

# 『ガストース』使用で 冷却タイムの削減と生産性及び品質アップ

成形加工時に反りや変形を小さくする目的で、冷却タイムを長く取る事があります。

こんなケース  
ありませんか？

変形や反りが  
大きい



型内で矯正する  
冷却タイムが長くなる

反りや変形の要因が解れば、対策が可能に成り冷却タイムは短く出来ます。

## 【何故、反りや変形が出るのか】

ショート発生 … エアイベントが無かったり、ベントにガスが詰まった場合に起きる。  
(ベントが詰まると型内のエアーが排出されない為に、エアーが圧縮されることで  
樹脂の充填が妨げられショートになります。)

反り・変形 … 無理に圧力を上げて充填すると製品にストレスが発生し、  
反りや変形の要因に成ります。

- 今までの実績から、エアイベントが無かったりベントにガスが詰まるとショートが発生します。
- ベントが詰まると型内のエアーが排出されない為、エアーが圧縮され樹脂の充填が妨げられショートになります。
- 無理に圧力を上げて充填すると、製品にストレスが発生し、反りや変形の要因に成ります。

樹脂が型内エアーの抵抗を受けず、スムーズに充填出来るベントを数多く増やしましたところ

- ◆ 驚くほど反りや変形が小さくなり、冷却タイムが短くなりました
- ◆ 低圧で充填ができ、型締め圧を下げててもバリを発生させず、良品を取る事が出来ました
- ◆ ベントを増やせば増やすほど、長時間条件変更無しに連続成形が可能に成りました

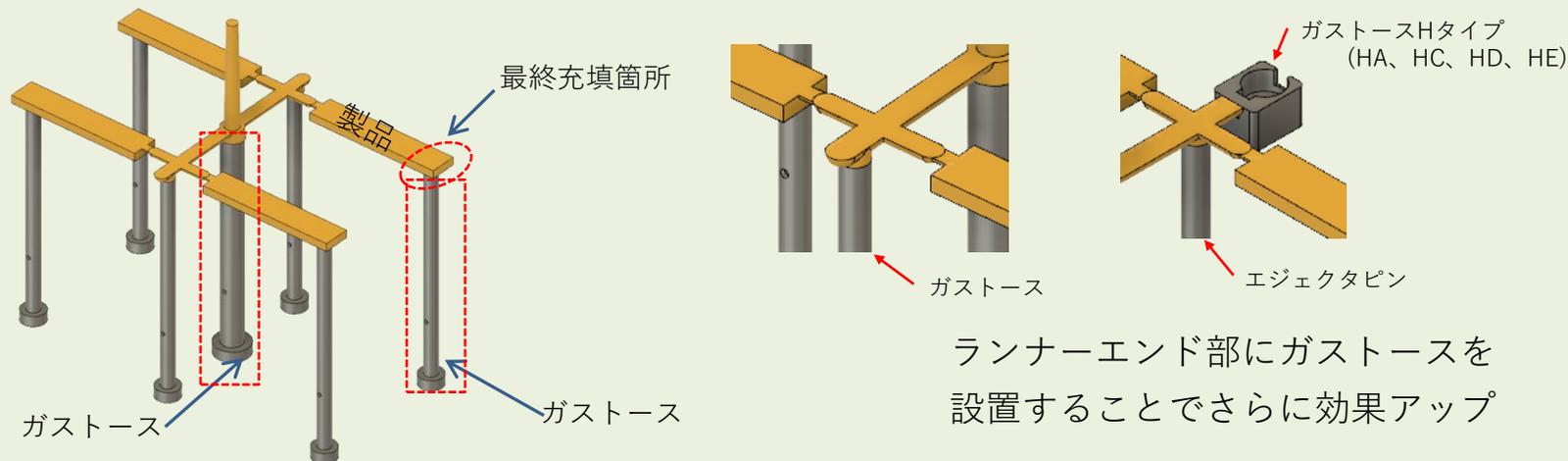
金型を安価に製作するために、焼入れされた鋼材を一体加工する型が増えて来ました。  
 しかし、致命的な問題が出て来ました。『**ベントが取れない**』のです。  
 分割になって居ればベントを容易に加工出来ましたが、一体加工ではベントが取れません。

一体加工の金型でもベントが取れる優れたものが有ります。  
 通常使用しているエジェクターピンをベントが切られている  
 『**ガストース**』に変えれば良いのです。



『**ガストース**』を入れる箇所は樹脂が最後に充填する近辺が効果的です。  
 ベントは多くあればある程ベント詰まりが防げるので、ショートやバリも同時に改善されます。  
 更に『**ガストース**』の効果を上げるには、スプルー直下の突き出し部に使用すると、  
 製品部に入る前にガスを除去出来るので、製品部のベント詰まりが軽減でき、長時間連続成形が可能に成ります。

## 設置イメージ



## 効果事例

### 具体的なお客様効果事例(2点とも箱型のカバー)

- ①成形機：180 t  
ガストース本数：9本 スプルーランナー部に4本  
製品のショートになりやすい箇所5本

#### <結果>

130tの成形機に変えても、型締力100tで成形が出来ました。  
成形サイクルはなんと **45秒が30秒** まで短縮出来ました。

#### <成形サイクル>

45秒



30秒

**約33%短縮**

- ②成形機：450 t (ホットランナー金型)  
ガストース本数：15本

#### <結果>

成形サイクルが **40秒から29秒** まで短縮出来ました。

#### <成形サイクル>

40秒



29秒

**約28%短縮**

## まとめ

金型内部の排気ベント量が少ないと、キャビティ内のエアの抵抗が大きくなり、充填を妨げ、ショートやバリが発生します。

未充填を防ごうと充填圧を上げ続けるとガス焼けが発生します。

ベントを極めれば成形工場の生産性が上がるだけではなく、品質も著しく向上します。