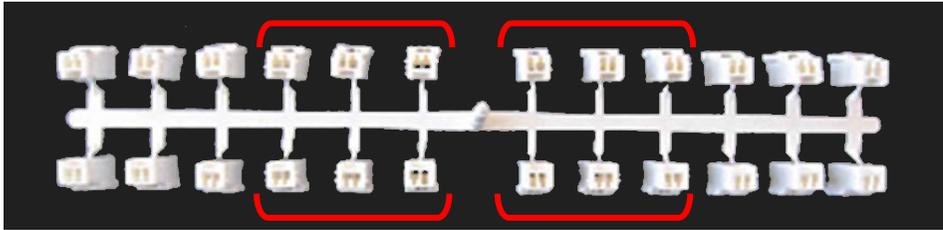


# 『ガストース』が誕生したきっかけ

## <問題の金型との出会い>

他社から移管されてきた金型で、24個取りのはずが移管当初より12個取り(内側)の仕様になっていた



12個取りの時は何の問題もなく生産出来ていた。

## <製品情報>

製品：コネクター  
樹脂：PBT バロックス357  
取り数：24個取り  
1ショット重量：34.31g  
成形機：50t(住友SE50T)



## <問題発生>

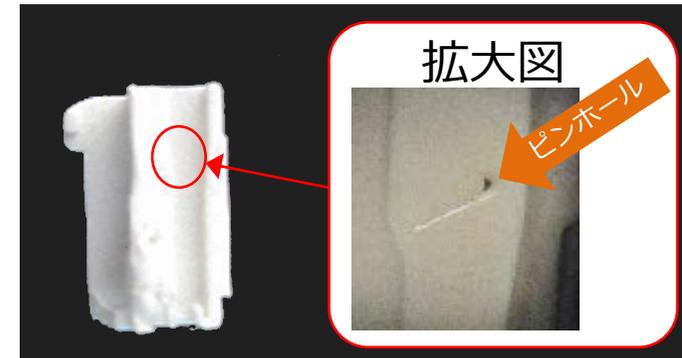
納入数量増加によるコストダウンの依頼があり、24個取りで生産したところ、

**外側12個にピンホールが発生！！**

1日約12万個生産していたが、ピンホールが見つかり、該当ロット(1日3~4万個)をすべて廃棄。

また、**ショートも多発**し大人数の検査員で一個見検査を行っても、お客様に不良が流出してしまうことがあった。

「ピンホールの場合は返却されたロット分廃棄」、「ショートの場合は返却後さらに検査員を増やし選別作業」  
納期が間に合わない場合は、お客様に出向いて選別作業をしなくてはならなくなり、赤字になりながらも納品しているような状態だった。



## <改善>

改善しようとキャビティにベントをたくさん入れても効果はなく、昔から考えていた「エジェクタピンの中からのガス抜き」を実現させることにした。

(構想はあったが、実際に作ると手間暇が掛かるし、面倒くさいとそれまで実現していなかった)

何度も何度も失敗を繰り返しようやく完成。

出来上がったガス抜きピン(ガストース)をスプルー直下に一本入れてみたところ、**見事にピンホールは解消**された。



ガストース

一方で、スプルー直下でガスを抜いた事によって樹脂の流動性が良くなり、同一条件の圧力では、逆にオーバーパック・バリ気味になってしまった。

そこで充填圧を下げ、型締力も50 tから20 tまで低圧にして成形したところ安定して連続成形する事が出来る様になった。

成形条件	ガストース 使用前	ガストース 使用后
①充填圧力	160 MPa	150 MPa
②型締力	50 t	20 t

圧力を下げたことで、今までよりも長く良い状態が維持できた。

その後、ランナーエンド部にもガストースを追加したら更に低圧で充填でき、低圧型締め低圧成形による安定成形ができた。

(型締圧を下げパーティング面にバリが出ない樹脂圧で成形したら更に安定成形ができた)

ガス抜きピンでの成功から  
プラモール精工では以下のような金型作りや成形加工を心がけています。

### **理想とする成形条件で成形できる金型を造る。**

- \* 型締圧は金型能力の40%以下
- \* パーティング面にバリの出ない樹脂圧に設定する。
- \* その他の箇所は過去のデータを基に理想値の幅を設定する。

### **出来の悪い金型もガスベントで良い金型に生まれ変わる。**

- \* ショートショットやヒケが出た場合はガストースを追加及び製品部のガスベントを増やす。
- \* ガスベントの深さは充填するまで深くする。