

【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【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。

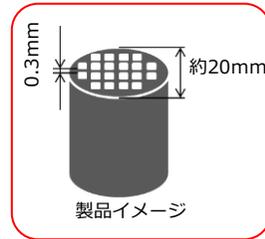
ガスベント、エアベントを上手に配置することで、**成形条件を固定したまま長時間、連続成形（低圧成形）が出来ます**。低圧成形が出来る事で、ベントが多少深くなってもバリが出にくくなり、排気効果が更に高まりベントも詰まりにくくなります。

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

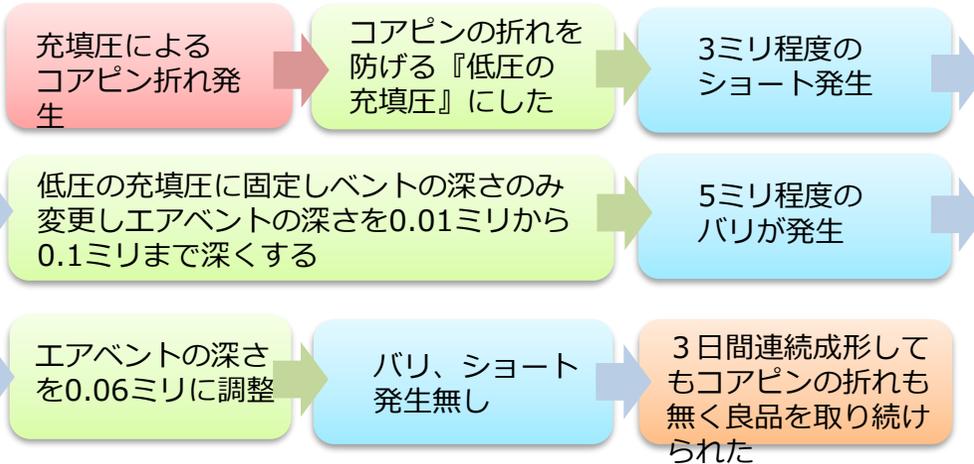
端子穴の周りは、肉厚が厚いため容易に充填出来ませんが、0.3ミリ厚のところは容易に充填しません。充填するまで上げていくと、充填圧が高すぎて、端子穴のコアピンが頻繁に折れてしまいました。

● 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。