お客様でのガストース導入による効果事例　vol.2

ガストースを導入し、450トンの成形機でなんとサイクルが30%アップ(40秒→27秒) 更に反り(1.0→0.5)も規格値もクリア

【問題点】

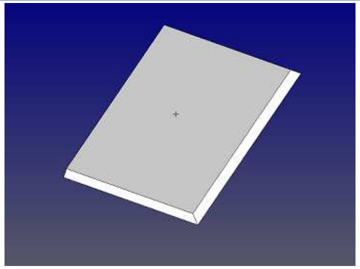
①サイクルを短くすると、反りが規格より0.5も大きくなるために冷却時間が長く掛かってしまう。
② エアベントが少ないために充填圧が高く、ストレスが掛かり反りが大きくなる。

【客先情報】

- 客先名　：N社様
- 主製品　：上蓋

【成形品情報】

- 成形機　：450t
- 金型　：ホットランナー
- 製品　：上蓋(450×400×25）
- 樹脂　：HIPS
- 取数　：1個取



製品形状(イメージ)

【改善方法・内容】

＜改善方法＞

・樹脂を充填した時に型内の内圧が上がらない様にエアベントを増やす事にした。
・対象の金型は一体加工のためベントを入れる場所が無かったので、エジェクタピンから抜くことを考えガストースを使用。

＜改善内容＞

エアーが圧縮される箇所 としては樹脂の最終充填箇所(ショート気味な箇所と外周に近接している箇所にエジェクタピンφ6～φ12まで合計15本)をガストースに入れ換えた。

【結果】

エジェクタピンをガストースに入れ替えた事で、型内のエアーがスムーズに抜け、射出圧、保圧を下げ、保圧時間を1秒まで落した結果、反りが規格内（0.5）に入りサイクルも27 秒まで短縮された。

	改善前	→	改善後
型締圧	450t(100%)		225t（50%）
射出圧	80Mpa		65Mpa
保圧	30Mpa		25Mpa
成形サイクル	40秒		27秒
反り	1.0		0.5

【まとめ】

〈改善前〉金型製品部のエアベントが少ない

充填時に型内のエアーが圧縮される → エアーの逃げ場が無い → 樹脂が充填しにくくなる
↓
パーテング面が開かれてバリが発生 → バリ防止の為型締力の大きな成形機で成形 → 金型の開きは回避出来る

しかし、型内のエアーが強烈に圧縮される → ガス焼け発生・反りや変形が大きくなる → 不良率増加

〈改善後〉金型製品部のエアベントが多い

低圧成形が可能 → 長時間安定成形が出来る → サイクルが大幅に短縮

株式会社プラモール精工