

各 位

2016 年 11 月 15 日

横浜市都筑区仲町台三丁目 12 番 1 号

株式会社 ソディック

代表取締役社長 金子 雄二

電話 045-942-3111 (代)

(東証第一部コード番号 6143)

世界初※¹ 金属3Dプリンタによるプラスチック成形革命をオールインワンで実現！

V-LINE®※² OPM金型専用 生産セルシステム「MR30」出展および発売のお知らせ

この度、弊社は、「OPM金型」を装備し、高品位なプラスチック部品を簡単に短納期で成形する、V-LINE® 搭載の生産セルシステム「MR30」を新たに開発いたしました。

「MR30」は、精密金属3Dプリンタ「OPMシリーズ」※³で造形した3次元冷却配管内蔵の金型(=「OPM金型」)を専用に装備し、樹脂成形時の冷却効果を最大限に引き出すことで、プラスチック成形品の、従来の生産システムではできなかった大幅な成形サイクル短縮と成形品の変形抑制や歩留り向上を実現します。

また、この「OPM金型」を装着する独自のカセットモールド構造を成形機本体に採用し、コンパクトなマシンスタイルや金型の圧倒的な交換時間短縮を可能とします。さらに、成形に必要な周辺機器すべてをワンマシンにオールインワンで、かつ最小の設置エリアで構成し、「OPM金型」による革新的な成形生産セルシステムを確立しました。

本製品は、「第28回 日本国際工作機械見本市(JIMTOF2016)」(11月17日(木)～11月22日(火)、於：東京ビッグサイト)へ新製品の精密金属3Dプリンタ「OPM350L」とともに出展いたします。

※1：当社調べによる

※2：V-LINE (V-ライン) は株式会社ソディックの登録商標です。

※3：「OPMシリーズ」は、レーザー光による金属粉末積層造形加工と高速ミーリングによる切削加工が一台の機械で行える複合加工機です。

●開発の背景

弊社は、モノづくりの生産現場で実践的に使える、自社開発の精密金属3Dプリンタ「OPM250L」の販売を2014年10月から開始し、現在、ラージサイズモデル「OPM350L」のシリーズ化を展開しております。

「OPMシリーズ」は、巣(凹状の欠損)のない造形加工の高品位な面質と、±0.01mm以下の加工精度を確立し、金型への適用を可能としました。また、3次元冷却配管を内蔵した一体型の主要部品を金型製造に適用することで、従来ではできなかったプラスチック成形品の生産性向上と大幅なリードタイムの短縮を可能とし、さらに、金型製造設備の規模の最小化と製造工程の簡素化に起因するトータルでのコスト削減を実現しました。これらの成果をもとに、「OPMシリーズ」の実践的

適用を強く推し進めていくには、設計、放電加工、切削加工、造形加工、成形加工に至るすべての製造工程をサポートする、弊社独自の”ワンストップソリューション”が重要な役割を担います。

一方、成形工程では、2次元冷却配管内蔵・分割式による金型を装備した一般的な射出成形機的能力に限定されるため、「OPM金型」の優位性を十分に発揮できず、取出し機や乾燥機などの既存の周辺機器も最適な性能に設定されていないため、トータルでのメリットを享受できません。

自由な発想をもとに革新的な成形品立上げを試みようと「OPMシリーズ」を設備し、小規模の生産設備で「OPM金型」を短納期に完成できたとしても、成形工程において、高度で広域な専門的知識と経験が必要なため、周辺機器をふくめた最適な生産システムを新規に構築するのは容易ではありません。また、生産システムを設置する相応の施設とそれに関わるイニシャルコストが、「OPMシリーズ」の実践的適応促進の弊害となることが懸念されます。お客様の現場で「プラスチック成形革命」を実現していただくために、成形に必要なすべての機能を有した、コンパクトなセル単位での設備環境をオールインワンでご提供できる、革新的な成形生産セルシステム「MR 30」の開発に至りました。

●「MR 30」の特長

1. 「OPM金型」の優位性

「MR 30」は、精密金属3Dプリンタ「OPMシリーズ」で造形した3次元冷却配管内蔵の金型、「OPM金型」を専用装備し、樹脂成形時の冷却効果を最大限に引き出すことで、プラスチック成形品の、従来の生産システムではできなかった大幅な成形サイクル短縮と成形品の変形抑制や歩留り向上を実現します。

また、「OPM金型」は、主要部品を分割することなく一体型で造形することで、単純で簡素化された金型構造が可能であり、最小規模の生産設備で金型が製造できるため、大幅なリードタイム短縮と金型設計や工程管理を包括したトータルコストの削減が可能です。

2. コンパクトなオールインワン構造

「MR 30」は、「OPM金型」を装備する独自のカセットモールド構造を成形機本体に採用し、コンパクトなマシンスタイルや金型交換時間の圧倒的な短縮を実現します。原材料投入タンク、予備乾燥、金型温調、射出成形、取り出しロボットなど、成形に必要な機能と周辺機器すべてをワンマシンにオールインワンで、かつ最小の設置エリアで構成することで、従来にはない革新的な成形生産セルシステムを確立します。

3. 安定したハイサイクル成形を実現する、

独自の「V-LINE®」+新開発「シングルトグル型締機構」

「MR 30」の計量・可塑性・射出成形を担うメイン部には、成形繰り返しの安定性で定評のある、射出プランジャ径φ22mm仕様の「V-LINE®」を搭載し、型開閉速度の向上が図れる、型締力30トンの「シングルトグル型締機構」を新開発することで、安定したハイサイクル成形を実現します。

4. 圧倒的に短縮した金型交換時間

「MR 30」のカセットモールド部には、金型の温調機能として2温度・3系統の冷却水配管を設けています。金型交換時の冷却水通水にて、約2分程度で安全な水温(40℃以下)まで減温することが可能です。また、交換する金型を別段取りしておくことで、成形終了～型交換～次成形開始までのセットアップも10分以内と、圧倒的な金型の交換時間短縮を実現します。

5. I o T対応の自社開発最新コントローラを搭載

「MR 30」は、ひとつの操作パネルで周辺機器を含む全システムの制御を指令する、使い勝手に優れた操作環境を提供します。また、自社開発の最新コントローラに成形データと周辺機器の関連データを取り込み、一元管理を行うことで、成形条件のトレーサビリティを製品に付加することが可能で、スマート化・省人化・省エネ化など、I o T機能の強化やグローバル対応を促進します。

6. 販売予定価格(税抜き)

「MR 30」標準価格を1,600万円(税抜き)とし、2016年11月からの販売を開始いたします。

●「MR 30」の外観



●「MR30」の主な仕様

機種名	MR30
最大型締力 (kN)	294
タイバー間隔 (mm) W x L	360 x 360
ディライト (mm)	625
金型厚さ (mm)	455
スクリュ直径 (mm)	25
プランジャ直径 (mm)	22
最大射出圧力 (MPa)	180
理論射出容量 (cm ³)	27
射出率 (cm ³ / s)	57
最大射出速度 (mm/sec)	150
機械寸法 (長さ x 幅 x 高さ) (mm)	2398 x 1451 x 2250
機械質量 (kg)	2000

●問い合わせ先

株式会社ソディック 営業推進部 TEL : 045-530-2006

以上