

特殊ダイカスト法

一般的なダイカスト法は、普通ダイカスト法と呼ばれ、非常に多くの製品を生産している。しかし、高速で射出し、短時間で凝固するため、製品内部に鑄巣(巻き込み巣、ひけ巣)を

発生させ、気密性、T6処理性など品質的に十分とは言えない。そこでより高い品質をねらって下記の図に示すような特殊ダイカスト法が使用されている。

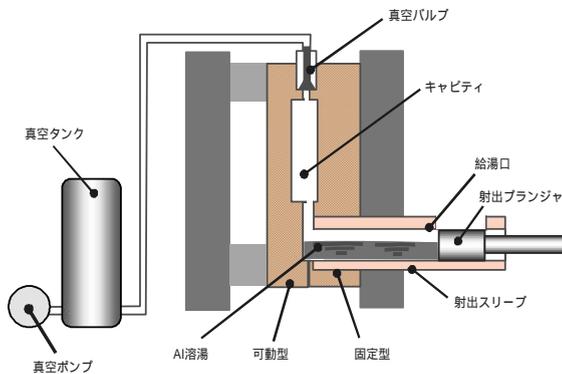
特殊ダイカスト法の期待できる効果

	真空ダイカスト法	無孔性ダイカスト法	スクイズキャスト法	局部加圧ダイカスト法	半溶融・半凝固ダイカスト法	アンダーカット成形法
巻き込み巣(ブローホール)						
ひけ巣						
アンダーカット形状						
熱処理(T6)の可否						
溶接の可否						

(印は優又は適用可)

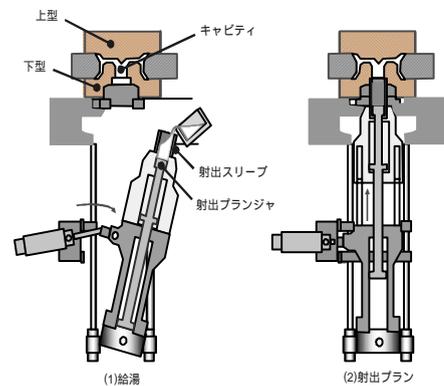
真空ダイカスト法

キャビティ内を減圧してダイカストする方法。到達する真空度に応じて種々の方法があるが、真空度の保持と射出のタイミング制御が重要である。最近では給湯方法やシール方法を工夫して10kPa以下の真空度でダイカストし、T6熱処理や溶接が可能になってきた。



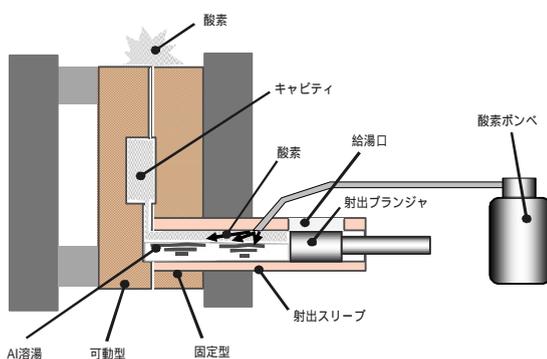
スクイズキャスト法

キャビティ内に低速で溶湯を充填し、高圧力を負荷させて凝固させる方法。加圧方法によってプランジャー加圧法、直接押込法、間接押込法などがある。低速で充填するため空気の巻き込みが少なく、また高圧力の負荷によりミクロ組織を微細化し、ひけ巣の発生を抑制できることからT6熱処理や溶接が可能で高品質なダイカストを得ることができる。



無孔性ダイカスト法

溶湯を射出する前にキャビティ、ランナー、射出スリーブ内を活性ガス(主として酸素)で置換する方法。酸素は溶湯合金との酸化反応により、キャビティ部が減圧状態となり、気孔の少ないダイカストが得られる。耐圧性に優れ、T6熱処理や溶接が可能である。



局部加圧ダイカスト法

キャビティ内に溶湯を充填完了後、凝固過程にキャビティ内の一部を直接加圧する方法。直接加圧することにより凝固収縮相当量の溶湯を部分的に補給できるため、ひけ巣の少ない高品質なダイカストを得ることができる。二段加圧や部分加圧とも呼ばれる。

