

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: 割れ、白化

白化とはエジェクターピンに対し離形抵抗が大きく、エジェクターピン跡部が白く膨れ上がる現象をいう。

	不良が起こる原因	対 策
成形機によるもの	(1)過充填による過剰密着現象。 (2)成形機射出圧力が高い。 (3)保持圧、保持時間が長い。 (4)成形機ノズルと金型スプルーブッシュとの適合不良。 (5)成形機による加熱の不均一。 (6)製品の急冷。 (7)硬化時間が長すぎる、又は短すぎる。	(1)材料の充填量を減らす。 (2)射出圧力を低くする。 (3)保持圧、保持時間を少なくする。 (4)適合部が会うように調整する。 (5)加熱の均一化。 (6)製品の急冷却を避ける。 (7)硬化時間の調整。
金型によるもの (金型設計)	(1)金型の加工不良によるアンダーカット。 (2)金型エジェクターピンの径小、数不足。 (3)成形品のデザインによる。又は金型抜き勾配不足。 (4)金型磨き不足。 (5)金型の変形、磨耗、傷によるアンダーカット。 (6)金型冷却の不適當。 (7)製品肉厚の薄肉による。 (8)金型キャビティ、コアのコーナー部角エッジの製品食らい付き。	(1)金型アンダーカット部の除去。 (2)金型エジェクター部の設計見直し。 (3)金型抜き勾配の設計を見直し。 (4)金型の再磨きを実施。 (5)金型アンダーカット部の除去。 又、メッキ・テフロン等の表面処理も有効 (6)金型冷却設計の見直し。金型冷却時間・金型冷却温度の調整。 (7)薄肉部を分割入子にするなどの設計を見直し。 (8)金型のコーナー角に微小R(R0.1程度)を付ける等の修理。
材料によるもの	(1)潤滑剤が少ない。	(1)潤滑剤の調整。