

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
じゃぱんお宝にゆ〜す
<https://japan.otakaraneews.com>

じゃぱんお宝にゆ〜す

モノづくり現場の未来を見つける
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 精密小物部品成形領域拡大

V-LINE® 高応答射出成形機 LP_EH4シリーズ 電子・光学・医療機器など精密小物部品に最適

LP10EH4 LP20EH4

株式会社ソディックは、電子・光学・医療機器など幅広い分野の精密小物部品の成形に最適なV-LINE高応答射出成形機LP_EH3シリーズの後継モデル「LP_EH4シリーズ(LP10EH4 / LP20EH4)」を開発、11月から販売する。

精密小物部品成形においては、さらなる薄肉化や軽量化、極端寸法・形状変化の増加など難易度が高まっている。

LP_EH4シリーズは、安定した原材料の可塑性と精密計量による充填で、正確かつ再現性のある精密・安定成形を実現する自社開発のV-LINEを搭載。高応答を誇るLDDV(リニア・ダイレクト・ダブルモーター・バルブ)を射出制御バルブに採用し、低慣性のプランジャ※1と組み合わせることで、業界最高クラスの射出加速度15Gを達成(プランジャ径φ12mmの場合)した。

電動方式と油圧方式の長所を併せ持つ「ソディックハイブリッド直圧型締」による正確で均一な型締力※2と、独自の油圧サーボ制御技術で安定した高精度成形を実現するほか、新コントローラ搭載により制御能力がより向上。大型の新操作画面採用により現場での使いやすさを改善した。

新製品はセーブモード選択により、

成形機全体の消費電力を従来機(LP_EH3シリーズ)比約11%低減する環境対応型産業機械になっているほか、新国際安全規格ISO20430(JIS B 6711)にも準拠している。

■販売予定価格および生産目標台数

◇標準価格(10トン仕様)LP10EH4
1,060万円～(税別)

◇標準価格(20トン仕様)LP20EH4
1,100万円～(税別)

◇生産目標台数
120台/年(LP_EH4シリーズ全体)

※1：射出成形機においては熔融した原材料を押し出す「ピストン棒」にあたり、前後に往復運動をする装置。

※2：金型を高圧で型締めする力。

LP_EH4シリーズの特長

●独自の油圧サーボ制御技術で安定した高精度成形を実現。

可塑性のみを行う可塑性部と計量・射出を行う射出部で構成されるV-LINE方式と同社独自の油圧サーボ制御技術により、高速・高圧・長時間保圧が必要な条件であっても正確かつ再現性の高い成形が実現可能。また、射出制御バルブにはLDDVを採用し、幅広い加減速度の設定も可能なため、精密、電子、光学、医療機器などの小型精密

アイテムの成形に適している。

●シンメトリック機構(LP20EH4に搭載)。

これまでの直圧型締機構に加え、金型面圧分布と熱膨張による伸縮が、中心より均等になる、シンメトリック機構を採用している。成形品のセンターずれが少なくなり、正確な型締姿勢と高い剛性を維持し、型閉から型締へのスムーズかつ俊敏な移行により、歩留り率も向上させた最先端ハイサイクルを実現する。

●新コントローラ搭載で各動作の制御精度が向上、「論理 IO」も標準搭載。自社開発の高度な通信システムの開発により、高応答な射出制御をはじめ、各動作における制御精度の向上を図った。

さらに高精度温調システムを採用、従来に比べ緻密なヒータ温度制御が可能で、より安定した高精度成形を実現した。

そのほか、LP_EH3シリーズではオプションだった「論理 IO」を標準搭載。これは使用する周辺機器の入出力信号をANDまたは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。

●操作画面大型化により表示情報量が増え、「スマホライク」な操作も可能。

自社開発の高度な制御システム開発により、高速デジタル処理能力の向上を図った。

さらに操作画面の19型化により、表示できる情報量が増えるとともに機械状態データのグラフィカル表示、サイクルチャートのリアルタイム表示を追加、画面視認性の向上を実現した。

また、従来の操作性の高い画面スイッチ配置を踏襲しつつ、波形表示画面ではピンチイン/アウト、スワイプなどの「スマホライク」な操作も可能になっている。

●IoT対応によりビッグデータでの先進的な生産体制に適合。

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合可能。他の設備との接続やデータ通信として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。

●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。

●便利な成形アプリケーション機能を標準搭載。

LP_EH4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)型閉開モータ、突出モータにブレーキを標準搭載。

(2)条件変更禁止10パスワード。

(3)サイクルタイムチャート表示機能。

(4)成形ナビ。

●ノズルシリンダR(コンタミ低減、充填性・色替性の向上)

従来2本あった流路を1本化しバイパス起因で発生するコンタミを抑制、さらに流路径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ている。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°C~5°C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φ16mmのみ)

●セーブモード搭載(省エネモード運転)

型締力、射出圧力、射出速度、射出容量が、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成形機の消費電力を最大で従来機比約11%低減する。

(※資料提供：ソディック)



■ソディック URL → <https://www.sodick.co.jp/>