

金型設計ツール

金型設計ツール Ver 5.0

このツールは自社開発によるダイカスト金型の最適化設計を支援するものです。

射出系に対しては P-Q² ダイヤグラムを使用して必要なゲート断面積を計算し目的の充填時間を達成できるかどうかを判定して最適設計を支援します。

排気系については圧縮性流体力学の理論により Fanno 流れの物理モデルを設定しエアベントの摩擦を考慮しながらベントごとの排気質量を求めます。具体的には Excel の反復計算機能を利用して非線形連立方程式の解を求めて上記の短時間充填との連成解析を行い充填条件にマッチしたエアベントを設計できるよう支援します。

金型の剛性については FEM による静強度解析と梁たわみ理論の融合を図りできるだけ少ないパラメーターで FEM と遜色のない精度で金型のたわみを計算し短時間充填に耐えうる剛性の金型設計を支援します。

なお、本ツールの排気系部の開発に際しては滋賀県立大学の流体工学ご専門の安田先生の助言を頂きました。