

## 【目からウロコ】

ある精密金型メーカーの成形工場（A社）にガス抜きピン『ガストース』を紹介しに行ったときに成形工場を見学する機会がありました。A社では**30トンの成形機**で型締め圧がなんと**1トンで成形していました**。成形条件も『**低圧成形**』で成形し、外観にヒケも出ていません。**60日間ノーメンテナンス**で連続成形しているそうです。なぜその様な事が出来るのかと、そのA社の社長に聞きました。

1日でショートが発生するのは  
**1日分のベントしか加工されていないからです**。  
60日分のベントが切ってあれば60日持ちます。



A社社長

と社長に言われ、なるほどと【目からウロコ】が落ちる思いでした。

私は、『**ようは金型を樹脂が漏れないザルの状態にすれば良いのですね**』と言いました。

A社の社長は、

その通りです。  
しかし、それだけのベント加工は容易ではありません。



A社社長

でも、紹介頂いたガストースを使用すれば、スプルーランナー部でガスを除去する事が出来て、更に製品部のエアベントの量も減らす事が出来るので大幅に工数削減になりますね。とても素晴らしい商品です。

とA社の社長は『ガストース』を高く評価していただきました。

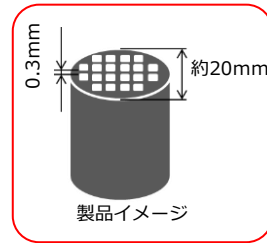
ガスベント、エアベントを上手に配置することで、**成形条件を固定したまま長時間、連続成形（低圧成形）が出来ます**。低圧成形が出来る事で、ベントが多少深くなってもバリが出にくくなり、排気効果が更に高まりベントも詰まりにくくなります。

## 当社にて大胆にエアベントを取り入れて改善できた事例

### 【改善例】

#### ● 製品形状

丸型のコネクターで角の端子挿入穴がある製品  
 端子間の壁厚み・・・0.3ミリ  
 その範囲の長さ・・・20ミリ程度



#### ● 問題点

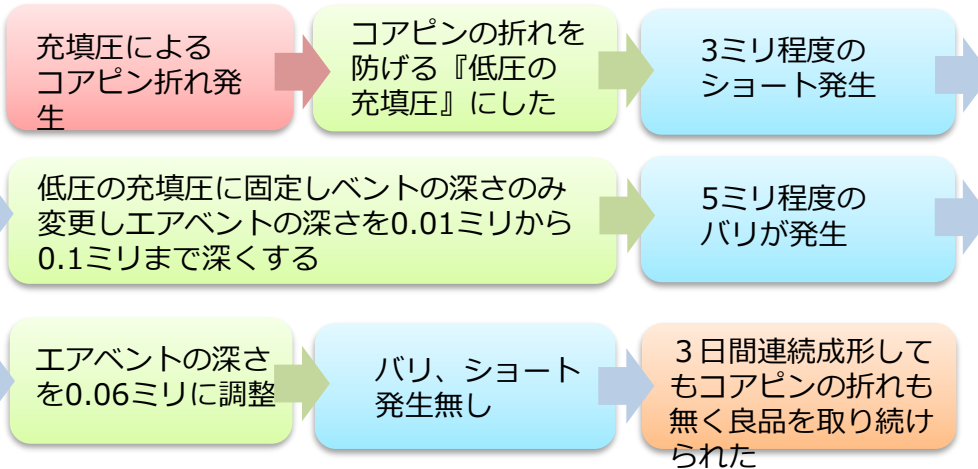
端子穴の周りは、肉厚が厚いため容易に充填出来ませんが、0.3ミリ厚のところは容易に充填しません。充填するまで上げていくと、充填圧が高すぎて、端子穴のコアピンが頻繁に折れてしまいました。

#### ● 改善のまとめ

一般的な概念では、『**ショートになると充填圧を上げ**』、『**バリが出ると充填圧を下げて**』と対応しています。この様なイタチごっこを続けていると品質も安定しません。

**ベントを上手に切る事で、“低圧成形が出来る金型”**になるので長時間良い製品を出し続けられます。相乗効果として反りや変形も少なくなるるので、成形サイクルも短縮出来ます。

#### ● 対策内容・結果



金型には製品の形状が“肉厚”だったり“肉薄”だったり、形状によっても“充填が容易な箇所”と“そうでない箇所”があります。金型を扱っている人は気が付いていると思いますが、隙間が大きいのにバリが出ない箇所を見受けられる事があります。

金型の**空間すべてに同じ内圧がかかっていない**のでそのような現象が出ています。

肉厚の箇所は樹脂温があまり低下せずに充填します。

逆に、肉薄の箇所は樹脂温が急激に低下し未充填になりやすくなります。

**低圧成形を妨げる要因として型内にある空気他に、スプルーランナー内の空気も製品部に流入するので、その分も排気出来る十分なベントが必要となります。**