

MEIKI NEWS

2000年4月発行 No. 165
名機ニュース

「射出圧縮成形」と「射出プレス成形」は、
どう違う？

3 常設トライ機

「射出圧縮」・「射出プレス」機の常設トライ機は下記の通りです。
その威力を是非お試しください。

型締力 kN (ton)	モデル名	組込み機能
495 (50)	M-50C-AS-DM	射出圧縮
985 (100)	M-100C-DM	射出圧縮
1,965 (200)	M-200C-DM	射出圧縮、一般射出プレス
4,430 (450)	M-450CL-DM	射出圧縮、一般射出プレス
8,420 (850)	MDIP1400	4軸平行射出プレス
12,800 (1,300)	M-1300CL-DM	射出圧縮

4 おわりに

これまで「射出圧縮」、「射出プレス」の利点をご説明してきましたが、オールマイティではありません。
金型にスライドなどがある複雑な形状の成形品には適用できない場合が多く、また適用できても金型
P L面からのバリ対策が必要ことがあります。

詳しくは、最寄りの当社支店・営業所・出張所または本社 成形技術部にお問い合わせ願います。



株式会社 名機製作所

本社・工場 〒474-8666 愛知県大府市北崎町大根2
TEL (0562)48-2111(代) FAX (0562)47-2316
ホームページ <http://www.meiki-ss.co.jp/>

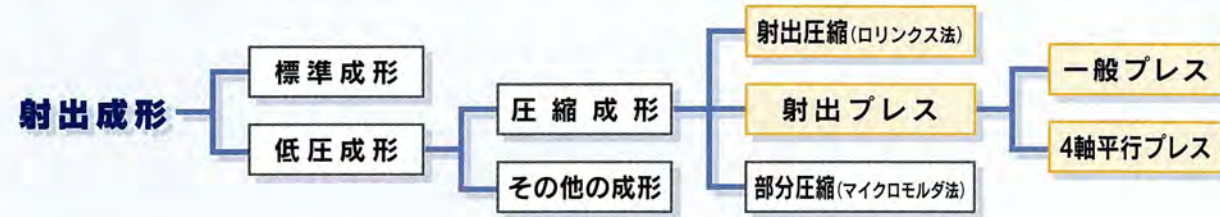
モルダ事業部	国際部	〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1 (国際ビル)	TEL (03)3212-7731(代)	FAX (03)3212-7730
	東京支店	〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1 (国際ビル)	TEL (03)3212-7731(代)	FAX (03)3212-7730
	中部支店	〒474-8666 愛知県大府市北崎町大根2	TEL (0562)47-2391(代)	FAX (0562)47-2395
	大阪支店	〒564-0043 大阪府吹田市南吹田3-4-32	TEL (06)6386-2151(代)	FAX (06)6386-0932
	郡山営業所	〒963-8835 福島県郡山市小原田2-18-14	TEL (0249)42-2031(代)	FAX (0249)42-2032
	足利営業所	〒329-4216 栃木県足利市迫間町字西浦445	TEL (0284)91-0816(代)	FAX (0284)91-0044
	埼玉営業所	〒362-0011 埼玉県上尾市大字平塚字西原840-1	TEL (048)776-3811(代)	FAX (048)776-3815
	厚木営業所	〒243-0213 神奈川県厚木市飯山2120-11	TEL (0462)42-0493(代)	FAX (0462)42-2046
	静岡営業所	〒422-8036 静岡県静岡市敷地2-22-23	TEL (054)238-0826(代)	FAX (054)238-0827
	北陸営業所	〒933-0807 富山県高岡市井口本江494	TEL (0766)24-1012(代)	FAX (0766)24-1014
	三重営業所	〒514-0815 三重県津市大字藤方1563-1	TEL (059)223-1671(代)	FAX (059)223-1672
	広島営業所	〒734-0025 広島県広島市南区東本浦町11-4	TEL (082)283-7941(代)	FAX (082)283-7948
	九州営業所	〒816-0911 福岡県大野城市大城1-24-1	TEL (092)503-5882(代)	FAX (092)503-5890
ディスク事業部	東京	〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1 (国際ビル)	TEL (03)3212-7731(代)	FAX (03)3212-7730
プレス事業部	東京	〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-1-1 (国際ビル)	TEL (03)3212-7731(代)	FAX (03)3212-7730
	成形技術部	〒474-8666 愛知県大府市北崎町大根2	TEL (0562)48-2125(代)	FAX (0562)48-8084

「射出圧縮成形」と「射出プレス成形」は、どう違う？

最近、この様なお問い合わせが多々ありますので、名機の考え方をお答えいたします。

1 はじめに

「射出圧縮」・「射出プレス」ともに射出成形法の一つで、低圧成形のなかの圧縮成形に属します。



圧縮成形機能は、直圧式型締機構の成形機には簡単に組み込むことができ、

- 小さな型締力で大きな製品の成形が可能
 - 内部応力が緩和され、歪みが減少
 - そり、ひけの軽減
 - 成形品の収縮が小さく、寸法精度が向上
 - 薄肉製品の成形が容易
 - 成形サイクルの短縮
- ……などの効果が期待できます。

2 比較

① 作動比較

	射出圧縮	射出プレス
概要	低圧で型締した金型内のキャビティに熔融樹脂を充填し、充填圧力により金型を若干押し広げたのち、冷却に伴う体積収縮に合わせて所定の圧力(多段圧力)で金型を閉じる方法。ロリンクス法とも呼ばれる。	型締完了後、予め所定量だけ金型を開いて、そこへ熔融樹脂を充填し、充填途中または充填後の適正なタイミングで速やかに型締して熔融樹脂を押し広げて加圧する方法。
特徴	ポンプ流量による再型締	アキュムレータによる高速型締 (希にポンプ流量による型締方式もある。)
工程		<p>注) 4軸平行プレスには、「型締完了」の工程はありません。</p>
金型の作動		

② 効果比較

射出プレスは、標準機に型締用アキュムレータを搭載した一般的なものと、プレス機能を極限まで高めた4軸平行プレスに分類できます。それらを含め、圧縮成形の効果比較は次のようになります。

項目	射出圧縮	射出プレス		
		一般プレス	4軸平行プレス	
成形効果	ソリ、ヒネリ、歪みの緩和	△	○	○
	ヒケの防止	○	○	○
	配向による強度低下の防止	—	◎	◎
	収縮の防止	△	◎	◎
	高転写性	○	◎	◎
	製品の薄肉化	△	◎	◎
	製品の大型化	○	◎	◎
	貼り合わせ対応	—	○	◎
	成形サイクルタイムの短縮	△	○	○
	製品肉厚の均一化	—	△	◎
ゲート位置と無関係に均一肉厚、薄肉、大型化	—	△	◎	
メリット総括	<ul style="list-style-type: none"> ● 成形品の品質向上 ● 1~2ランク下の成形機での成形の可能性あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● 成形品の品質向上 ● 2ランク下の成形機での成形可能性の拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ● 成形品の品質向上 ● 2ランク下の成形機での成形が可能 ● 従来の射出成形では不可能であった製品の可能性拡大 	
機能組み込み対応	標準機に型締圧力6段階プログラム制御を組み込み、圧縮用に作動を変更(オプション対応で可)	標準機に型締用のアキュムレータを搭載し、プレス用に作動を変更(オプション対応で可)	4軸平行サーボ制御射出量の安定制御台盤サイズの変更(オプション対応不可 → 機種変更)	
組み込みコスト	比較的安価	圧縮より高価	かなり高価	
成形事例	写真立て 樹脂: PMMA 投影面積: 398cm ² 厚み: 2.0mm 射出成形の必要型締力 1,475kN (150ton) ↓ 690kN (70ton) で成形	アタッシュケース 樹脂: PP 投影面積: 2,600cm ² 厚み: 1.5mm 射出成形の必要型締力 9,000kN (920ton) ↓ 4,430kN (450ton) で成形	自動車エンジン用アンダーカバー 樹脂: PP 投影面積: 6,000cm ² 厚み: 1.2mm 射出成形では、樹脂が流れず成形不可 ↓ 8,420kN (850ton) で成形	

注) 1. 上記「成形効果」表における記号は、次の評価を意味しております。◎:高い効果が期待できる ○:効果が期待できる △:やや効果がある —:効果は期待できない
2. 4軸平行プレスは、当社独自の方式でMDIPシリーズとして用意しております。