

# ガストース開発時を懐かしむ

当社は金型製作と成形加工を行っております。私は金型製作の技術者です。  
先に金型製作で独立し、その後、成形加工にも参入しました。

成形加工を始めて疑問に思ったことは、チョコ停が頻繁に発生し、そのたびに成形担当者が成形条件の調整を繰り返していることでした。その間に製作された製品は品質が変化し、不良品も発生します。調整の間には、パーズや捨てショットによる材料の廃棄も出ます。

長くこのようなことが続いていましたが、これらの原因を解明し、チョコ停をなくすことができれば、稼働率の向上、品質不良の削減、材料の節約、省人化を一挙に解決できると考えました。

その鍵は、**内圧上昇を防ぐ**ことです。

気が付いたきっかけは、成形開始後に調整を繰り返しながら品質を維持していても、バリやガス焼けが発生すると、成形条件では限界があるということでした。しかし、金型を掃除、特にガスベントを清掃すると、何事もなかったかのように毎回元の良品に戻ります。

ここで分かることは、**ベントが機能している間はチョコ停は起こらない**ということです。生産数に応じてガスベントを増やすことで、無停止成形は成立するのです。このことは、当社が実施している工場見学会(年6回)で証明しています。

取り扱いはとても簡単です。通常突き出しピンを、ガスベント加工を施したものに交換するだけです。それが『ガストース』であり、『スーパーガストース』です。

当社がガストースの販売を始めてから15年以上たちますが、当初は「すぐに詰まってしまう」と言われ、評判は芳しくありませんでした。ガスベントがヤニで詰まり、充填できない状態にあっても、際限なく充填圧を上げ続けると、樹脂が入り込み、掃除が困難になります。

ただし、ガスヤニであれば超音波洗浄機で取り除くことができます。

今では多くのユーザーに理解され、定期的にガスベントの掃除をしていただいているため、問題なく効果を上げております。

昔、このようなことがありました。ある会社から、「外注先の A 社の不良率が異常に高いので、アドバイスをしてほしい」と要請を受けたことがあります。早速訪問して現場を見せていただき、質問しました。

「御社では金型の掃除をどのような間隔で実施していますか」と。

返ってきた答えは、「表面をふき取るだけで、ばらして掃除することはしていない」ということでした。バリがよく出るので、バリ処理をして納入しているとのことでした。返品も多く、困っているとも言っていました。

バリ処理で困っている金型を見せていただいたところ、最終充填箇所の近辺はガスで凸凹になっていました。私は、最終充填部の近くにある突き出しピンをガストースに交換するようアドバイスしました。

ガストース納入後に連絡があり、充填圧を下げてバリをなくしたところ、問題なく良品が取れるようになり、バリ処理が不要になったとのことでした。ガストースにかかった費用も数か月で元が取れると感謝されました。

さらに、「他の問題金型も、突き出しピンとの交換だけで対処できるので、早速対応します」と意欲的に話されていました。

もう一つ、驚いた納入先があります。ガスベント幅 0.05 ミリの注文が入ったのです。0.05 ミリは規格にはありますが、納入実績はありませんでした。そこで、どのような樹脂で成形するのか聞いてみました。すると ABS とのことでした。通常は 0.03 ミリを勧めています。

担当者の説明では、「以前から 0.05 ミリで問題なく使用している」とのことでした。続けて、型締め圧は通常の 1/5 で、超低圧成形を実施しているそうです。外観製品ではないため、気になるほどのヒケもなく成形できているとのことでした。

ベント幅が広いので排気能力が高く、金型が汚れにくいので、金型寿命が 3 倍伸びたとも言っていました。それを聞いて以来、当社においても、型締め圧は投影面積から算出された数値の 1/2 以下と規定しました。

生産性は抜群で、無停止成形にはもってこいです。

皆さんも一度、試してください。

作成者

株式会社プラモール精工

脇山高志