Anton Paar

螺桿擠出機
(Extruder)

Brabender: TwinLab 系列

Brabender®
A brand of **Anton Paar**

小規模試驗生產

瞭解**更多資訊**

www.anton-paar.com/
apb-twinlab

確定獲得完美結果的擠出製程參數非常複雜。Anton Paar 有簡單的答案:Twinlab 實驗室和試驗規模擠出機。

我們的高科技測量擠出機系列可以深入且精確地了解影響您的材料的各種製程參數。配方和參數調整的快速測試可讓您在數小時而不是數天內獲得所需的擠出結果。較小的擠出機和較短的測試時間意味著昂貴的樣品損失顯著減少。

- → 了解擠出過程,使用即時和歷史數據將參數與最終產品聯繫起來
- → 藉由避免在大型生產機器上進行昂貴的開發和實驗測試,從而節省測試成本和樣品損失
- → 將生產擠出機昂貴的停機時間降至最低
- → 得益於精確確定的放大製程參數,可立即從實驗室進入生產水平
- → 進行小規模樣品和配方測試以供後續調查

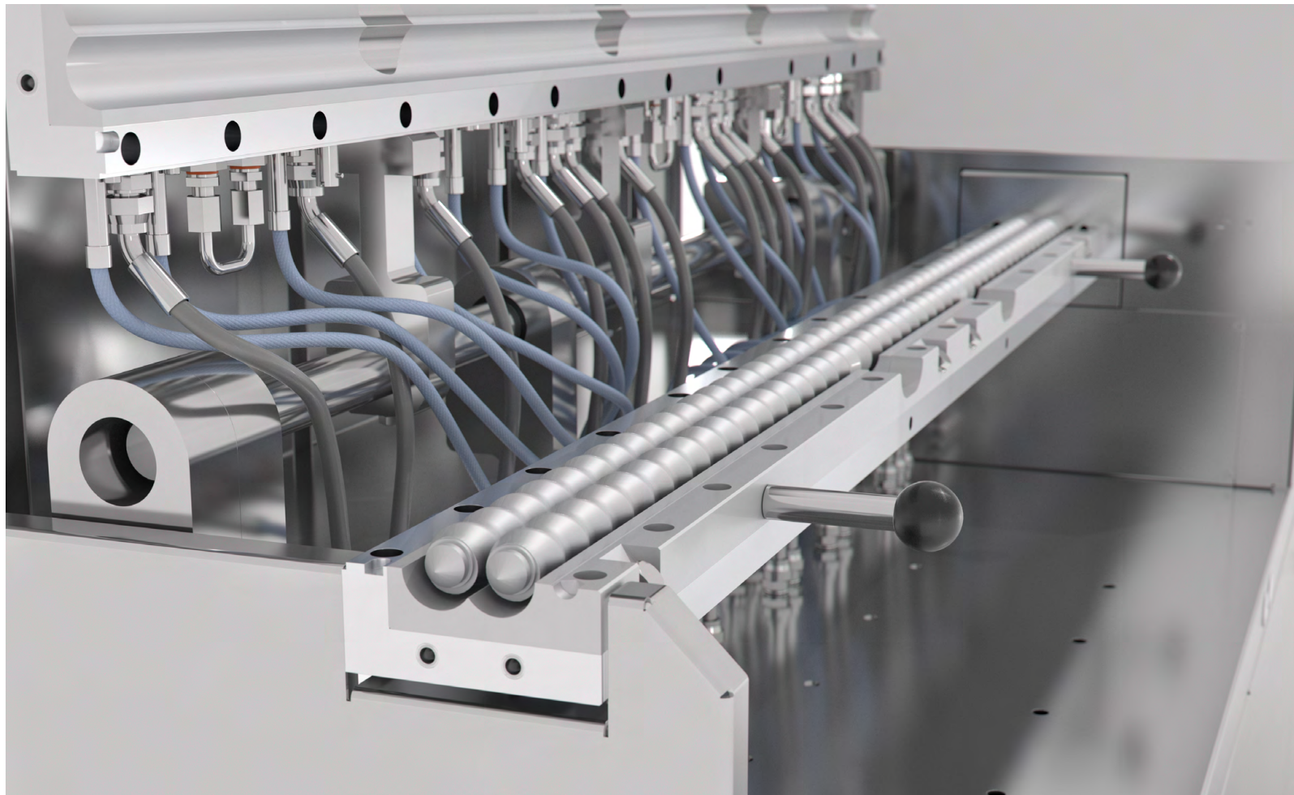
市場上擠出壓出機(Extruder)的為一選擇

Brabender Twinlab 擠出機是加工聚合物、食品和其他可擠出材料的最佳選擇。從熱塑性塑膠、熱固性材料和添加劑,到零食和肉類類似物等食品樣品,選擇權在您手中。

透過可客製化的螺桿配置、特殊機筒和螺桿材料(如 Brabender 的專利 Bralloy)以及眾多製程週邊設備(如特殊模具、薄膜檢測和造粒)充分釋放您的科學潛力。

各種鋼合金可確保儀器在整個使用壽命內的耐用性 – 即使面對高腐蝕性和磨蝕性物質也是如此。

- → 根據您的要求和材料需求客製化您的擠出機
- → 根據擠出參數的過程記錄收集數據並獲得材料見解
- → MetaBridge 軟體:即時參數追蹤與整合週邊資料的基準
- → 受益於成熟單一供應商提供的完整解決方案的優勢
- → 受蛤殼式啟發的內襯,帶有水平打開機構,方便檢修,方便清潔和監控螺桿配置的有效性



TwinLab 系列

從實驗室規模到小批量生產

TwinLab B-TSE-A 12/36

採用模組化附件設計的雙螺桿擠出機,可與實驗室應用中的扭矩流變儀設備 MetaStation 4 搭配使用

瞭解

www.anton-paar.com/apb-b-tse-a-1236

TwinLab B-TSE-A 20/40

採用模組化附件設計的雙螺桿擠出機,可與實驗室應用中的扭矩流變儀設備 MetaStation 8 搭配使用

瞭解

www.anton-paar.com/apb-b-tse-a-2040

	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
	↓	↓
處理量[1]	0.06 kg/h 至 5 kg/h	0.5 kg/h 至 10 kg/h
螺桿直徑 D	12 mm	20 mm
螺桿長度	36 D	40 D
最大螺桿扭矩	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
最大螺桿速度	740 min^{-1}	1,600 min^{-1}
最大處理壓力	150 bar	300 bar

TwinLab B-TSE-S 20/40

適用於實驗室應用的獨立 TwinLab 設計

瞭解更多資訊

www.anton-paar.com/apb-b-tse-s-2040

TwinLab B-TSE-S 30/40

用於試點應用和小批量生產的獨立 TwinLab 設計

瞭解更多資訊

www.anton-paar.com/apb-b-tse-s-3040

	TwinLab B-TSE-S 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
	↓	↓
處理量[1]	1 kg/h 至 20 kg/h	5 kg/h 至 100 kg/h
螺桿直徑 D	20 mm	30 mm
螺桿長度	40 D	40 D
最大螺桿扭矩	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
最大螺桿速度	1,200 min^{-1}	1,200 min^{-1}
最大處理壓力	300 bar	300 bar

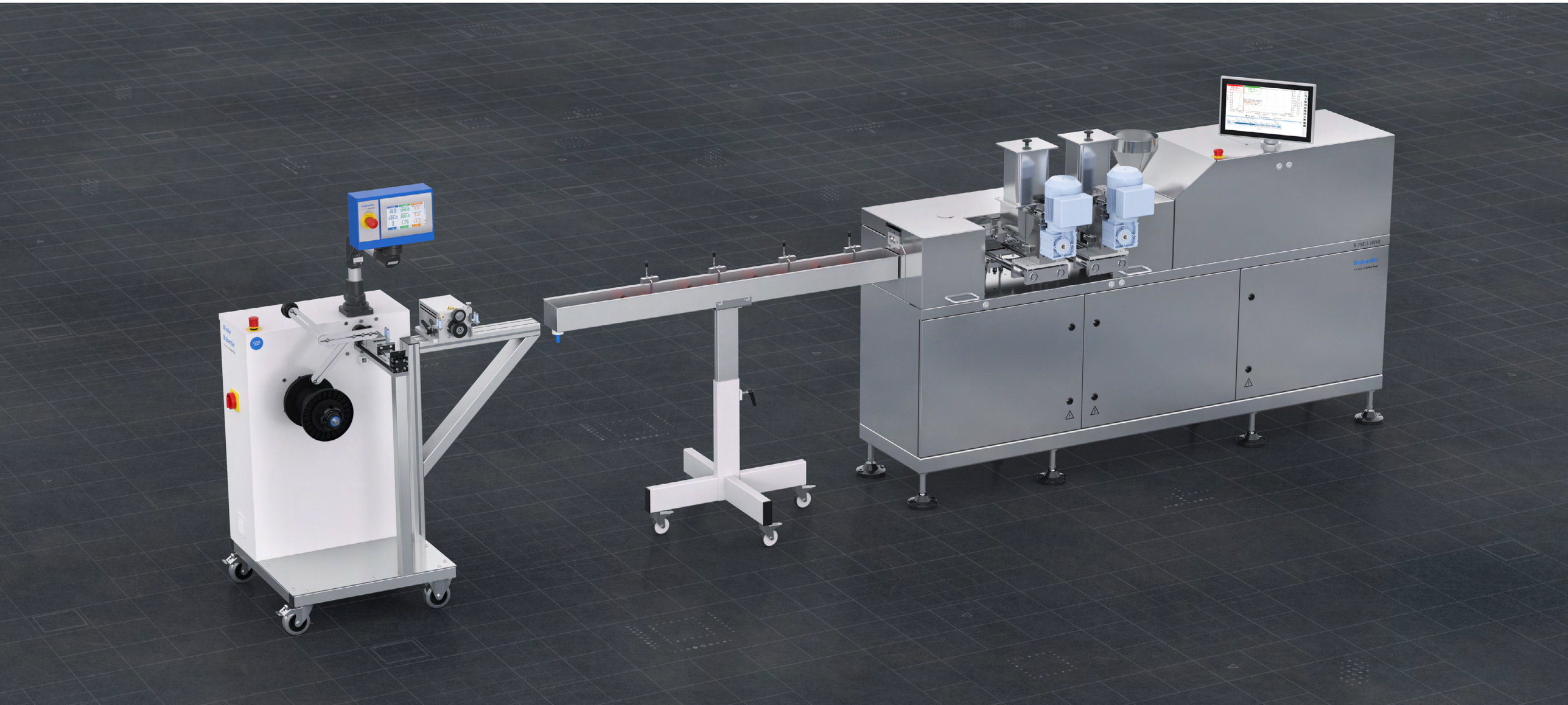
[1] 建議值 – 實際處理量是材料和製程特定的變量,可以更高或更低

從單一供應商獲得模組化解決方案

TwinLab 系列將所有周邊設備和下游設備的硬體和軟體整合到一個具有無縫資料流的連貫系統中。我們根據您的個人要求和應用配置雙螺桿擠出裝置。

從單一供應商獲得市場上最完整的擠出生產線，並由當地專家進行安裝，使其能夠運行數十年。

- ✓ 輕鬆將餵料機、幫浦、造粒機、取出裝置等整合到擠出機控制系統中
- ✓ 透過 MetaBridge 軟體控制擠出機週邊設備並記錄週邊製程變數的時間變數
- ✓ 利用 Anton Paar 內部專家的應用與製程專業知識
- ✓ 受惠於 Anton Paar 整個擠出生產線的全球服務和支援網絡



符合 MetaBridge。
符合基準。

MetaBridge 操作軟體是您取得決定樣品特性的關鍵製程資料的入口。MetaBridge 旨在透過直覺的介面提供深入的分析洞察和強大的報告功能。

使用 MetaBridge 連接多台 Brabender 儀器，並從儀器、PC 或行動裝置存取數據。MetaBridge 是圍繞使用者需求而構建的擠出軟體。

MetaBridge 連接

→ 透過網路瀏覽器，可在公司網絡內輕鬆存取您的測量數據

→ 自動偵測整個擠出機週邊

資料共享

→ 以 Excel、CSV、PDF 等典型格式匯出標準數據

→ 內建郵件功能，便於與同事和客戶快速交流

→ 透過 Brabender WebAPI、共享網路資料夾或利用 OPC UA 支援第三方系統(例如 LIMS、ERP)

流程編輯器

→ 定義和自動化整個擠出過程的功能

→ 完全控制餵料器、幫浦、溫度、螺桿速度等。

→ 沒有人為錯誤意味著可重複性提高

→ 可以輕鬆地與警報設定檔結合，自動監控過程並在發生錯誤時觸發警報

智慧日誌

→ 在表格中記錄整個擠出過程的參數和感測器值

→ 僅顯示您感興趣的訊息

→ 保持更好的概覽：資訊將被隱藏，而不會對先前的數值進行重大更改

→ 讓您建立自己要記錄的公式(例如，第一個和最後一個感測器之間的溫差)

比機械能

→ 比機械能是與設備無關的製程特性

→ MetaBridge 環境中的 SME 自動計算可支援您進行旨在擴大製程規模的調查

相關性

→ 將大量測量值與相關性附加功能進行比較，以取得對材料的最佳瞭解

→ MetaBridge 在後台自動建立智慧關聯並發送每月電子郵件報告以進行品質控制

完全掌控
您的擠出過程

透過 TwinLab 系列，您可以對整個擠出過程的過程變數進行時間分辨記錄。我們的擠出機不僅適用於實驗室或試驗規模加工，它還是一種強大的測量設備。獲得對流程的無與倫比的洞察力，超越標準生產機器所能實現的目標。

壓力和溫度等測量變數可以在擠出模具中以及沿著擠出機機筒確定，並在擠出機軟體中可視化，以評估塑化和混合行為。

擠出製程開發的全面概述
↓

驅動和擠出參數
- → 螺桿速度
- → 驅動器負載能力
- → 目前扭矩(用於使用 MetaStation 扭矩流變儀的模組化設計)
- → 給料機和泵浦的處理量

下游外圍設備參數的過程視覺化
- → 起飛速度
- → 體積流量(使用下游熔體幫浦時)

測量模具和裝置
- → 根據 DIN EN ISO 23900-5 測量熱塑性化合物的分散性
- → 在線黏度測量
- → 擠出薄膜的光學品質分析結果
- → 擠出物尺寸
- → 用於聚合物、食品、製藥和電池應用的模具和設備

客製化您的
螺桿配置

Brabender TwinLab 系列可根據您的特定要求提供多種可自訂的螺桿配置。

與螺桿配置相關的挑戰
↓

材料多樣性
複合涵蓋了各種材料的加工，從液體和聚合物到具有高磨蝕性陶瓷顆粒的糊狀物質。

剪切應力輸入
螺桿的幾何形狀會影響施加在材料上的剪切應力。在擠出過程中，您可以選擇針對特定應用調整剪切輸入，既可以增加剪切敏感配方的剪切輸入，也可以減少剪切輸入。

泡沫特性分析
在建立螺桿配置時，您需要考慮所使用的進料區域和添加物質的特性。這意味著必須能夠影響壓力分佈以及沿著擠出螺桿的輸送行為或停留時間。

TwinLab 螺桿總成的主要特點

- → 用於同向旋轉和反向旋轉擠出製程的分段螺桿
- → 可根據每種應用的要求調整螺桿元件的佈置
- → 也提供具有特殊耐腐蝕性和耐磨蝕性化合物的產品
- → 有多種螺桿元件可供選擇，以優化輸送、混合和分散過程
- → 由於靈活使用多個進料區，可以縮短螺桿長度以減少停留時間
- → TwinLab 系列機筒的縱向分離使裝置可以打開，以便在需要時評估和調整螺桿設定以實現輸送和混合行為

適用於多種應用的 **計量系統**

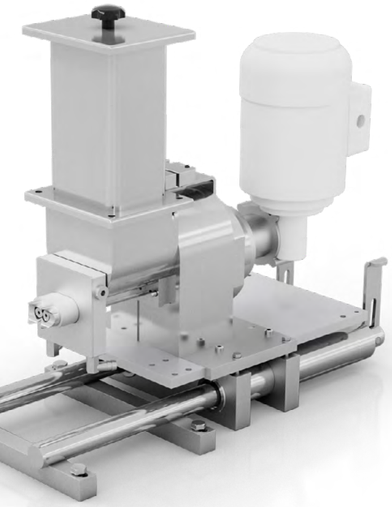
雙螺桿擠出機的原料透過配料裝置連續供應，該配料裝置完全整合到 TwinLab 系統的硬體和軟體中。

不同配置的配料系統可適應所需複合過程的特定應用挑戰。這是基於預期的處理量和物理特性，如輸送材料的流動性或堆積密度。

垂直力餵料機
↓

側邊餵料機
↓

側邊餵料機
↓



粉末和顆粒餵料機
顆粒和粉末配料系統最常用於複合，可以在體積和重量模式下操作。使用重力式餵料機，您可以了解一段時間內的處理量。它還可以精確開發配方並保證最終化合物生產中穩定的混合比例。根據顆粒和粉末的尺寸和形狀，輸送管和輸送螺桿的組合在尺寸和設計上適應應用。

纖維餵料系統
在實驗室規模的複合中，纖維的穩定劑量尤其具有挑戰性。除了自由落體顆粒和粉末餵料機之外，特定的纖維餵料機也可以用作 TwinLab 系列的一部分。

液體和膏體配料系統
TwinLab 系列為液體和糊狀物質提供特殊的配料系統。該產品組合包括各種尺寸的活塞泵和偏心泵，適用於低黏度和高黏度液體。

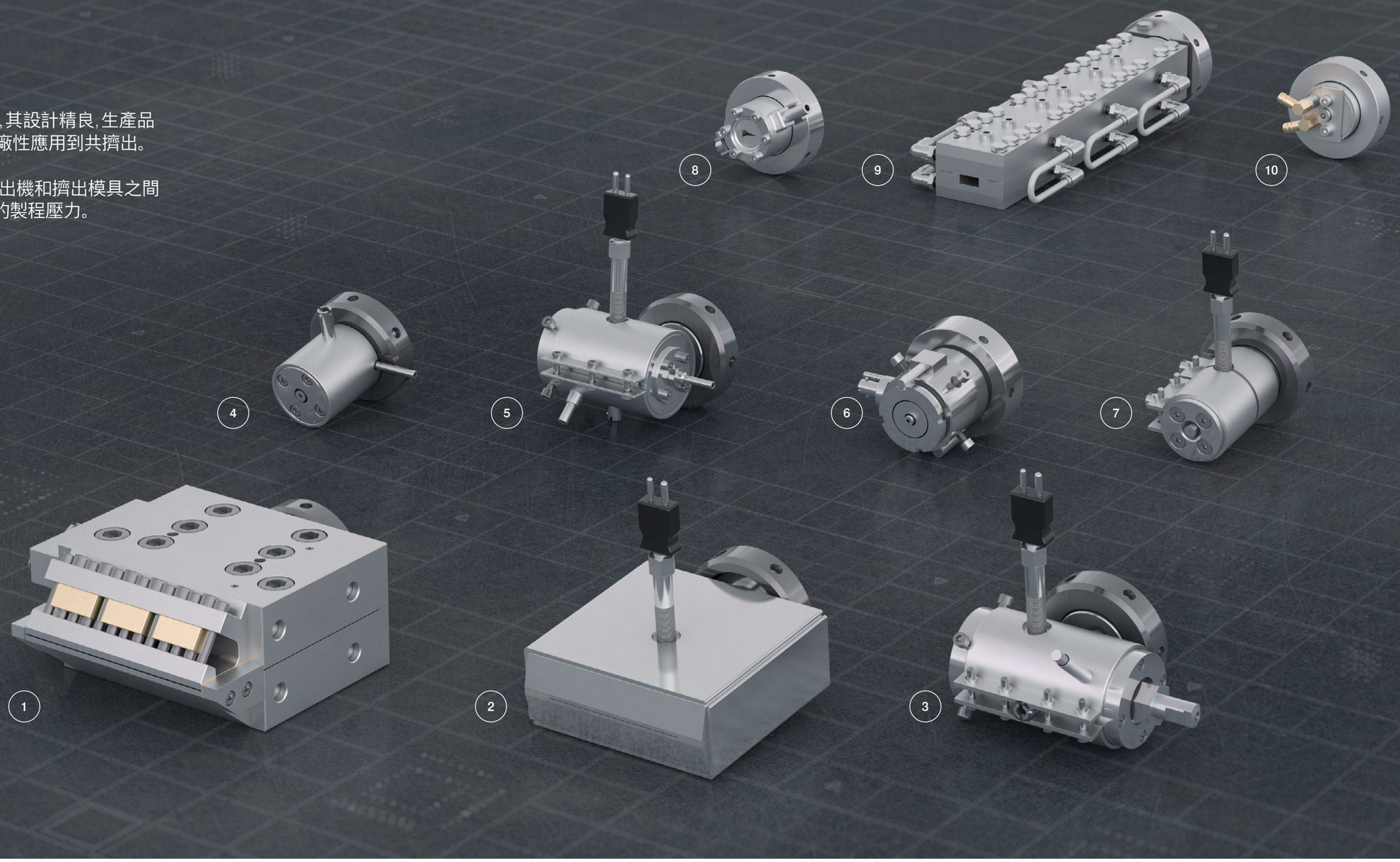
垂直力餵料機
垂直強制配料是專為食品和飼料應用中的粉狀和砂質材料而設計的配料系統。然而，垂直強制配料也可用於非食品應用，適用於流動性低、堆積密度低的原料。料斗中垂直佈置的螺桿將材料輸送到擠出機。同時旋轉的攪拌器支援材料的運輸。

側邊餵料機
除了通常透過擠出機上缸體開口餵料之外，TwinLab 系列側餵料機還可用於透過側面開口餵食粉末和纖維，由於其材料特定性，無法使用通常的自由落體變型餵料特性。材料透過一對輸送螺桿輸送到擠出複合物中。

擠出模具

對於您的每種應用，都有合適的擠出模具，其設計精良，生產品質完美。我們還為您提供特殊模具–從工廠性應用到共擠出。

對於塑膠加工，您可以藉由使用安裝在擠出機和擠出模具之間的熔體泵來增加可用於向擠出模具進料的製程壓力。



1
平膜模頭
不同尺寸的平膜模頭，模頭出口處有可調節的柔性唇部

2
棒材和帶材模具
用於小規模半成品擠出的圓形和矩形模具

3
線材塗層模具
用擠出材料覆蓋芯材(例如金屬線)的塗覆模具

4
管材模具
用於生產不同直徑的圓形管材的擠出模具

5
吹膜模頭
與適當的吹膜塔結合以製備吹膜

6
共擠出模具
用於製備兩層或三層平膜和吹塑薄膜的模具

7
流變毛細管模具
用於連續在線測定剪切速率和溫度相關黏度的測量模具

8
Garvey die
用於特性化擠出材料的符合特殊標準的解決方案 – 例如純度(濾液測試)、尺寸精度(Garvey)

9
模組化冷卻模具
用於在實驗室規模生產具有肉樣質地的組織化植物蛋白的模組化模具系統

10
義大利麵模具
用於開發和加工義大利麵食麵團產品的風冷或水冷模頭

下游設備

TwinLab 系列與下游設備結合，提供了智慧、完全整合的完整解決方案。在軟體中調整並記錄所有周邊設備的相應控制參數和測量變數，並在流程圖中顯示。

1
輸送帶
在捲繞或造粒之前輸送並以空氣冷卻擠出物

2
水浴
在捲繞或造粒之前輸送並以空氣冷卻擠出物

3
造粒機
將化合物的擠出線切割成顆粒以進行後續進一步加工

4
繞線機
取出擠出線並將擠出物纏繞在線圈上

5
平膜取出
用於透過水或油回火冷卻輥牽引和收卷擠出平膜的下游裝置

6
放線
透過線材塗層模俱生產塗層線材的取出

7
吹膜取出
擠出吹膜的取出和捲繞，配備整合監控系統，用於連續控制擠出軟管的直徑

8
Univex 配備薄膜品質分析儀
帶有下游裝置的流延膜剝離裝置，用於對擠出的平膜或吹膜的品質進行光學評估

9
雷射測量裝置
測量擠出物的外部尺寸，以監控尺寸精確度並評估擠出過程的穩定性

10
切割裝置
直接連接到擠出模具裝置，用於切割食品和飼料擠出物

模組化設計
實現最大靈活性

體驗模組化 TwinLab 系列的多功能性(多種系統尺寸可供選擇)12/36D 和 20/40D,與 MetaStation 驅動單元配對。在雙螺桿擠出機、單螺桿擠出機或混合器附件之間無縫切換,僅使用一個桌面或支架驅動裝置即可釋放多種應用的潛力。

測量混合器的特點

→ 受益於聚合物、彈性體和陶瓷均勻混合物的不連續生產

→ 測量混合過程中的速度、扭矩和溫度

→ 評估 PVC 乾混料的流動行為、熱穩定性和剪切穩定性或增塑劑吸收率

→ 根據塑膠和橡膠的國際標準進行混合測試

→ 了解材料在加工過程中的行為(例如擠出)

單螺桿擠出機

→ 加工成品化合物和配方,無需混合

→ 測量混合過程中的速度、扭矩和溫度

→ 用於壓力要求較高的應用以及在加工或測試期間需要進行扭矩測量的應用

→ 受益於連續生產線材、帶材、管材和薄膜形式的測試樣本

→ 對塑膠化合物進行連續黏度測量

	TwinLab B-TSE-A 12/36	TwinLab B-TSE-A 20/40
	↓	↓
模組化設計		
處理量[1]	0.06 kg/h 至 5 kg/h	0.55 kg/h 至 10 kg/h
螺桿直徑 D	12 mm	20 mm
螺桿長度	36 D	40 D
直徑比 D_o/D_i	1.43	1.60
最大螺桿扭矩	2 x 15 Nm	2 x 40 Nm
扭力密度 / 比扭矩		
最大螺桿速度	740 min^{-1}	1,600 min^{-1}
最大處理壓力	150 bar	300 bar
最大加工溫度[2]	450 °C	450 °C
頂部開口	0 D | 10 D | 27 D	0 D | 10 D | 20 D | 30 D
側面開口	12 D	12 D | 22 D
電源[3]	3 x 230 V | 50/60 Hz | 32 A | PE 3 x 400 V | 50/60 Hz | 32 A | N +PE	3 x 230 V | 50/60 Hz | 63 A | PE 3 x 400 V | 50/60 Hz | 63 A | N + PE
尺寸及重量		
尺寸[4] (長 x 寬 x 高)	2,190 mm x 950 mm x 1,652 mm	1,350 mm x 730 mm x 1,160 mm
重量	175 kg	323 kg

	TwinLab B-TSE-A 20/40	TwinLab B-TSE-S 30/40
	↓	↓
獨立版		
處理量[1]	1 kg/h 至 20 kg/h	5 kg/h 至 100 kg/h
螺桿直徑 D	20 mm	30 mm
螺桿長度	40 D	40 D
直徑比 D_o/D_i	1.60	1.54
最大螺桿扭矩	2 x 40 Nm	2 x 150 Nm
扭矩密度 / 比扭矩		
最大螺桿速度	1,200 min^{-1}	1,200 min^{-1}
最大處理壓力	300 bar	300 bar
最大加工溫度[2]	450 °C	450 °C
頂部開口	0 D | 10 D | 20 D | 30 D	0 D | 10 D | 20 D | 30 D
側面開口	12 D | 22 D	12 D | 22 D
電源[3]	3 x 230 V | 50/60 Hz | 76 A | PE 3 x 400 V | 50/60 Hz |63 A | N + PE	3 x 400 V | 50/60 Hz | 160 A | N + PE
尺寸及重量		
尺寸[4] (長 x 寬 x 高)	1,915 mm x 445 mm x 1,565 mm	2,200 mm x 1,800 mm x 1,320 mm
重量	490 kg	850 kg

[1] 指導值 – 實際處理量是材料和製程特定的變數,可以更高或更低
[2] 取決於所選的機筒和螺桿合金
[3] 規格:B-TSE-A 12/36 附 MetaStation 4 驅動單元 | B-TSE-A 20/40 附 MetaStation 8
[4] 規格:B-TSE-A 12/36 附 MetaStation 4 驅動單元 | B-TSE-A 20/40 附 MetaStation 8

可靠。
合規性。
合格。

我們訓練有素且經過認證的技術人員隨時準備確保您的儀器平穩運作。

瞭解**更多資訊**

www.anton-paar.com/service

最長的運作時間

保固計劃

回覆時間短

全球的服務網路

© 2024 Anton Paar GmbH | 保留所有版權和解釋權
所有參數如有修改,恕不另行通知
J01IP001ZHT-B

Anton Paar

奧地利安東帕有限公司

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
電子郵件: info@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.com

台灣安東帕有限公司

台北市南港區成功路一段32號6F-3
郵遞區號: 115
電話: +886 2 8979 8228
傳真: +886 2 8979 8258
電子郵件: info.tw@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.tw

本公司產品總覽

實驗室與實際應用中的密度,濃度,黏度以及折射度的測量
– 液體密度及濃度測量儀器
– 飲料分析系統
– 酒精檢測儀器
– 啤酒分析儀器
– 二氧化碳量測儀器
– 精密溫度測量儀器

流變測量技術
– 高級流變儀
– TwinDrive™流變儀

黏度測量
– SVM系列斯塔賓格全自動黏度儀
– 落球式黏度計
– 旋轉流變儀/黏度計

化學與分析技術
– 微波消化/萃取
– 微波合成

高精密光學儀器
– 折射儀
– 旋光儀
– 拉曼光譜儀
– 傅立葉轉換紅外光譜分析儀

石油石化測試儀器
– 閃火點,常壓蒸餾,氧化穩定性
– 針/錐入度,軟化點
– 燃料油,潤滑油等常規測試

表面力學性能測試儀器
– 微,奈米力學測設系統
– 微,奈米壓痕儀
– 劃痕測試儀系列
– 摩擦磨損測試儀

材料特性檢定
– 小角X射線散射儀
– 固體表面Zeta電位分析儀
– X-ray 繞射解決方案

顆粒特性
– Litesizer系列雷射(微米/奈米)粒徑儀

固體材料直接特性
– 比表面積,孔徑分析儀
– 化學吸附儀
– 蒸氣吸附儀
– 壓汞儀
– 薄膜孔徑分析儀
– 真密度計
– 振實密度計

www.anton-paar.com