

政鈺機械股份有限公司
GMA MACHINERY ENTERPRISE CO., LTD.

SHEET DIE

シート材ダイスシリーズ



カスタマイズ
CUSTOMIZATION



流路分析
ANALYSIS



品質保証
QUALITY

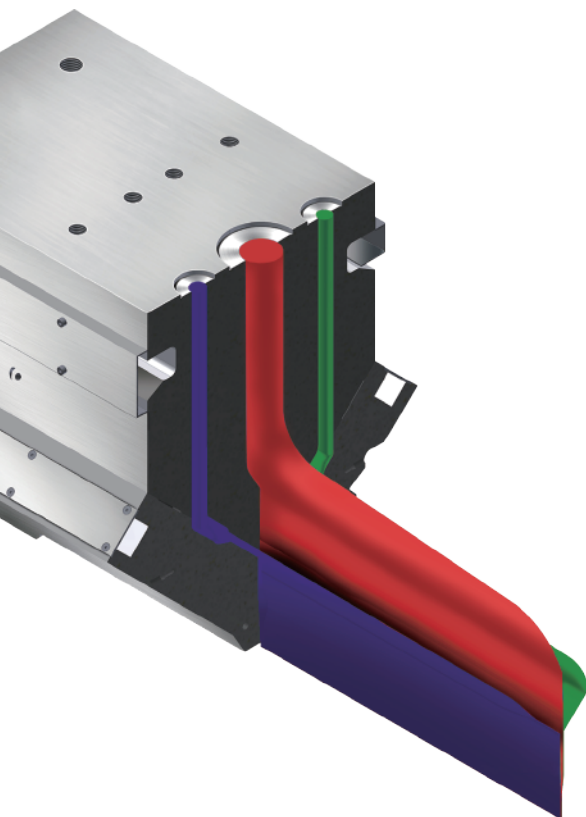
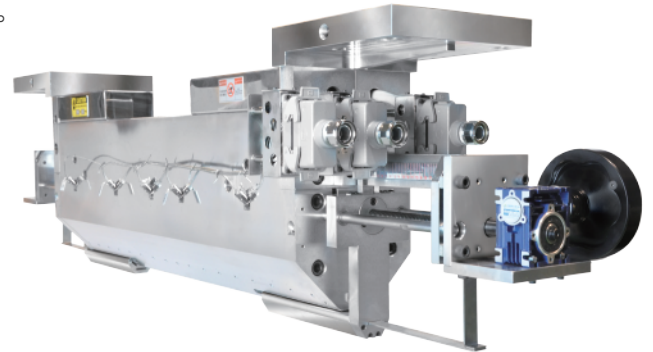


メンテナンス
MAINTENANCE

シート材ダイスシリーズ Sheet Extrusion Die

- 生産需要により各単層仕様或いは、多層のシート材ダイスを提供する。
- 仕様条件などを応じて、特殊流路設計分析、光学製品用精密リップ調整装置、自動リップ制御装置、リップ交換調整装置、大幅用快速リップ調整装置、又は、ノンストップ幅調整などの付属品を提供する。
- カスタマイズに対応し、生産能力の向上又は、ロス減少を図る。

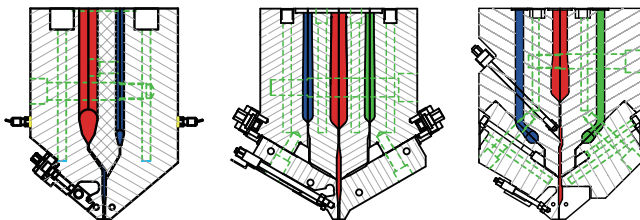
GMA design and develop the sheet extrusion die with custom manifold design specifically for your production requirement. The multi-manifold design, automatic lip adjustment (thermo-bolts) can be selected as optional, interchangeable die lip for lip gap adjustment, quick lip gap adjustment system, and width adjustment system to best serve your need, further, to help reduce material waste.



マルチマニホールドダイス Multi-manifold Die

- 長年の開発データベースを基盤として、3DによるCAEシステムの流路表現解析。
- 単層流路、二層流路、三層流路又は、五層流路の設計において、流体の流速、押出製品の厚さの均一性を実現する。

GMA design the manifold according to 30 years of experience plus data base analysis. Moreover, the data will be plug into the CAE simulation software to showcase the flow characteristics.(Work with distributor/feedblock for the making of multi-layer configuration.)



- 二層、三層、又は五層の流路設計を選択可能
- 独立流路設計により各層の均一性保つ
- 粘度や流速差異が大きい場合は流量調整弁を搭載する
- 特殊断熱設計により、各層樹脂の温度差が大きくでも対応可能
- リップ調整ネジが 0.25mm単位で厚さ微細調整可能

- Two-layer, three-layer, and five-layer multi-manifold design.
- Independent geometry manifold design provides the best co-extrusion interface.
- Viscosity difference, flow rate difference, can be used with flow control valve design.
- Thermal insulation design for big range resin temperature difference between layers is still perfectly integrated.
- 0.25mm adjustment screw per turn, apply to more severe product thickness requirements.

光学製品用精密リップ調整システム High Precision Thickness Control System

高精度差動ボルト（0.25mm/rev.）を採用し、厚さ微細調整が可能となり、製品の均一性を保ち、不良率の大幅減少に繋がります。

With high precision differential screw(0.25mm/rev), the operator is capable of doing the very fine tuning during the production.

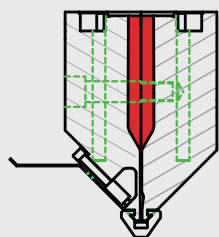


自動制御システム Automatic Control System

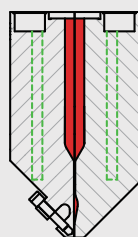
従来手動リップ幅調整式から自動制御ボルトを変更し、フィルム厚さ測定装置との連結により長時間連続生産が可能となります。又、精密な厚さを制御する事により不良率の減少、コスト削減及び、品質向上も期待出来ます。

Once the die is equipped with our automatic control system, the thermo bolts will synchronize with the thickness gauging system. The automatic system will do the fine tuning of the die gap. It will help to reduce the tuning time and defect loss greatly. especially for long time production control.

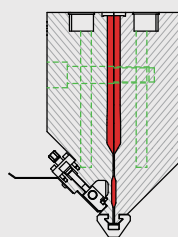
リップ調整ボルト Lip Adjustment



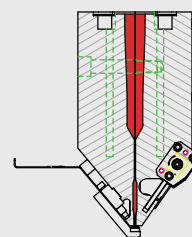
押しタイプ
Push only



押し引きタイプ
Push & Pull



差動ボルト式
Differential



快速広範囲リップ幅調整
Quick lip gap adjustment

- 調整幅 1.25mm / ネジ一回転
- 調整範囲 2.0mm
- 汎用シート材生産に適用
- アウターディッケル式搭載可
- 調整幅は製品幅の1/3以内に適合

- 1.25mm per rotation adjustment.
- Screw spacing 2.0mm.
- Apt for most sheet production lines.
- External deckle system for different width products.
- Deckle width should be within 1/3 slot width.

- 調整幅 0.5mm/ネジ一回転
- ボルト間隔 25mm
- 複数シート材生産に適用
- アウターディッケル式搭載可
- 特殊仕様でインナーディッケル式搭載可

- 0.5mm per rotation adjustment.
- Screw pitch 25mm.
- Apt for most sheet production lines.
- External deckle system for different width products.
- Internal deckle system available for specific spec..

- 調整範囲 ±2mm
- 生産運転中調整可能、原料ロス減少
- 特殊表面高度ポリシング加工
- 複数厚さ仕様の光学シート用製品に適用
- 幅は2500mm以内

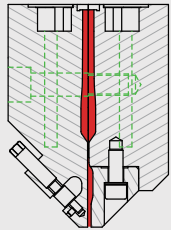
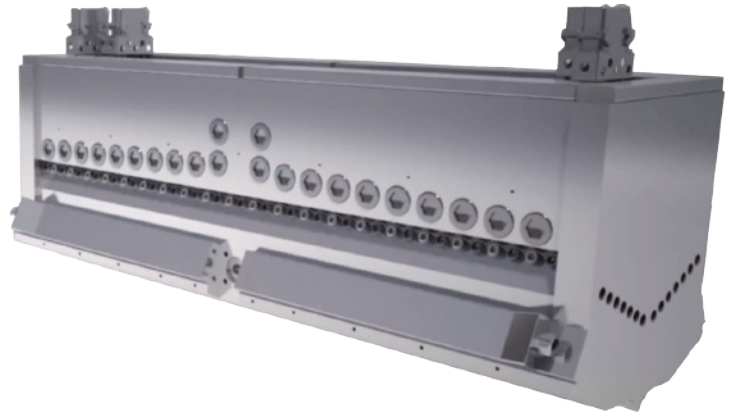
- Quick gap range ±2mm.
- Lip gap adjustable during production to save resin.
- Special lip polishing process.
- Apt for optical sheet of variety of thickness.
- Die width within 2500mm recommended.

発泡材ダイス

Foam Sheet Dies

- フィッシュテール方式流路設計により流体の均一拡散が可能。
- メルトフラクチャー現象解消
- 上部リップ幅はボルト調整、下部リップは交換方式。
- 縦式流量調整弁装置搭載により、各種の樹脂、厚み対応可能。
- 特殊リップ温度制御装置により複合生産が可能。
- 切断面密度の均一性、表面筋が無く、共同押出層の均一性及び、樹脂焦げを防ぐ。
- 厚み規格 : 3~35mm

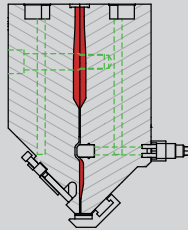
Special coat-hanger type manifold design reduce neat sensitive polymer cracking in the extrusion process. Suitable for foam sheets of different polymers and thicknesses Adjustable upper die lips, replaceable lower lip, vertical flow restrict bar. Special die lip temperature control design. Enable making of different foaming rate in coex production. Glossy and smooth surface of sheet.
Thickness : 3-35mm



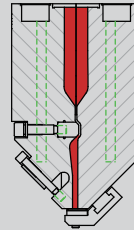
交換式リップ
Interchangeable die lip

- 各式調整ボルト搭載可能
- 複数厚さ仕様に適用
- リップ交換により、大幅の厚み調整範囲対応可能
- All kinds of adjustment screws.
- Apt for variety of thick sheet products.
- Interchange die lip for big range thickness of sheet products.

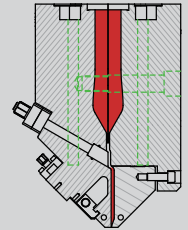
流量調整弁 Restrict Bar



差動ボルト式流量調整弁
Differential screw restrict bar



押し引きタイプ流量調整弁
Push & Pull screw restrict bar



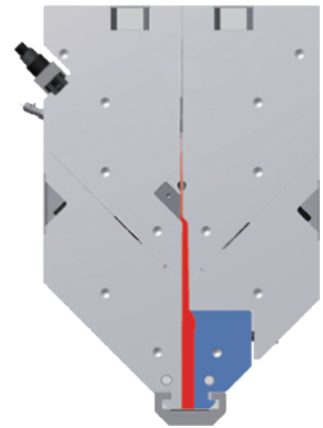
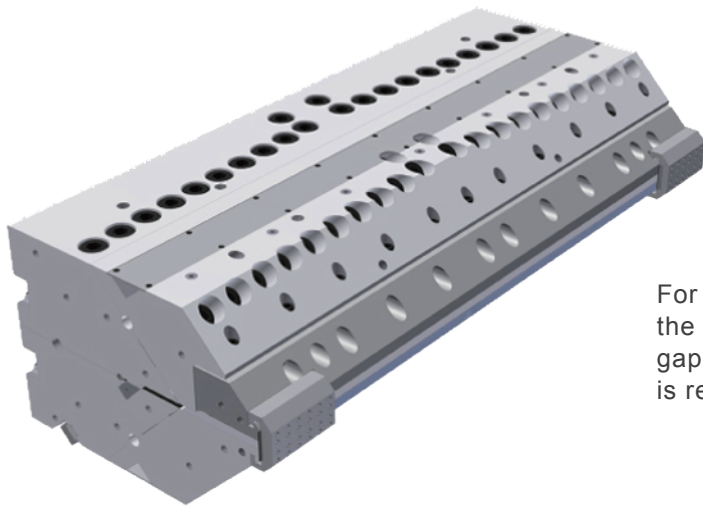
ボルト式流量調整弁
Push only screw restrict bar

- 分厚いシート材ダイス、大量生産、流体速度異なる大きいまたは廃材原料を使用に適用します。
- 熱に高度敏感の樹脂に不適合
- For thick sheet products, especially for those high output, different flow speed and regrind resin.
- Not suitable for thermo-sensitive resin.

交換式リップ

Interchangeable Die Lip

シート材厚さ範囲 ±2mm以上超過の場合、上部リップを基準として、下部リップを交換式リップに採用し、リップ開口範囲は最大50mm可能です。
(停機状態でリップ交換を行う)



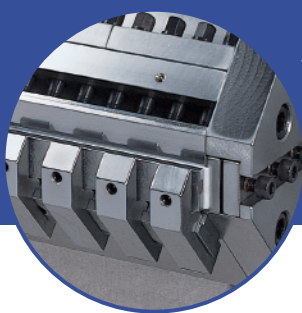
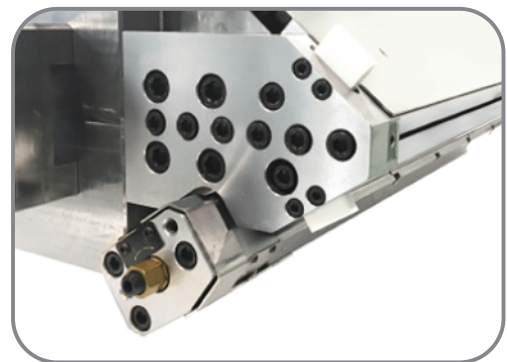
For customer who need greater lip gap range, ($>\pm 2\text{mm}$), the replaceable die lip system can be implemented. Lip gap adjustment range can reach 50mm when the lower lip is replaced. (Production needs to stop for replacement.)

快速広範囲リップ幅調整装置

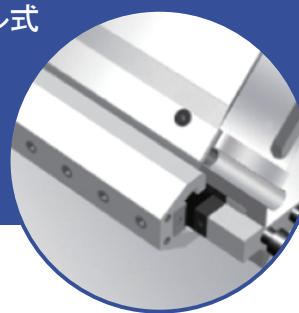
Quick Lip Gap Adjustment

- ・ノンストップ調整可能、生産工程短縮又は、効率向上
- ・調整範囲 ±2mm

The die lip can be adjusted within $\pm 2\text{mm}$ during running production for increasing production efficiency and saving resin waste



L型アウターディッケル式
◀ L-rail



U型アウターディッケル式
◀ U-rail



ノンストップ幅調整

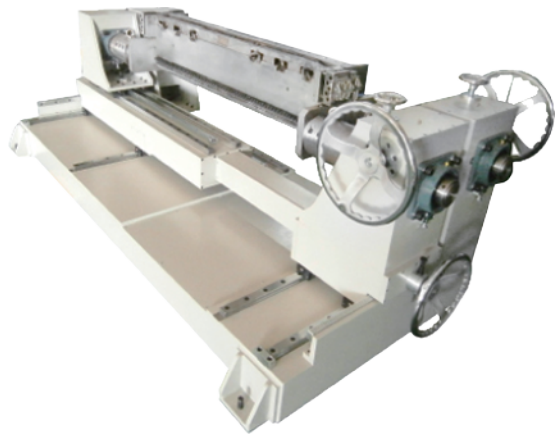
Non-stop Width Adjustment

ノンストップ調整可能、製品に合わせて幅調整することで調整時間短縮又は、原料ロス減少

For diversity of end-product, GMA offer various devices for quick and convenient width adjustment during running production.

ダイス分解清掃装置 Die Carts

- ダイスを設備からテーブルに移動固定し、リップの傷を防ぐ。
 - 分解後、位置固定し清掃完了後に組立て可能。
 - 操作簡易、時間短縮、手間が不要。
- Easy to move extrusion die from machine to die carts to avoid die damage.
 - Die support positioning design for easy assemble and disassemble die body when channel cleaning.
 - Quick open the die body to save manpower and time by the drive system.



高精度加工工程 High Precision Machining

超精密研磨、表面高度ポリシング加工により、流路表面は流体の貼り付きを防ぐことで効率向上又は、シート材製品の滑らかさと均一性を保つ。

The optical sheet is flat and smooth due to the high precision grinding, polishing, and machining on the extrusion dies.

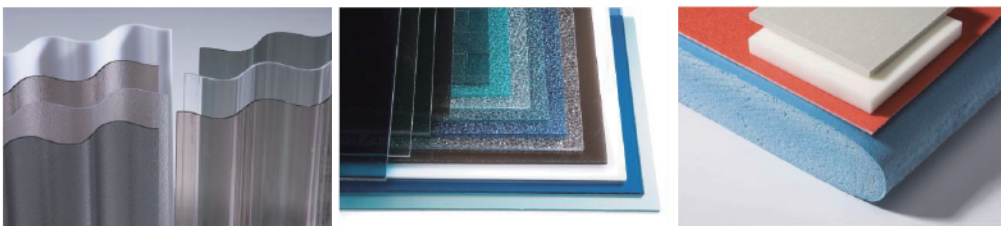
適用樹脂 Suitable Polymer

PC、PE、PP、EVA、MS、PVB、PVC、TPU、ABS、PLA、GPPS、HIPS、APET、GPET、PMMA、PI

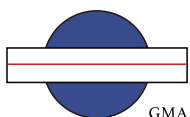
応用分野 Application

文房具製品、食器、建築材、自動車、機械、航空産業、各種光学フィルム（導光板、拡散板、偏光板）またはデジタル産業（パソコン、テレビ、スマホ、バックライトモジュール）等に応用する。

Stationery, food-grade container, constructions, automobile, industrial, aviation industry, Optoelectronics (light guide sheet, diffusion plate, polarizer) Backlight module, and panel display.



製品仕様 Product Specification	製品幅範囲	Product Width	50~7000 mm
	製品厚さ範囲	Product Thickness	0.15~50 mm
	吐出量範囲	Extrusion Capacity	1~3500 kg/hr



GMA 政銓機械股份有限公司
GMA MACHINERY ENTERPRISE CO., LTD.



📍 43547 台中市梧棲區永興路二段362巷28號 | No.28 Lane 362, Sec. 2, Yung Hsing Rd., Wu Chi Dist., Taichung

☎ +886-4-26303228

✉ gma@gmatw.com

☎ +886-4-26303208

🌐 www.gmatw.com