

低圧成形の薦め(第2回) ～低圧成形で生産性アップ～

当社では、長時間成形条件を調整する事なく良品を出し続ける『低圧成形』を提案致します。

低圧成形のメリット

①バリが小さくなる。
(圧力を下げて充填できる)

②反りや変形が小さくなる。
(金型のストレスが少ない)

③成形サイクルが短くなる。
(反りを抑えるための冷却時間短縮)

④材料が節約できる。
(不良削減、長時間安定成形)

⑤電気代が削減できる。
(型締力が下げられる)

⑥品質不良が削減できる。
(検査工数の削減)

当社における低圧成形の定義

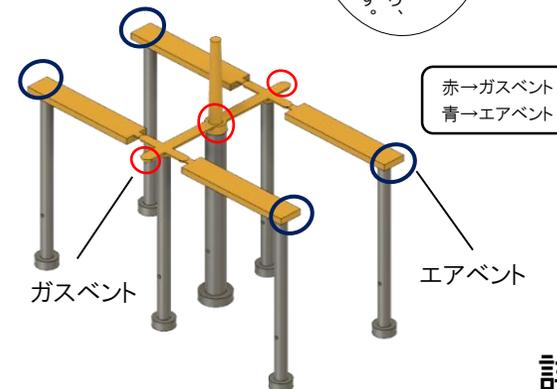
- 型締圧は対象成形機の40%以下とし、パーティング面にバリが出ない充填圧にします。
- 製品がショートの場合、充填するまでベントを増やしていきます。

ポイント

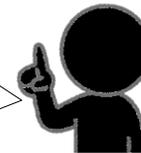


当社では、スプルーランナー内に切ったベントを『ガスベント』、キャビティ、コアに切ったベントを『エアベント』と定義しています。

ガスベント・・・主に加熱筒で発生したガスを排出するベントです。
エアベント・・・主に製品部のエアを排出するベントです。



型締力を下げることで、金型に負担が掛からなくなり、内圧が抑えることが出来ます。



例えば、50tの成形機であれば、型締力は20t以下とします。

詳しくは次のページ→

低圧成形で長時間安定成形を行うための作業

◇ スプルーランナー箇所からガスを排出する

具体的な方法①

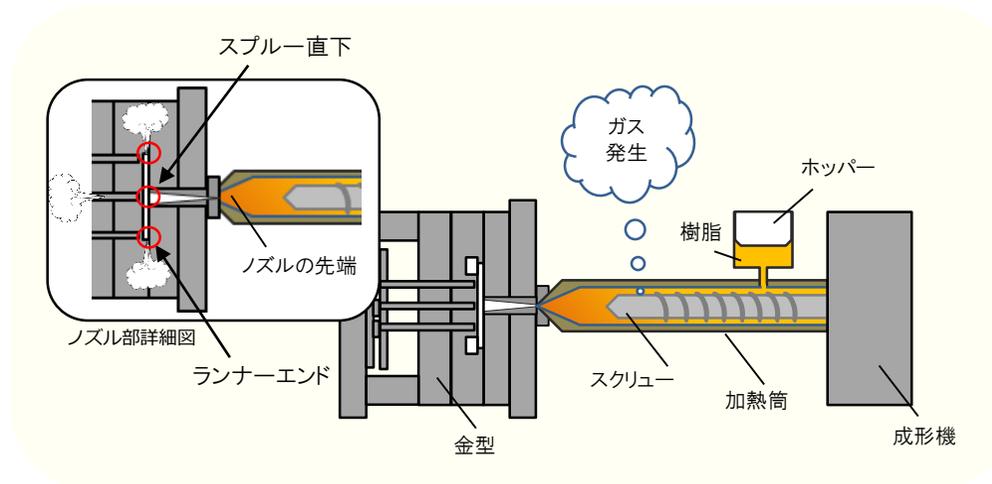
スプルー直下のエジェクタピンをガス抜きピン『ガストース』等に入れ替える。

第一優先はスプルー直下です。ノズルの先端はガスが集中するので一番最初に樹脂がぶつかるスプルー直下が一番効果的です。

具体的な方法②

ガスの発生量の多い樹脂は、ランナーエンドにも『ガストース』や『ベント加工』を追加する。

スプルー直下で排気出来なかったガスや型内のスプルー、ランナーに溜まっているガスやエアをランナーエンドから排出することで、製品部の内圧の上昇を防ぐことができます。



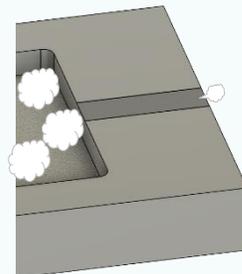
◇ キャビティ、コアからエアを排出する

具体的な方法③

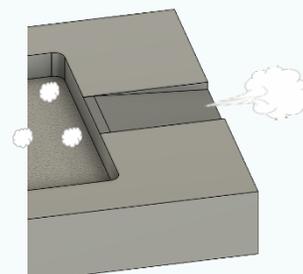
キャビティ、コアのエアベントを増やし排気能力をアップさせる。

エアベントを増やすことによって、型内に閉じ込められたエアが圧縮されないようにスムーズに排気が出てきます。

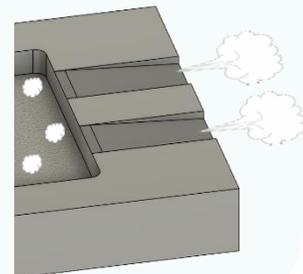
・ベントが少ない



・ベントが深い時



・ベントの数が多き時



スプルーランナー内で大部分のガスを排気出来ればキャビティ、コアのエアベント詰りを防ぐことができ、途中で成形条件を変更せず長時間成形が続けられます。更に、キャビティ、コアのベントの量を増やすことで排気能力が高くなり低圧でもスムーズに充填ができ、生産性アップに繋がります。