

会社名
Rheomold 社

所在地
インド

ソフトウェア
Autodesk® Simulation Moldflow®

正確かつ最適化された設計

Autodesk Simulation Moldflow のランナーバランス モジュールを使用して、多数個取り金型の問題を特定し、解決

「当社は、Autodesk Simulation Moldflow による解析サポートを提供して、パーツ設計の検証、金型設計のアドバイス、パーツ製造に関する問題解決を行っています。当社が直面する課題は常に異なりますが、Moldflow を使用することでそれらに対処できます」

—Rheomold 社
ディレクター
Krishnamoorthy 氏

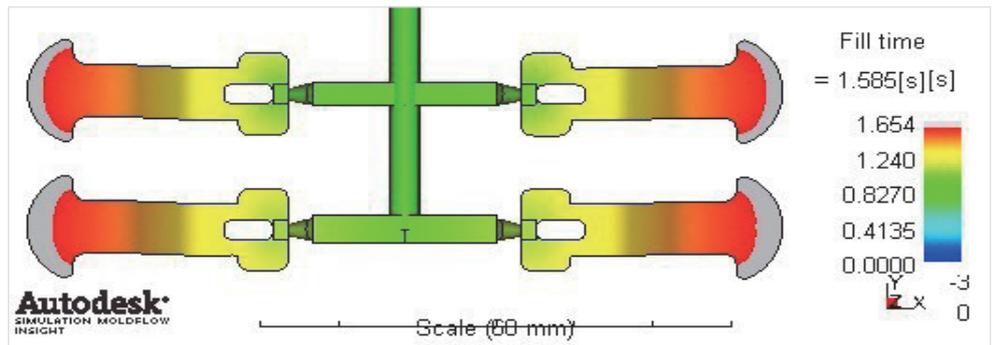


Image courtesy of Rheomold

2011年に設立された Rheomold 社は、射出成形プラスチック部品の解析サービスを提供しています。インドの自動車製造業の中心地であるプネーに拠点を置き、Autodesk Moldflow を使って、顧客の製品、金型設計、成形プロセスの検証を行っています。内装、外装、パワートレインのプラスチック部品など、自動車向けに特化したソリューションを提供しています。

Rheomold 社の創業者である Krishnamoorthy 氏には、金型設計およびシミュレーションにおける12年以上の経験があり、その幅広い経験を活用して、顧客の要求に応じています。「当社は、Autodesk Simulation Moldflow による解析サポートを提供して、パーツ設計の検証、金型設計のアドバイス、パーツ製造に関する問題解決を行っています。当社が直面する課題は常に異なりますが、Moldflow を使用することでそれらに対処できます」と Krishnamoorthy は語ります。

課題

ある大手自動車サプライヤが、従来の手法と自社の経験を使用しても解決できなかった多数個取り金型の問題の解決を Rheomold に依頼しました。

その顧客は、32個取り金型を使用した自動車用プラスチックボタンの開発で、困難な状況に直面していました。材料(PA66)が機械のノズルを通過する際、最初の16個のキャビティがその他の16個よりも早く充填されていたのです。キャビティ間で最大5%の不均衡があり、それによってアンバランスな流動となり、パーツの過充填によりバリが発生していました。

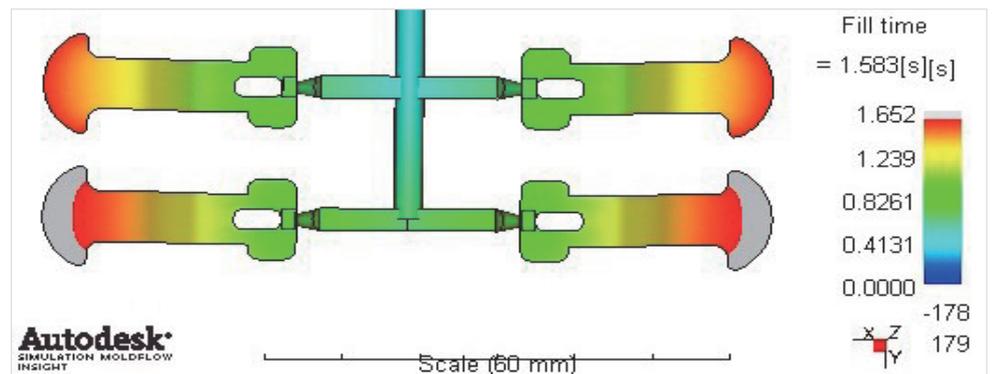


Image courtesy of Rheomold

このような状況では、製造されたパーツの 50%、つまり 32 個のうち 16 個がバリのために不良品となってしまいます。

顧客は、プロセスを変更する必要のない、人為的にバランスが調整されたランナー システムを求めています。Rheomold 社の設計者はマイクロ レベルでプロセスのキャプチャを行い、フィードラインの詳細をすべて解析しました。Autodesk Simulation Moldflow の「ランナーバランス モジュール」を使用して、多数個取り金型内の 2 番目のペアすべてのサブランナーのサイズを変更しました。そして Autodesk Simulation Moldflow のシミュレーション結果を比較、検証した後、サブランナーのサイズを 3.33mm から 15% 大きい 4.17mm に変更してパーツの過充填の問題を解決するよう顧客に提言しました。

成果

「Autodesk Simulation Moldflow を使用すると、プラスチック部品の設計を製造前に検証、最適化することで、試行錯誤を効果的になくすことができます。これにより品質が向上するだけでなく、機械の選択や製造計画に関して顧客にアドバイスすることもできます」と Krishnamoorthy 氏は語ります。

Autodesk Simulation Moldflow を使用してサブランナーのサイズを最適化し、シミュレーション結果を既存の金型と比較した後は、パーツをチェックして製造における再現性を確認し、32 個すべてのキャピティへの流動が均一でバリが発生していないことを確かめました。Rheomold 社がバりを 50% から 0% へと減らしたおかげで、顧客は年間の製造コストを 80 万ルピー以上削減できるようになりました。

主なメリット

Autodesk Simulation Moldflow を使用した 12 年の専門知識を元に、Rheomold 社の創業者はプラスチック射出成型金型のシミュレーション サービスを開始しました。Autodesk Simulation Moldflow の大きなメリットの 1 つは、機能が使いやすいことです。非常に高い精度でプラスチック射出成型プロセスを予測することで、プラスチック部品および射出成型金型を検証し、最適化することができます。

「Autodesk Simulation Moldflow を使用することによる最も重要な成果の 1 つは、より正確で最適化された最終結果をより少ないイテレーションで提供して、より多くのビジネスを獲得できるようになったことです」と Krishnamoorthy 氏は語ります。

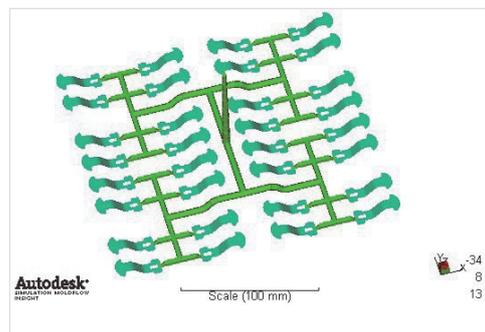


Image courtesy of Rheomold

「Autodesk Simulation Moldflow を使用すると、プラスチック部品の設計を製造前に検証し、最適化することで、試行錯誤を効果的になくすことができます。これにより品質が向上するだけでなく、機械の選択や製造計画に関して顧客にアドバイスすることもできます」

— Rheomold 社
ディレクター
Krishnamoorthy 氏