

品質不良は排気ベントで解決出来る

まず次に掲げた事を良く見て考えてください

何故 成形条件を変えるの

何故 金型を掃除をするの

両方に共通していることを考えてみます。両方とも品質が維持出来なくなった時に行う作業です。

成形条件は当初から変えて無いのに、どうして品質が維持出来ないのでしょうか。成形機や付帯設備は正常と仮定します。金型にどのような変化が出たのか考えてみます。

排気ベントにガスを通しながら成形を続けていると、徐々にベント詰りが進行します。終いには完全に塞がります。詰りが進行する事で金型内の空気も徐々に圧縮度が高まり、内圧が上昇していきます。進入してきた樹脂は圧縮された空気の抵抗を受け、充填が困難になります。

最初に発生する品質不良はショート、ウエルド、ヒケ等です。それを改善しようとして樹脂温度、金型温度、充填圧等を上げて行くとバリが出ます。更に充填圧を上げるとガス焼け、変形等が発生します。成形条件で手の施しようが無くなると金型を掃除する事に成ります。掃除してから成形を開始すると、当初の成形条件で良品が取れます。

これらを昔から延々と繰り返し続けています。この連鎖を断ち切る事です。

成形条件を変更する事であらゆる品質不良が発生します。

金形を掃除すると良品が出ます。

これらのことから内圧上昇を抑えることで、条件を変える事無く、長い間良品を取り続けられ事が解ります。

成形条件を変えずに良品を取り続ける方法

1、ガスをゲート前で除去する。

ガスがゲートを通過し製品形状部に侵入する事でエアベントが詰ります。スプルー直下とランナーエンドからガスと空気を同時に排気する事で製品部のベントの詰りを抑制出来ます。

2、効果的なエアベント位置

製品形状部のエアベントは内圧上昇を抑えるため、特に充填圧が高まる最終充填付近に多く配置する事です。最終充填部で空気抵抗を低くすることで、樹脂が冷えない内に充填されます。

***ランナーエンドのガスベントが極めて有効**

一般的にランナーエンドには一筋のガスベントとっているのを良く見かけます。一筋のベントでもガス抜き効果はあります。ランナーエンドタイプガス抜きは溝が多く切られているので。スプルーランナー内の空気も同時に排気出来るので効果抜群です。ランナーエンドに取り付けたら現状の3倍以上長く成形条件を変更せずに成形を続けられた例は多く聞こえてきます。

***理想的な成形とは何ぞや**

理想的な成形加工とは、いつまでも内圧上昇が起きない金型で成形する事です。空気の抵抗を全く受けない為には、金型内がいつでも真空状態にする事です。真空引きが出来る金型です。