

世界初※1、全電動ゴム用射出成形機の販売開始

2024 年 7 月 10 日
(株)日本製鋼所

当社はこの度、カーボンニュートラルへの取組※2として環境負荷を低減させるべく全電動ゴム用射出成形機であるM220ADS-890H-TS(ゴム成形対応)を開発し販売を開始しました。従来の油圧式ゴム用射出成形機を全電動化することで、消費電力は 46%、作動油の使用量も 99%、冷却水使用量でも 70%削減出来る非常に優れた省エネ性を有し、ランニングコストの面でも 48%のコスト削減を実現します。また、本機はこれらの省エネ性の他にも優れた静粛性とメンテナンス性を発揮し、作業環境の改善にも寄与します。

以下に「M220ADS-890H-TS(ゴム成形対応)」の主な特長をまとめます。

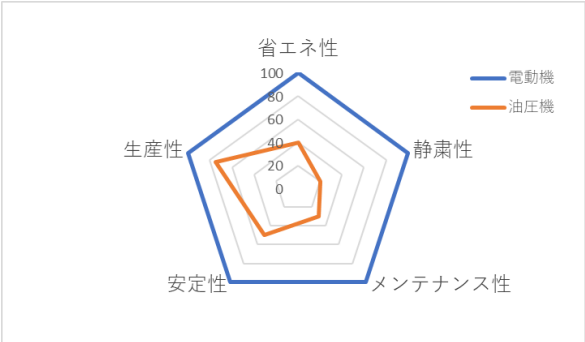
＜主な特長＞



- 省エネ性をはじめとした環境負荷低減：.....カーボンニュートラルに貢献。
電動化による省エネ性と作動油・冷却水使用量の削減によりランニングコストの低減にも繋がります。
- 電動化による高い静粛性：.....作業環境の改善に貢献。
常時発生していた油圧ポンプ駆動音が、電動化により動作時のみ駆動音が発生するため静粛性が向上します。
- 電動化による高い安定性：.....後工程の工数削減に貢献。
油圧機より製品のバリ(成形不良)が少なく、また毎ショットのバリ形状が均一なためバリ除去が容易になります。

＜油圧機と電動機の比較＞

	電動機	油圧機
(1)作動油タンク容量	4 ℓ	700 ℓ
(2)冷却水使用量	20 ℓ /min	70 ℓ /min
(3)騒音	◎	▲
(4)消費電力	油圧機比46%ダウン	▲
(5)ランニングコスト	油圧機比48%ダウン	▲
(6)可塑性トルク	ゴム硬度90も成形可能	○
(7)成形安定性	◎	▲



＜高硬度なゴムに適した仕様＞

本機では軟質から硬質までのゴムの成形に適した計量モータを採用することで、硬度 90 の硬質ゴム成形でも余裕を持った計量動作を可能としています。

＜お客様からの評価＞

本機をお使いのお客様からの主な評価を以下に示します。

- 1 油圧機より製品のバリ(成形不良)を抑制した成形が可能
- 2 静粛性により職場環境が改善
- 3 繰返し精度が高く、生産品質の安定化に寄与
- 4 油圧機でも困難な硬度 90 のゴム成形が可能となり対応製品が拡大

＜全電動ゴム用射出成形機の主仕様＞

項目	単位	M220ADS-890H-TS	項目	単位	M220ADS-890H-TS
スクリュ直径	mm	70	射出モータ出力	kW	30×2
可塑化能力	kg/h	220	可塑化モータ出力	kW	37
最大射出圧力	MPa	157	型開閉モータ出力	kW	15
最大保圧	MPa	142	エジェクタモータ出力	kW	5.5
射出ストローク	mm	260	油圧ユニットモータ出力(IU)	kW	1.5
射出体積	cm ³	1000	金型ヒータ電力	可動 kW	11.5×2
射出質量	g	1150		固定 kW	11.5×2
射出率	cm ³ /s	462	総皮相電力	kVA	187.2
射出速度	mm/s	120	冷却水流量 28℃以下	L/min	0.4
スクリュ回転速度	min ⁻¹	150	機械寸法 L×W×H	m	6.81×1.86×2.2
ノズルタッチ力	kN	52	機械質量	t	11.6
型締力	kN	2160			
デライト	mm	1230			
型閉ストローク	mm	550			
金型厚み	mm	230~680			
台盤寸法 H×V	mm	930×870			
タイパ間隔 H×V	mm	650×590			
エジェクタストローク	mm	150			
エジェクタ力	kN	59			

- 注1. 最大射出圧力、最大保圧は成形条件によって制限される場合があります。
注2. 射出質量は溶融比重、射出効率を考慮した最大値です。
注3. 可塑化能力は弊社の標準試験条件、標準スクリュによる値です。
注4. 射出質量、可塑化能力は使用樹脂、成形条件によって異なります。
注5. スクリュ回転トルクは高速回転速度域では低下します。

※1：2024 年 5 月時点の当社調べ

※2：当社では  JSW Green Injection と銘を打ちカーボンニュートラルに貢献する成形機のラインアップ拡充を進めています。

「 JSW Green Injection」は株式会社 日本製鋼所の登録商標です。

＜問い合わせ先＞

株式会社日本製鋼所 成形機事業部 市場開発部 市場開発グループ TEL：03-5745-2081