

# ダイカストマシンの大きさと製品

わが国で使用されているダイカストマシンの大きさ(型締力)と製造できる製品の質量及び製品の実例を表に示す。

## ダイカストマシンの大きさと製品

ダイカストマシン 型締力 (kN)	アルミニウムダイカスト(コールドチャンバー)		亜鉛ダイカスト(ホットチャンバー)		マグネシウムダイカスト(ホット及びコールドチャンバー)	
	製品質量(kg)	製品例	製品質量(kg)	製品例	製品質量(kg)	製品例
80以下			0.001~0.0	錠前部品・磁気ヘッド、ファスナ部品		
100~250			0.001~0.28	コネクター・プロジェクター用アジャスター・オーディオスイッチ・二輪用キャブレター		
300~800	0.02~0.2	バックミラー用ステー・放熱フィン・スターターモーターケース	0.05~0.5	ドアミラー用シャフト・二輪用キャブレター・小型モーター部品・時計ケース・ドア把手	0.005~0.01	光ビックアップ用部品
1000~2500	0.05~1.0	自動車燃料噴射装置ケース・エアバックケース・ワイパー用フレーム・汎用キャブレター・通信機ケース	0.05~1.2	自販機用ハンドル・建築用部品・手すり受け	0.006~0.17	携帯電話ホディー・カメラホディー・ビデオカメラホディー・釣りル部品
3000~8000	0.2~6.5	自動車用オイルクリーナー・オルタネータ・シリンダーヘッドカバー・二輪ファーム・ガスメーターケース・コピー機用ケーシング	0.47~3.7	自動車用ガラスハッチ外枠・ラジエーターグリルカバー・レグフルーフフロント・ルーフレール・スロットマシン用コントロールパネル	0.05~2.0	カバー(自動車・二輪)・シートフレーム・ハブコア(ステアリング)・ノートパソコン筐体・クラッチカバー・クラックカバー
10000~25000	1.0~17.5	シリンダーブロック・ミッションケース、エスケーター用ステップ			1.2~2.0	オイルパン
30000~40000	10~40	シリンダーブロック・トランスミッションケース・エンジン用オイルパン・クラッチハウジング、クロスメンバー			5.7~6.3	トランスミッションケース

# ダイカスト作業の自動化

鑄造作業の自動化装置は、給湯作業、スリーブ、プランジャーチップの清掃潤滑剤の塗布、ダイカストの取り出し、金型の清掃、離型剤のスプレーなどを専用あるいは汎用ロボットにより行い、いろいろな方法、形式がある。

## 1. 自動給湯装置

保持炉内の溶湯を自動的に一定量汲み取り、ダイカストマシンのスリーブに迅速かつ確実に給湯する装置である。

## 2. 自動プランジャー潤滑装置

スリーブとプランジャーチップのかじり防止のために、潤滑剤を自動的に供給する装置である。

## 3. 自動スプレー装置

金型キャビティ、中子などをエアブローで清掃し、ダイカストのかじり、焼付きを防止するため、離型剤をスプレーする装置である。

## 4. 自動製品取出装置

鑄造後、可動型から押し出されたダイカストの一部(一般的には鑄込口部をつかみ、ダイカストマシンの外に取り出す装置である。

## 5. 汎用ロボットの利用

上記の各装置はいわば一種の専用ロボットであるが、これに対してより汎用性の高い産業用ロボット(多関節型ロボット)を用いて、給湯、取り出し、スプレー、インサートなどを自動的に行うようにしたものも数多く利用されている。ダイカストの工程は、鑄造作業に続くトリミング作業及び仕上加工作業を含めて、その多くをほぼ完全に自動化することができる。

### 離型剤

製品の金型へのとられ、焼付き、かじりなどを防止するために、キャビティ表面に塗る塗布剤で、希釈剤でうすめてスプレーする。希釈剤に水を用いる水溶性と灯油を用いる油性とがある。

### 鑄込口ブッシュ(スブルーブッシュ)

コールドチャンバーマシン用金型では、ビスケットを構成する部分でダイカストマシンのスリーブと連結された金型側のスリーブをいう。ホットチャンバーマシンではノズルとランナーを連結する円錐形状の構成部でスブルーブッシュという。

### キャビティ

製品形状を構成する金型の彫りこみ部。

### ランナー(湯道)

鑄込口より製品部までの湯の流れる通路。

### ゲート(湯口)

ランナーから製品部に溶湯が流入する入口のことをいう。

### 押しピン

金型からダイカストを押し出すために使われるピン。このピンの位置、大きさ及び材質は生産性に影響するところが大きい。