

スーパーガストースによる効果

当社では射出成形において無停止成形を可能にするための商品を開発しております。

実際に成形加工を行って分かったことは金型を掃除すると、しばらくは問題なく良品を出し続けられたことです。しかし、成形を続けている内にショート、バリ、ヒケ、ガス焼け、ウエルド、ソリ等、次々と品質不良が発生します。作業者が成形条件を調整して良くなるのは一時的です。

20年以上前から比べると成形機の機能は素晴らしく良くなりました。

にも関わらず品質不良は顕著に減ってはいません。考えるに金型を掃除した時と品質不良が発生した時の相違点を調べると、徐々に充填がしづらくなってきておりました。排気不良で内圧上昇が起きていました。内圧が上昇することで樹脂の充填が困難になりショートを始めとして次々と品質不良が発生します。

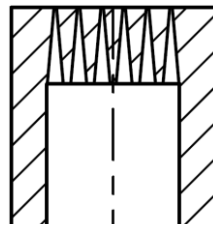
成形機の機能がどれだけ良くなっても金型の排気が出来なければ無停止のまま良品を出し続けることは不可能です。

生産数量に応じて排気ベントを増やすと内圧上昇を抑えられ長く良品を取ることが出来ました。

そこで開発したのが『ガストース』です。突き出しピンの上面にベント加工しパイプ状の穴から外部にガスを逃がすようにしました。結果は驚くような効果が現れました。現在ガストースは多くの成形工場で使用され大変喜ばれています。



ガストース



ガストース断面図

しかし、ガストースは平面なところだけの使用となります。

追加工可能なガストースもありますがサイズが限られています。

そこで考えて開発したのが、**どんなサイズでも、三次元形状でも、何処にでも自由に組み込むことが出来るのが『スーパーガストース』**です。

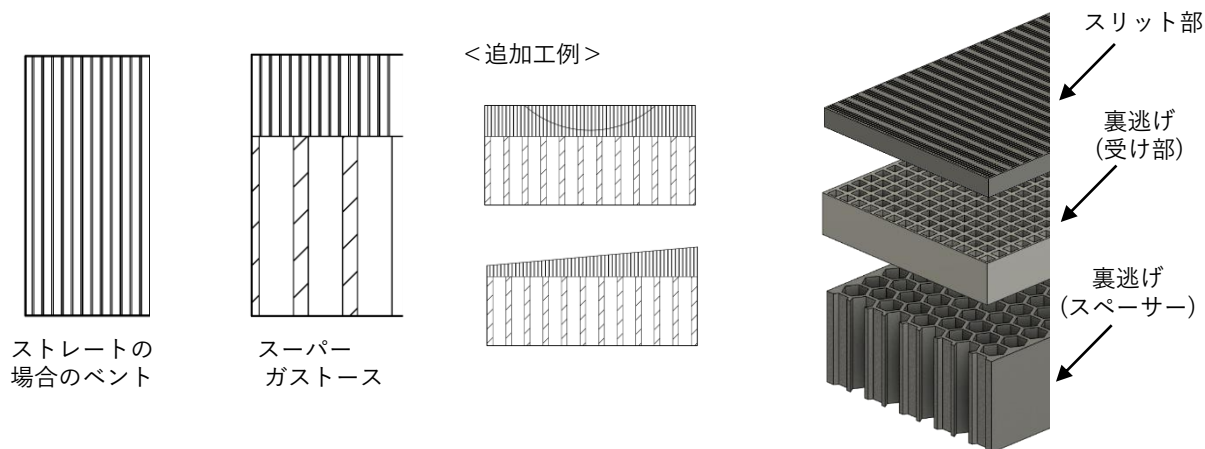


スーパーガストース

最大の特徴は裏の逃げ加工が最初から出来ていることです。

裏の逃げ穴がベント幅よりも大きな排気孔があることで排気効果が格段と増します。製品部の深さが5ミリならば先端の有効部を6ミリ程度にし、そこから下の部分に裏逃げ穴が設けてあります。

2段目まで又は3段目までと逃げ穴を段々大きくすることが出来ました。先端のベント幅のままストレートで裏まで続いていると排気効果が上がり短時間で詰まってしまう。次の特徴は排気ベントの排気面積が半端なく大きいので排気効果は抜群です。吸引による真空引きも容易にできます。



大型の成形機に取り付ける場合は裏から取り外すのではなく、表面から取り付け、取外す方法も考えました。成形機に取り付けたままで取外しが出来れば、簡単に掃除をすることが出来メンテナンスのコストが大幅に削減出来ます。生産性もアップします。

まとめ

射出成型において内圧上昇が起きなければ際限なく品質が安定します。無停止成形を実現させるには内圧上昇を抑えられる金型でなければなりません。よって、必要数までの生産に応じた排気ベントを設けた金型を製作することです。成形条件を固定したままで終了まで生産が出来ます。