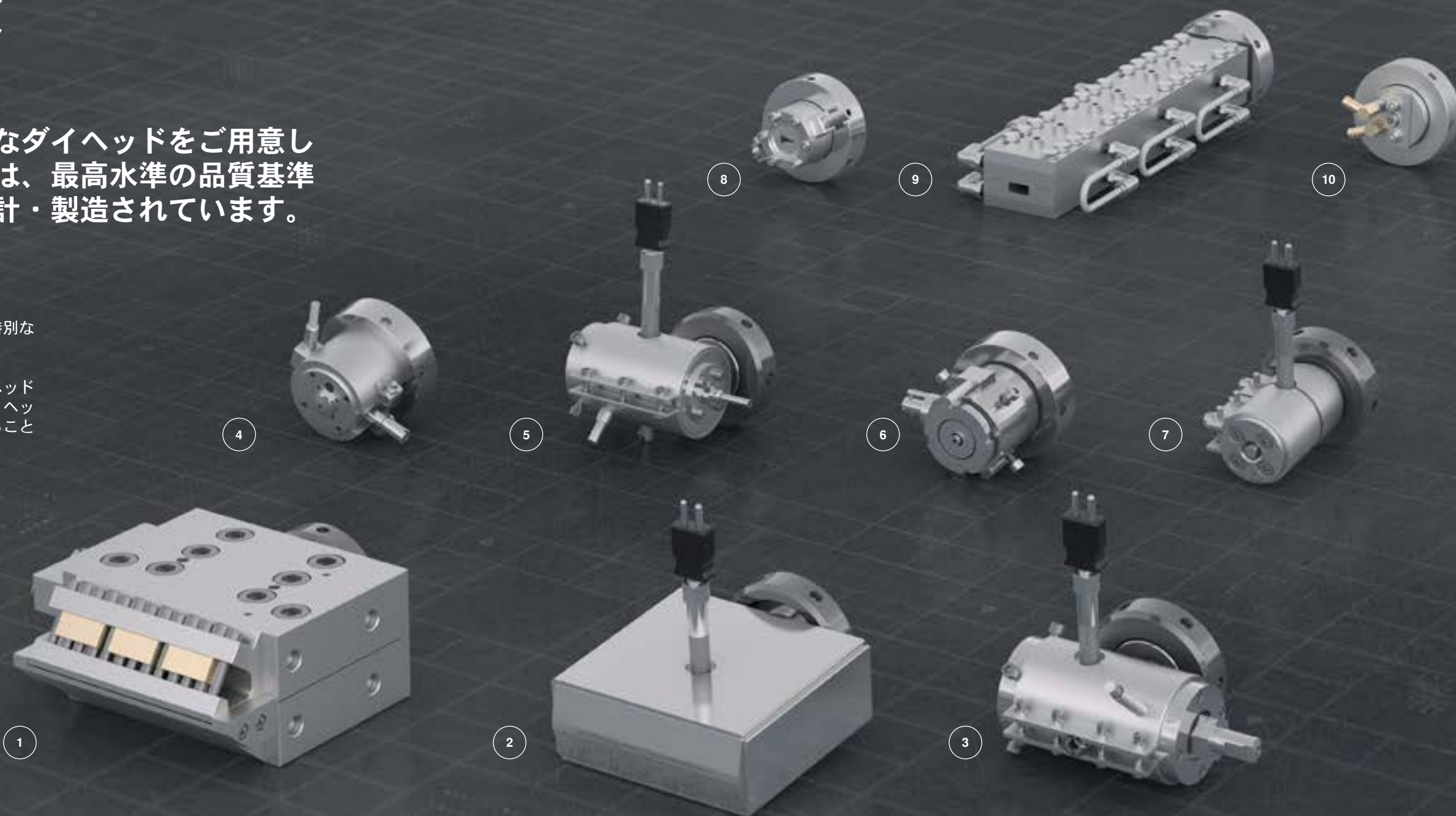
押出機の上部シリンダー開口部からの通常の材料供給に加え、TwinLabシリーズのサイドフィーダーを使用すれば、材料固有の特性により通常の方法では供給できない粉末やファイバーを、側面の開口部から供給できます。材料は、一対のコンベアスクリュウによって押出コンパウンドに送り込まれます。

ダイヘッド

あらゆる用途に最適なダイヘッドをご用意しております。これらは、最高水準の品質基準に基づき、精密に設計・製造されています。

植物由来の用途から共押出成形に至るまで、特別なダイについても幅広く対応しております。

プラスチック加工においては、押出機とダイヘッドとの間にメルトポンプを設置することで、ダイヘッドへの供給に利用できるプロセス圧力を高めることができます。



1

フラットフィルムダイ
(フレックスリップ)
ダイ出口に調整可能なフレキシブルリップを搭載した、さまざまなサイズ展開があるフラットフィルムダイ

2

フラットフィルムダイ
(固定ギャップ)
ダイ出口のギャップが固定された、さまざまなサイズ展開があるフラットフィルムダイ

3

ワイヤ被覆ダイ
金属線などの芯材を、押出成形材で被覆するための被覆ダイ

4

丸形ストランドダイ
小規模での半製品押出成形用の丸形ダイ

5

ブローフィルムダイ
適切なブローフィルムタワーと組み合わせてブローフィルムを製造

6

チューブダイ
さまざまな直径の丸形チューブを製造するための押出ダイ

7

レオロジー用キャピラリーダイ
せん断速度・温度依存性を考慮した粘度を、連続的かつオンラインで測定できるダイ

8

ガーベダイ
押出成形材料の特性評価（純度（ろ過試験）、寸法精度（ガーベ法）など）のための、特別な規格準拠ソリューション

9

モジュール式冷却ダイ
ラボスケールで、肉のような食感を持つ組織化植物性タンパク質を製造するためのモジュール式ダイシステム

10

パスタダイ
パスタ生地製品の開発および加工用の空冷式または水冷式ダイヘッド

下流工程の装置

TwinLabシリーズは、下流の機器と組み合わせることで、インテリジェントで完全に統合された包括的なソリューションを提供します。ソフトウェア上で、すべての周辺機器に対応する制御パラメータおよび測定変数を調整・記録し、プロセス図に表示します。



1

コンベアベルト

押出成形品を巻き取りまたはペレット化する前に搬送・空冷

2

恒温槽

押出成形品を巻き取りまたはペレット化する前に冷却

3

ペレタイザー

化合物の押出ストランドを、その後のさらなる加工のために顆粒に切断

4

巻取装置

押出ストランドの引取りおよび押出成形品のコイルへの巻き取り

5

フラットフィルムの巻取り

押出成形されたフラットフィルムの引取りおよび巻き取りを行う、水または油で冷却するチルロールを備えた下流装置

6

ワイヤー引取り

ワイヤ被覆ダイを用いて製造された被覆ワイヤの引取り

7

ブローフィルムの引取り

押出ブローフィルムの引取りおよび巻き取り。押出ホースの直径を連続的に制御するための統合監視システムを搭載

8

フィルム品質分析装置を搭載したUnivex

押出成形されたフラットフィルムまたはブローフィルムの品質を光学的に評価する下流装置を備えた、キャストフィルム巻取り装置

9

レーザー測定装置

押出成形品の外形寸法を測定することで、寸法精度をモニタリングし、押出プロセスの安定性を評価

10

カッティング装置

食品および飼料の押出成形品を切断するための押出ダイ装置に直接接続

モジュール設計による 最大限の柔軟性

MetaStationの駆動ユニットと組み合わせた、12/36D
および20/40Dサイズの多用途なモジュール型
TwinLabシリーズをぜひ体験ください。二軸スクリ
ュー、単軸スクリー、またはミキサーのアタッチ
メントを簡単に切り替えることで、1台の卓上型ま
たはスタンド型駆動ユニットでさまざまな用途に対
応できます。

測定ミキサー機能

- ポリマー、エラストマー、セラミックスなどの均一な混合物をバッチ式で製造
- 混合工程中の速度、トルク、および温度の測定
- PVCドライブレンドの流動挙動、熱安定性、せん断安定性、または可塑剤吸収性の評価
- プラスチックおよびゴムに関する国際規格に従った混合試験の実施
- 加工（押出成形など）時の材料の挙動に関する研究



単軸押出機

- 追加の混合を必要としない、完成化合物および配合方法の処理
- 混合中の速度、トルク、および温度の測定
- 加工や試験中にトルク測定が必要な高圧用途での使用
- 試験片（ストランド、テープ、チューブ、フィルム）の連続製造
- プラスチックコンパウンドに対する連続的な粘度測定の実施



	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
	モジュール式	
吐出量 ¹⁾	0.06～5 kg/h	0.5～20 kg/h
ねじ径D	12 mm	20 mm
L/D	36	40
直径比Do/Di	1.43	1.60
最大締め付けトルク	2x15 Nm	2x40 Nm
トルク密度 / 比トルク	12.96 Nm/cm ³	8.82 Nm/cm ³
最大スクリー回転速度	740 min ⁻¹	1,600 min ⁻¹
最大プロセス圧力	150 bar	300 bar
最大処理温度 ²⁾	450 °C	450 °C
上部の開口部	0 D 10 D 27 D	0 D 10 D 20 D 30 D
側面の開口部	12 D	12 D 22 D
電源 ³⁾	3x230 V 50/60 Hz 32 A PE 3x400 V 50/60 Hz 32 A N +PE	3x230 V 50/60 Hz 63 A PE 3x400 V 50/60 Hz 63 A N +PE
寸法 ⁴⁾ （幅 x 高さ x 奥行）	1,120×360×485 mm （サポートフレームなし） 1,130×1,140×585 mm （サポートフレームあり）	1,350×1,160×730 mm

重量	175 kg	323 kg
----	--------	--------

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
	スタンドアロン	
吐出量 ¹⁾	0.5～20 kg/h	5～100 kg/h
ねじ径D	20 mm	30 mm
L/D	40	40
直径比Do/Di	1.60	1.54
最大締め付けトルク	2x40 Nm	2x150 Nm
トルク密度 / 比トルク	8.82 Nm/cm ³	9.60 Nm/cm ³
最大スクリー回転速度	1,200 min ⁻¹	1,200 min ⁻¹
最大プロセス圧力	300 bar	300 bar
最大処理温度 ²⁾	450 °C	450 °C
上部の開口部	0 D 10 D 20 D 30 D	0 D 10 D 20 D 30 D
側面の開口部	12 D 22 D	12 D 22 D
電源 ³⁾	3x230 V 50/60 Hz 76 A PE 3x400 V 50/60 Hz 63 A N + PE	3x400 V 50/60 Hz 160 A N +PE
寸法 ⁴⁾ （幅 x 高さ x 奥行）	1,915x1,565x515 mm	2,365x1,600x600 mm
重量	490 kg	850 kg

1) 目安値 – 実際の吐出量は材料やプロセスによって異なるため、この値より高くなったり低くなったりする場合があります
2) 選択したシリンダーおよびスクリーの合金によって異なります
3) 仕様 : B-TSE-A 12/36 (MetaStation 4ドライブユニット付き) | B-TSE-A 20/40 (MetaStation 8 付き)
4) 仕様 : B-TSE-A 12/36 (MetaStation 4ドライブユニットおよびモバイルフレーム付き) | B-TSE-A 20/40 (MetaStation 8 付き)

信頼性 法令遵守 適格性評価

十分なトレーニングを受けた認定技術者が、お客様の装置を安定稼働させるお手伝いをさせていただきます。

最大限の稼働時間
お客様の使用頻度にかかわらず、装置を良好な状態に保ち、大切な設備資産をお守り致します。製造中止から少なくとも10年間は、必要なサービスやスペアパーツをご提供致します。

保証プログラム
アントンパールは装置の品質に自信を持っています。だからこそ、3年間の完全保証を提供しています。適用条件はメンテナンスのスケジュールを守ることだけです。保証期間は延長することも可能です。

迅速な応答時間
アントンパールでは、緊急対応が必要な場合もあることを十分に理解しています。そのため、お問い合わせには24時間以内に回答しています。自動応答ではなく、担当者が直接サポートいたします。

グローバルサービスネットワーク
85+拠点、600名以上の認定サービスエンジニアを擁する大規模なカスタマーサービスネットワークを展開しています。アントンパールのサービス技術者は、常にお客様の近くでサポートを提供しています。



詳細はこちら



Anton Paar

株式会社アントンパール・ジャパン
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9
リバーサイド隅田1階
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-6661-8328

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17
箕面千里ビル8階
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 03-6661-8328

info.jp@anton-paar.com