

附錄二 各種塑膠成型不良原因及對策(1)

發生不良之原因		對策		
		成型條件	金屬機具	材料
流痕	由於澆口或其他窄段，成型品表面生成年輪狀微細條紋 融態聚合物推動固化聚合物前移時，產生線條紋	1) 提高射出口壓力 2) 提高射出口溫度 3) 增加射出速度 4) 提高料管溫度 5) 增加射出壓力 6) 降低入料速度	1) 提高模溫 2) 安裝冷料池 3) 更改模具冷卻水進口位，使其遠離澆口 4) 擴大澆口	
銀條	物料流向銀條 1) 料內水分 2) 添加劑過多 3) 射出期間夾氣 4) 脫模劑過多 5) 混料不一	1) 如為同軸螺桿式射出機，則施加背壓，以增強捏和作用 2) 減少射出壓力 3) 洗淨料筒	1) 提高模溫 2) 擴大流道及澆口 3) 改面澆口位置	1) 事先徹底烘乾 2) 檢查是否有異物混入 3) 料斗中安裝紅外線燈
結合線	兩股以上分流匯合點生成髮狀細線，為一射出故障，呈強度削減，褐斑/絲紋或氣泡 1) 模內物流分流，然後匯合 2) 聚合物溫太低，不能溶化 3) 氣體或空氣排氣不足	1) 提高聚合物溫度 2) 提高射出溫度 3) 增加射出速率	1) 結合線發育處設冷料池 2) 設排氣孔 3) 改變澆口位置或添加澆口 4) 熔合強度削減如不可避免，則改澆口位置，使結合線出現於製品承受減強影響較輕之處 5) 忌用脫模劑	選用易於流動的低黏度類原料
褐斑或絲紋	1) 成型品表面變色或成褐絲紋 2) 物料熱分解	1) 降低筒料固化溫度 2) 縮短中間操作時間 3) 減少射出速率	1) 增加排氣速率 2) 擴大澆口	
成型不全	模槽射料不足使致射出不良 1) 機械性能不足(射出能力、塑化能力等) 2) 原料流動不佳 3) 排氣不良 4) 澆口截面太小，肉厚太薄	1) 增加料管供料，最高能力若不足，則換重型機械 2) 如為同軸螺桿式射出機，則裝一防漏注閥式螺桿 3) 射出口易堵塞時，檢查射出口，提高模具溫度或增加循環速度 4) 檢查電熱絲是否斷線 5) 提高射出壓力 6) 增加射出速率 7) 提高料管及射出口固化溫度	1) 提高模具溫度 2) 加置肋線，改造料流 3) 增加模具排氣能力 4) 增加產品肉厚 5) 增大澆口截面	1) 選用低黏度品 2) 添加表面潤滑劑

※本表僅供參考

※如需成型條件或物性表等相關資訊，請聯絡太松實業

台北市重慶北路三段139號8樓 電話: 886-2-2586-6311 傳真: 886-2-2586-6324 E-mail: contact@dynachem.com.tw

附錄二 各種塑膠成型不良原因及對策(2)

發生不良之原因		對策		
		成型條件	金屬機具	材料
成品黏附模腔中	成型品黏附在模具或活動部件上，如屬後一情況，則突出在件外被銷砸壞 1) 模具椎度太小 2) 射出壓力太高 3) 模型不良	1) 降低射出壓力 2) 降低筒料固化溫度	1) 增加椎度 2) 改進模型並去除凹槽 3) 調整模溫	選用脫模性良好的微晶型物品
翹曲	成型品出模時或稍後撓曲，射出殘留應力鬆弛造成成品變形	1) 降低射出壓力 2) 降低料筒固化溫度 3) 延長冷卻時間	1) 調勻塑件肉厚 2) 除去凹槽 3) 調勻脫模銷動作 4) 添置脫模銷 5) 改變澆口位置 6) 調勻模溫	
毛邊	合模界面擠出樹脂 1) 樹脂溫度過高 2) 射出壓力過高 3) 合模壓力不足	1) 降低射出壓力 2) 縮短射出時間 3) 降低料管溫度 4) 減少料管供料 5) 若合模壓力不足，則改用高合模力機	1) 改裝模具，使合模表面緊密接合 2) 清除合模表面上的異物	選用低黏度品
縮痕	1) 表面凹痕，常見於肉厚較厚之成型品 2) 成因如同中空氣泡，為成型品表面冷卻時機不佳所致	1) 增加料管內之供料 2) 提高模槽內壓(二次壓力) 3) 降低料管溫度 4) 提高射出速率 5) 增加射出速率 6) 延長射出時間	1) 使模具溫度均一 2) 更改澆口位置 3) 擴大澆口 4) 縮短澆口	
中空氣泡	成形品內見中空氣泡 1) 熔料固化程序期間，物料起密度變化 2) 成型品表面聚合物接觸低溫模壁迅速固結，收縮集中於厚壁段，因而造成中空氣泡 3) 夾氣可致中空氣泡生成	1) 提高射出壓力(及二次壓力) 2) 延長射出時間 3) 降低料管溫度	1) 削減壁厚，致 6mm 以下，必要時添加等壁厚肋條，去除多餘壁厚 2) 擴大澆口 3) 縮短流道 4) 調勻模溫 5) 更改澆口位置，排除夾氣	

※本表僅供參考

※如需成型條件或物性表等相關資訊，請聯絡太松實業

台北市重慶北路三段139號8樓 電話: 886-2-2586-6311 傳真: 886-2-2586-6324 E-mail: contact@dynachem.com.tw