

金型設計技術資料

(樹脂金型設計・成形金型設計の問題点と対策方法)

＜主な成形不良とその原因＞

不良現象: 銀条

銀条とは表面に銀状のキラキラした流動条痕のこと。

	不良が起こる原因	対 策
成形機によるもの	(1)成形機射出容量、可塑化能力が不足。 (2)射出速度が速すぎる。 (3)成形機スクリーにて空気を巻き込む。 (4)成形機シリンダー内の滞留による。 (5)材料の過熱分解。	(1)成形機の射出能力を上げる。 (2)射出速度を遅くする。 (3)スクリーウの背圧、圧縮比を上げる。 (4)シリンダー内で滞留しない対策をとる。 (5)シリンダー温度を下げる。
金型によるもの (金型設計)	(1)金型温度が低い。 (2)金型ゲートの位置不良。 (3)金型ゲート、ランナー、スプルーが小さい。 (4)金型ランナー部のスラッグ溜りの過小。 (5)型内の排気不良。 (6)金型面の水分や潤滑剤による。 (7)製品形状による。(リブなど流れが横断する、肉厚の急変)	(1)金型温度を上げる。 (2)ゲート位置の金型設計を見直し。 (3)金型ゲート、ランナー、スプルーを大きくする。 (4)金型ランナー部のスラッグ溜りを大きくする。 (5)金型の排気効率を良くする。 (6)金型面の水分を除去。適正な潤滑剤を使用。 (7)製品デザイン形状の検討。
材料によるもの	(1)成形材料中の水分、発揮分がある。 (2)材料に空気が混入する。 (3)異種材料の混入。	(1)材料の乾燥を良くする。 (2)ペレット形状の材料使用を控える。 (3)異種材料を取り除く。