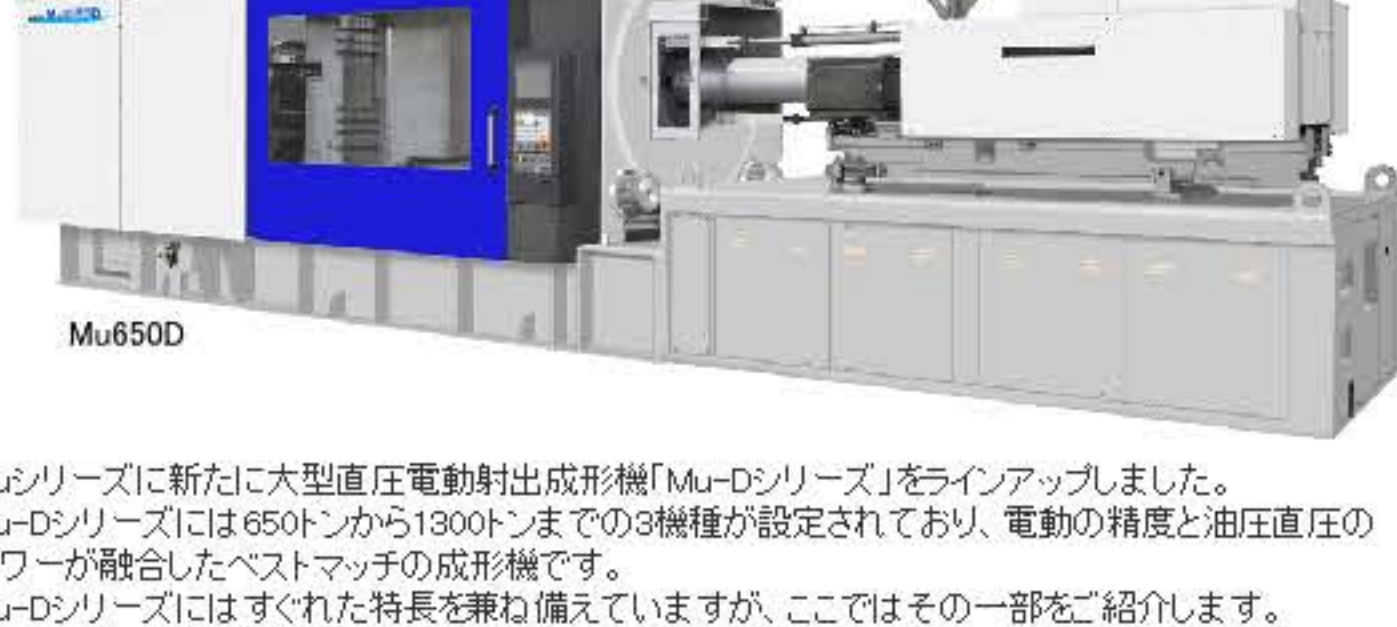


センタープレス Muシリーズに 大型直圧電動射出成形機誕生

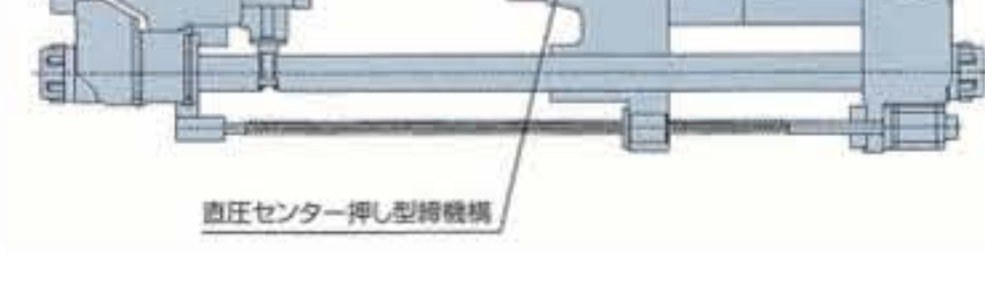


Muシリーズに新たに大型直圧電動射出成形機「Mu-Dシリーズ」をラインアップしました。Mu-Dシリーズには650トンから1300トンまでの3機種が設定されており、電動の精度と油圧直圧のパワーが融合したベストマッチの成形機です。Mu-Dシリーズにはすぐれた特長を兼ね備えています。ここではその一部をご紹介します。

センタープレス型締機構

型締機構は金型に優しいセンタープレス方式を採用し、可動盤のタワミによる影響をなくしました。直圧式型締方式であるためトルクリンク等の磨耗がなく、金型の熱膨張の影響も吸収できるため、常に安定した型締力が得られます。そのため、過大な型締力で金型のガスベントをつぶすことなく、ガス焼やショートショットの防止にも役立ちます。また、型締力がキャビティに均一に伝わることから、バリの発生が抑制されます。

これは、金型保護も同様で確実に高精度な作動を可能としています。さらに、上下・左右いずれの方向にも長ピッチでのエジェクトが可能です。型開もセンターで引張ることにより、強力で安定した型開力が得られます。



省スペース

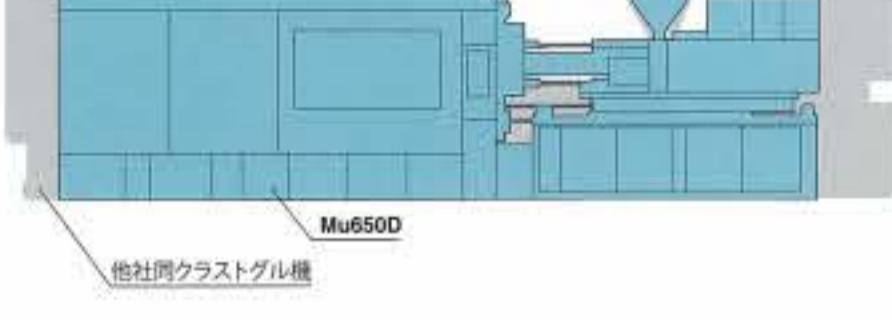
型締ラムにメカロック機構を備えることで省スペース化を図りました。設置面積は当社MC機と比較し約7%の減少となりました。

■設置面積



コンパクト!
7%減少

■他社同クラストルク機との比較



高精度の平行度

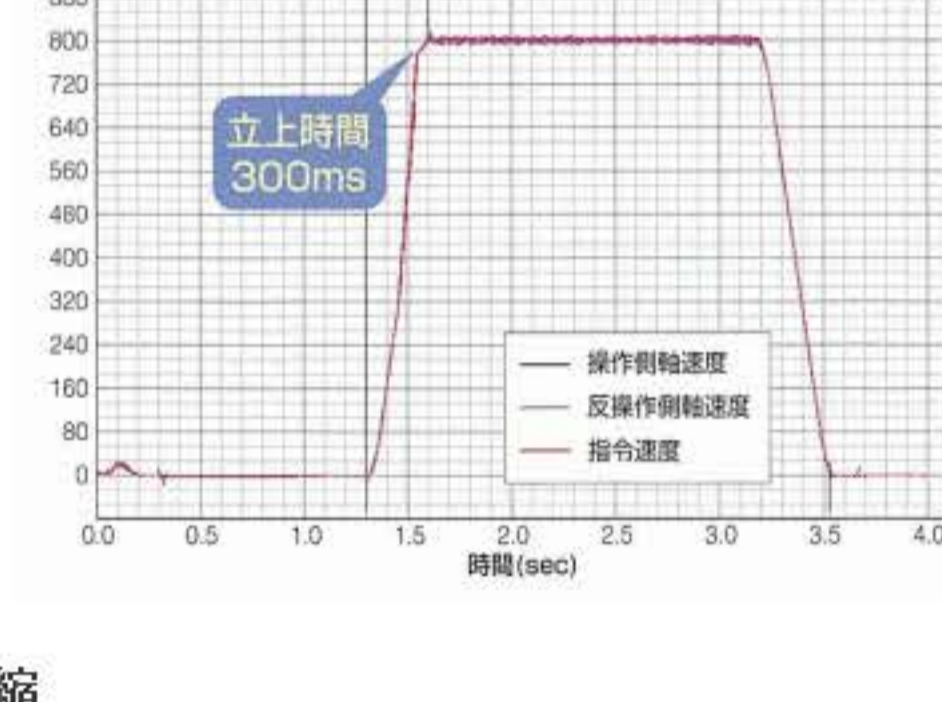
可動盤スライドシューをMC機より大型化し、可動盤の倒れを防止しました。(面積比 33%アップ) 金型重量による製品肉厚への影響を防止します。



高応答の型開閉制御

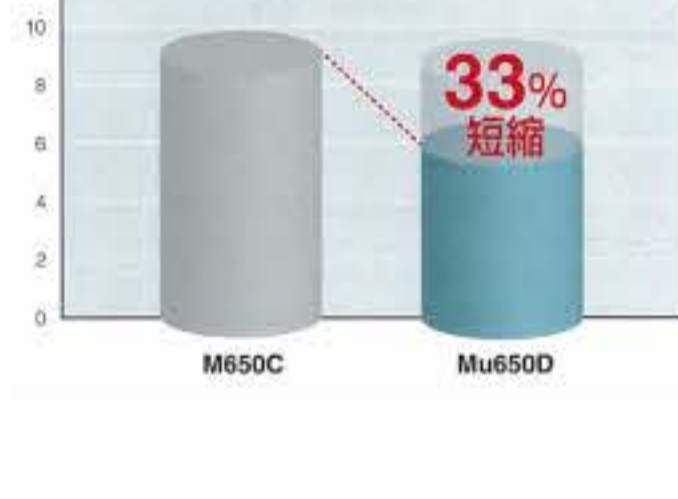
型開閉はボールネジをサーボモータでダイレクトに駆動することにより、静止状態から800mm/sまで300msで加速します。これにより金型に合せた速度切替が容易になり、サイクル短縮のための型開閉条件設定が可能になります。

また、広範囲での定速開閉動作を行なうため、3プレートの金型にも対応が容易です。
*1msは1秒の1/1000



サイクル短縮

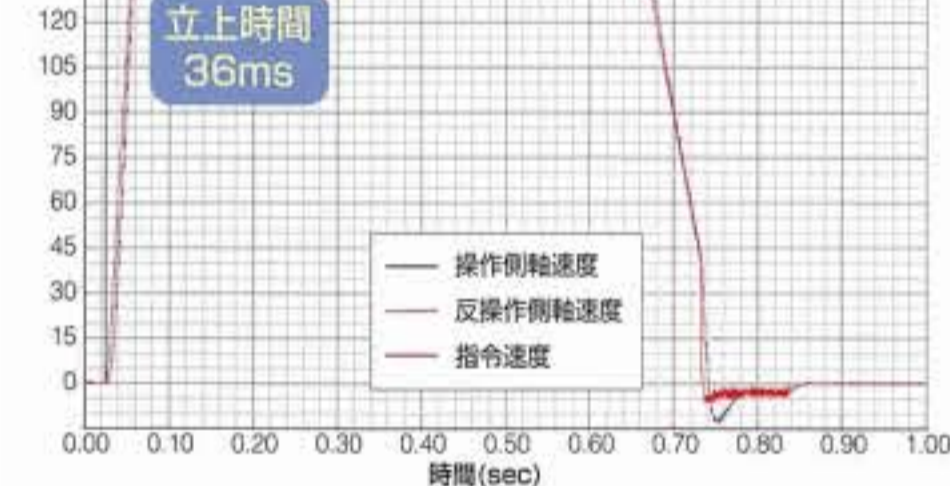
強力サーボモータと精密メカロックにより、ドライサイクルはMC機の33%短縮。



高応答の型開閉制御

射出機構にも当社開発のコンパクト高出力・高性能なサーボモータによるダイレクト駆動を採用し、0→150mm/sまで36msで立ち上げます。薄肉や、複雑な形状の製品に効果を発揮します。

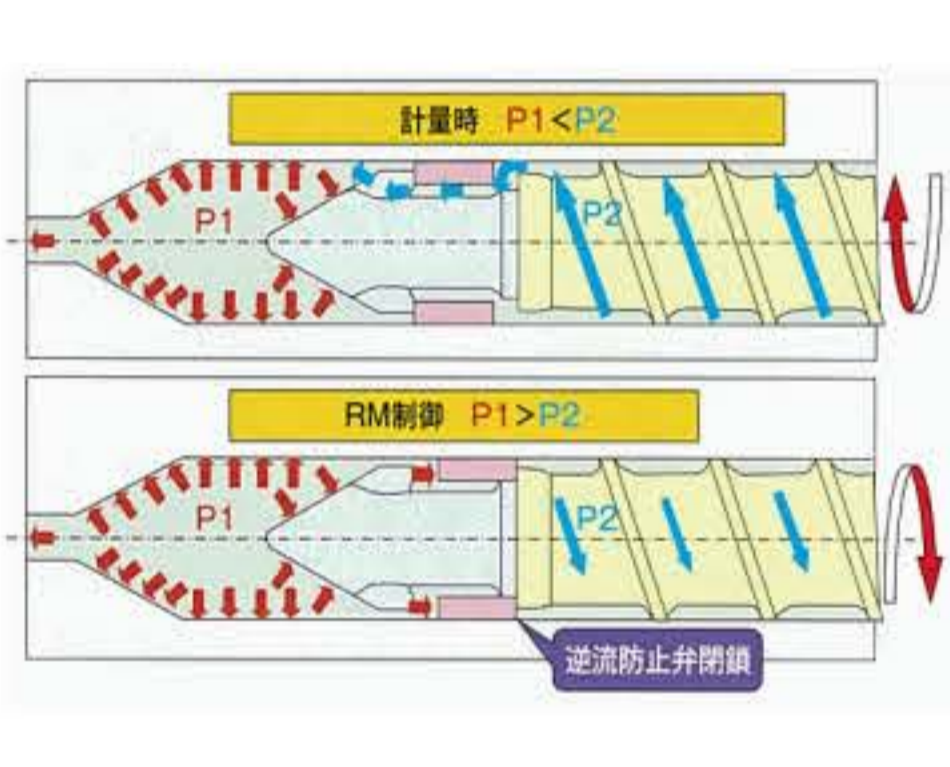
また、ダイレクト駆動のため、ベルトの保守・管理が不要です。



計量精度の向上

計量工程にはスクリュ先端の逆流防止弁の標準装備にすることでRM制御を標準装備しており、製品の重量バラツキを大幅に低減します。

RM制御は、材料に応じて3パターンでの設定ができます。



操作性の向上

12.1インチTFTカラーLCD表示機に高応答タッチパネルを採用し、誰にでもわかりやすくスピーディーな設定値入力ができます。また、オプションとして3カ国語(日本語、英語、中国語)対応も可能です。

成形条件は内部メモリ120条件、外部メモリとしてUSBメモリ(最大360条件)での記録が可能です。

成形条件、実測値データ、および画面のハードコピーを取り込みパソコンで処理する事ができます。

データの解析や管理に威力を発揮します。(オプション)



バクメルタ対応

加熱筒内高真空可塑化装置バクメルタに対応できる構造となっていますので、機械のご購入後も大幅な改造工事をすることなくバクメルタを取り付けることが可能です。

VACMELTOR 加熱筒内高真空可塑化装置

バクメルタ装置の乾燥効果

Mu150電動射出成形機にバクメルタ装置を組み込み、ナイロン成形における乾燥効果の検証を行いました。

- 成形材料 PA6
- 水分測定器 ダイアインストルメント CA200
- 成形機 Mu150



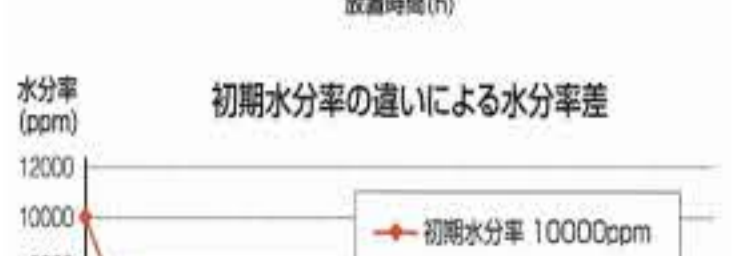
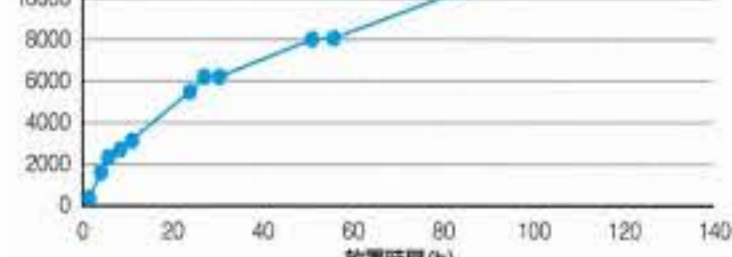
吸湿・乾燥経時比較

吸湿性の高いことで知られているナイロン樹脂開封と同時に吸湿を始めます。左上グラフにあるように3日程で10000ppmの水分率に達します。6月・7月の湿度が70%に達する時期では更に短時間で吸湿が進むと考えられます。

右上のグラフは、初期水分率がなった材料の乾燥時間と水分率の関係を表しています。このグラフから、長時間吸湿した材料は乾燥に時間を要するばかりか、到達する水分率に差が出ています。このことから保管状態が悪い場合や粉碎時の放置が長い場合、乾燥が困難となる事が推測できます。

この場合は、「乾燥温度を上げる」、「除湿乾燥機を使用する」などの対策をとる必要が生じます。

※乾燥温度を高くすることにより短時間で乾燥でき、到達水分率も低くなる事ができます。しかしナイロン材は乾燥による加熱により黄変するため、簡単に温度を高くすることはできません。(ナイロンでも黒色材の場合は温度を高しても外観に現れないため、乾燥時間を短く設定できます)



バクメルタ装置の乾燥効果

右のグラフは、48時間放置した材料(水分率4500ppm)の成形前後における水分率を比較したものです。その結果以下の事が確認できます。

- ①吸湿した材料では吸湿した状態で成形されている。
- ②バクメルタを使用すると水分率が大きく低下する。
- ③バクメルタを使用すると乾燥材料でも更に水分が減少する。



バクメルタ装置は水分に起因する不良率低減に大きな効果を発揮します。

※常材料メーカーからは絶湿袋で2500ppm以下の水分率にて供給されています。一般的にこれを1000ppm程度に乾燥して使用されています。