

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ〜す
<https://japan.otakaranews.com>

じゃぱんお宝にゅ〜す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！

Sodick 高付加価値製品用射出成形機の後継モデル登場

進化したV-LINE® 射出成形機「GL_G2シリーズ」発売 精密・電子・光学・医療機器などの高付加価値製品に最適

GL_G2とMS_G2を中軸に 進化する射出成形を提案

株式会社ソディックは、新製品V-LINE®高付加価値製品用射出成形機GLシリーズの後継モデルとなる「GL_G2シリーズ」を開発、3月から販売を開始した。

同社はこれまで正確かつ再現性のあ
る高度な精密・安定成形を目指しV-LINE®、リニアサーボ駆動射出、電動ハイブリッド直圧型締、トータルサーボドライブ(TOTAL SERVO DRIVE : TSD)などの独自技術で、精密・電子・光学・医療機器など難易度の高い最先端の高付加価値製品の射出成形要求に応えてきた。

新製品のGL_G2シリーズは、従来のGLシリーズの特長や機能を継承しつつ、新たに国際安全規格 ISO20430(JIS B 6711)に準拠するとともに、また、成形時の異物(コンタミ)低減、充填性・色替性の向上を実現する新開発の「ノズルシリンダR」を搭載した次世代射出成形機となる。同社はGL_G2シリーズと2022年度に発売した電動射出成形機MS_G2シリーズを中軸として、幅広い市場ニーズに応えていく。

■GL_G2シリーズの概要

品名：V-LINE®高付加価値製品用 射出成形機

機種名：GL30G2/GL60G2/GL100G2/GL150G2/GL200G2 計5機種

販売先・市場：精密・電子・光学・医療機器などの高付加価値品成形市場

販売開始時期：2024年3月

GL_G2シリーズ 新機能&機能強化

●新開発「ノズルシリンダR」を搭載し成形時の異物(コンタミ)低減、充填性・色替性を向上。

従来2本あった流路を1本化しパイパス起因で発生する成形時の異物(コンタミ)を抑制、さらに流路を拡大し

圧力損失を抑えたことで色替性と充填性が向上した。従来品と射出圧力を同等とした場合、ノズルシリンダRではシリンダ温度設定を3℃～5℃低く設定することができ、熱による樹脂の劣化を抑制し製品品質の向上に貢献する。(プランジャ径φ16以上が対象)

●トレサビリティ(Traceability)機能の強化

高精度なV-LINE®射出成形機の工程監視データは、実成形のみでの良否判定を可能とし、目視などの検査工程削減に貢献する。

①ウェーブモニタ(波形監視)

射出波形上に監視ポイントを設け、毎ショットの波形から不良検出を行う機能。工程監視設定では判別できなかった不良ショットの判別が可能となる。

②ウェーブログ(ショット+波形 ロギング機能)

工程監視データに合わせて毎ショットの射出圧力波形をロギングする機能。ロギングデータは、成形品のトレサビリティとして利用できる。

●新たに国際安全規格に対応

射出成形機の国際安全規格 ISO20430(JIS B 6711)に準拠している。

GL_G2シリーズの特長

▶V-LINE®射出可塑化機構。

ソディック独自のV-LINE®射出可塑化機構は、可塑化工程と射出工程が分業化されているため、可塑化計量時・射出時の不安定要素が取り除かれ、安定した計量・射出を可能とする。

自社開発の制御技術により、最適なタイミングでの可塑化と射出が可能となり、正確で再現性の高い成形を実現する。

▶電動ハイブリッド直圧型締装置。

均一な型締力を発揮する直圧型締機構と電動式型開閉機構のハイブリッドによる優れた直進軌道再現性、高いプラテン平行度により、金型にやさしく高い成形品質を実現する。

▶トータルサーボドライブシステムA (TOTAL SERVO DRIVE :TSD)。

射出工程のリニアサーボ駆動、型開閉工程および突出工程の電動サーボモータ直動駆動に加え、型締工程および可塑化工程の電動サーボモータによるポンプ駆動化までトータルでサーボ化を図り、動作精度と省エネ性を向上した。

①リニアクランプ制御(極低圧型締)。

型締力設定5%～100%の広い範囲において、正確な型締力を発生する。低圧型締は、金型ベントのガス抜き効果を向上させることができ、金型付着物(モールドデポジット)の低減に効果を発揮する。

②セーブモード。

型締力、射出圧、射出速度、射出容量が、射出成形機のフルスペックに対して、低い成形条件で設定された場合、セーブモードを選択することで射出成形機の消費電力を低減する。

③イージーモールドプロテクト(金型保護設定自動算出機能)。

金型温度変化に対する金型保護の感度を3段階から選択した後に、金型保護自動算出運転をさせることで、適切な設定値を自動算出する。

④PDT制御(圧力降下時間可変設定機能)。

ヒケ(表面にできる窪み)、ソリ、ショート(不完全な充填)、バリなどの成形不良が複合してしまう場合などに効果を発揮する機能。VP切換後の圧力の下がり方を調整・制御することができる。

⑤IPPUK制御(一服制御)。

保圧工程後に再加圧する制御機能。不均等ランナーでの充填バランスを改善する効果が期待できる。ショット毎の射出充填量にバラつきがあると効果の再現性が保証されないが、射出充填量精度が高いV-LINE®は、IPPUK制御が有効に機能する。

▶IoT対応によりビッグデータでの先進的な生産体制に適応。

周辺機器や他の複数の設備とネットワーク接続することで、成形品ひとつひとつのレベルで成形環境や成形条件



の情報管理が行えるシステムを構築することができ、IoTやビッグデータでの先進的な生産体制に適応可能。他の設備との接続やデータ通信用としてLANポートを標準装備しており同社品質&生産管理システム「V Connect」への接続をはじめ、「M2M」への対応や「EUROMAP63」「EUROMAP77 (OPC UA通信)」にも準拠している。

▶便利な成形アプリケーション機能を標準搭載。

GL_G2シリーズでは幅広いユーザ・成形工法に対する条件設定を容易にするため、いくつかのアプリケーションを標準機能として追加した。

①サイクルタイムチャージ表示機能。

サイクル内の無駄な休止・動作待機時間の確認を行い各動作タイミングの最適化に貢献する。

②成形ナビ。

成形機の成形条件設定をサポートする機能。ガイダンスに沿って金型や成形品、使用樹脂の情報を入力することで、成形条件を作成する。

③条件変更禁止パスワード。

成形条件の変更権限をパスワード管理者に限定することにより、不要な条件変更を防ぎ、正確な条件の管理が可能。

▶論理 IO

使用する周辺機器の入出力信号をAND又はORにて設定する機能で、外部装置に対する多種多様な信号生成を可能とする。

■GL_G2シリーズ販売予定価格

・GL30G2(型締力 30tf)

¥9,750,000～

(※資料提供：ソディック)

■V-LINE®について→ https://www.sodick.co.jp/tech/v_line.html
■直圧型締機構について→ https://www.sodick.co.jp/tech/clamping_system.html
■ソディック URL→ <https://www.sodick.co.jp/>