**2013 Moldex3D全球模流達人賽 報名暨作品介紹表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作品名稱** |  | **參賽編號** | (主辦單位填寫) |
| **參賽負責人及職稱** |  | **組別** | □ 學校組 □ 企業組 |
| **參賽組員** |  |
| **參賽單位** |  |
| **電子郵件** |  | **聯絡電話** |  |
| **作品簡介** |
| **(以第一屆作品為例)**1. **內容大綱**

為能大幅降低能源的消耗與成本的花費，氣體輔助射出成型(GAIM)製程在業界已逐漸被廣泛的運用。以生產製造影像產品、機殼產品、電源產品和發光二極體 (LED)的光寶科技亦將此製程技術應用在其產品的生產上，並同時藉由Moldex3D的氣體輔助射出成型(GAIM)模組來進行產品驗證及製程優化。透過模流分析，光寶科技可以在實際生產前就了解氣體穿透之行為，並可藉以調整與優化成型條件，來達到節省材料與時間成本的效果。1. **挑戰**

送紙機構元件的平整度在ADF掃描機中扮演著相當關鍵的角色。送紙機構的平整度若不佳的話，將會直接影響掃描品質的穩定性及可靠性。因此，確實控制其變形平整度，使其平整度能達到要求的規範勢必為首要任務。然而，如何透過工具來具體透視模穴內氣體的穿透行為，以防止變形等潛在問題，在實務上著實是項挑戰。光寶科技瞭解若要同時確保產品品質與降低試模成本，則必須找到適切的解決工具。 1. **解決方案**

為達成更好的產品品質，光寶科技藉由Moldex3D氣體輔助射出成型(GAIM)模組，在開發初期驗證產品設計與製程，並且比較實際試模與模擬分析的結果。透過模擬結果，光寶科技清楚確認該變形量是否在可接受的範圍，並進一步將Z軸方向的變形量精準掌握在要求的規範內 (±0.3mm)。1. **案例分析**

此案例主要目的是希望藉由氣輔模組的模擬分析結果來評估最佳的氣針位置與氣體穿透區域範圍，以解決送紙機構元件在兩側與中間區塊的翹曲變形問題。由於氣體容易往高溫低壓的地方去進行滲透，便將氣針的位置擺放於左右兩側流動末端等較低溫區域，誘使氣體往澆口區域高溫低壓區去進行滲透。在此案例中，光寶科技明成功藉由Moldex3D特殊的氣輔模組GAIM找出理想的氣針位置與降低翹曲變形問題。Moldex3D氣輔模組GAIM可以讓使用者自行設定參數，包含氣體進入時間、延遲時間、氣體進入口、溢流區等。透過模擬的分析結果，光寶科技可以確保氣體往澆口附近的高溫區滲透，並達成理想的結果。藉由Moldex3D的幫助，光寶可以完整地驗證原始設計，並同時瞭解模擬分析與實際試模結果的差異。1. **效益**

藉由Moldex3D 氣輔模組GAIM的模擬，光寶科技大幅減低翹曲變形問題，達到產品尺寸穩地度的要求。分析結果顯示，X軸方向的變形量減低了將近45%；Y軸的變形量降低了40%；Z軸的變形量降低了64%。除此之外，此案例分析也驗證了氣體滲透行為的模擬分析與實際試模二次滲透行為結果的一致性。 |

註：投稿作品一律不予退件，請參賽者自行留存原稿備份。評審前若遇不可抗力之任何災變、意外等事故所造成之損毀，由主辦單位另行通知交付備份作品，對毀損之作品恕不負賠償之責。