

成形加工において、生産性向上と品質問題の解消には、
チョコ停止の発生を防ぐことが必要です。

チョコ停が発生する原因

1. 成形条件の設定範囲を超えることによるもの

品質不良を防ぐため成形条件の設定範囲を狭く設定していると、チョコ停で機械が自動的に停止します。

設定範囲を広げると、品質不良が発生し不良品が混入しやすくなります。

2. 金型トラブルによるもの

金型の部品破損や摺動部の動作不良が頻繁に発生することで、成形中に金型トラブルが発生します。

3. 品質が安定しないことによるもの

成形中に頻繁に成形条件を調整する必要がある金型。

4. 金型の汚れによるもの

金型が樹脂から出るガスの影響で、定期的な清掃が必要になります。



長時間チョコ停止が発生せずに良品を生産し続ける条件

成形開始時に確認した良品が、生産プロセス中に様々な品質問題が発生するのは、ガス詰まりにより排気機能が徐々に低下し、内圧が上昇するためです。内圧が安定している金型であれば、チョコ停を防ぎ、良品を継続的に生産できます。内圧上昇を抑制するためには、内圧上昇しにくい金型を製作し排気能力の高い排気ベントを効果的に設置することが重要です。排気ベントを利用して吸引することでさらにガスが詰まりにくくなり、内圧上昇をさらに抑えることができます。

効果的な排気ベント

● ノズル付近のガス抜きベント

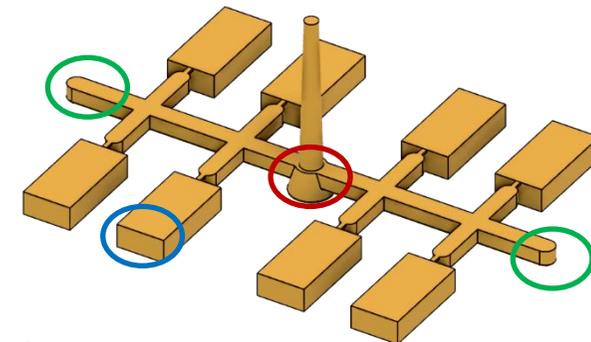
成形機のシリンダー内で発生したガスは、ノズル付近に溜まります。ノズルに溜まったガスを最初に受け止めるために、スプルー直下をガス抜きベント付き突き出しピンを使用します。

● ランナーエンドに設置するベント

ランナーエンドにも排気ベントを設置します。一般的に金型にはパーティング面に0.03mm程度のガスベントを加工しているが、ランナーエンド専用のガス抜き部品で排気効果を高める方法もあります。

● 最終充填箇所の排気ベント

樹脂がゲート通過後、低圧で充填される排気ベントを最終充填箇所に設置します。最終充填部に多くの排気ベントを配置することが効果的です。



まとめ

チョコ停の主な原因は、成形開始後の内圧上昇にあります。内圧上昇を抑制するためには、ガスと空気を効果的に排出する排気ベントを設けることが重要です。これにより品質問題を解決し、良品生産を継続することが可能です。