

成形工場はまだまだ原価低減できる

～解決策は「ガスベント詰まり対策」にある～

現在、多くのプラスチック成形工場では、

- 人手不足
- 最低賃金の上昇
- 不良率増加
- 材料費高騰
- 技能者不足

などの問題を抱えています。

しかし実際には、成形工場にはまだ大きな原価低減の余地があります。

その最大の原因が、「チョコ停」と「成形条件調整」です。

チョコ停が利益を奪っている

成形現場では、

- ガス焼け
- ショートショット
- バリ
- 寸法不安定
- 糸引き

などの不良が発生すると、成形条件を変更して対応するケースが非常に多く見られます。

しかし、成形条件調整を繰り返す工場ほど、

- 稼働率低下
- 不良増加
- 捨てショット増加

- パージ材増加
- 技能者依存
- 夜間停止

が発生しやすくなります。

つまり、

「成形条件を調整し続ける工場ほど利益が減る」という事です。

なぜ成形条件調整が必要になるのか？

その最大の原因は、**ガスベント詰まり**です。

ガスベントが詰まると、金型内部にガスや空気が滞留し、

- 製品形状部の内圧上昇
- ガス焼け
- 流動不安定
- 転写不良
- 寸法変化

が発生します。

すると現場では、

- 射出速度変更
- 保圧変更
- 温度変更
- 背圧変更

などの調整が始まります。

しかしこれは、**原因を直さず症状だけを抑えている状態です。**

本当の解決策は「ガスを抜く事」

無停止成形を実現するには、

「成形条件を変えなくても流れる金型」

に変える必要があります。

そのためには、**ガスと空気を確実に除去する事が重要です。**

特に重要なのは「最終充填部」

樹脂はゲートを通過した後、製品形状の奥へ流れます。

その際、最後に樹脂が到達する場所では、

- 空気
- 分解ガス
- 揮発ガス

が逃げ場を失います。

ここが、**最終充填部**です。

この部分に十分なガスベントが無いと、

- 内圧上昇
- ガス焼け
- 成形不安定

が発生します。しかも製品形状によっては、最終充填部は複数存在します。

つまり、

「ガスベント不足＝成形不良の根本原因」なのです。

究極の対策が「瞬間吸引成形」

さらに無停止成形を長時間維持するには、

毎ショット、ガスを強制排出する事が有効です。

そこで効果を発揮するのが、**瞬間吸引成形**です。

これは、

- ガス吸引機
- ガスベント「ガストース」

を接続し、

毎ショット瞬間的にガスを吸引する技術です。

瞬間吸引成形の大きな特徴

従来の真空引き金型では、

- 金型全体をシール
- 大掛かりな加工
- 高額改造

が必要でした。

しかし瞬間吸引成形は、

金型全体をシールする必要がありません。

つまり、

現在生産中の金型でも安価に改善できる

という大きなメリットがあります。

ガスをフィルター側へ回収する効果

瞬間吸引では、

- ガス
- タール
- 揮発成分

をフィルター側へ回収できるため、

金型内部の汚れを大幅に減少できます。

その結果、

- ガスベント詰まり減少
- メンテナンス周期延長
- 成形安定化

が実現します。

実施すると得られる 5 つのメリット

① チョコ停撲滅による稼働率アップ

停止が減るため、
生産量が大幅に向上します。

② 捨てショット・パーシ削減

材料ロスが減り、
原材料費を大幅削減できます。

③ 成形条件固定化による品質安定

条件変更が不要になり、

- 品質バラツキ減少
- 不良率低下
- クレーム減少

につながります。

④ 人員削減・省人化

- 条件調整
- 金型清掃
- 夜間対応

が減るため、少人数運営が可能になります。

⑤ 後工程まで省人化

品質が安定すると、

- 検査
- 手直し
- 選別

が減少します。

つまり、**工場全体の省人化**へ発展します。

成形工場の原価低減は「ガス対策」で決まる

多くの工場では、

- 射出機
- 自動機
- AI
- ロボット

ばかりに注目しています。

しかし実際には、

ガスベント詰まり

という根本原因を解決しない限り、真の省人化は実現しません。

なぜ導入が進まないのか？

問題は、「**今までのやり方**」に固執している事です。

現場では、

- 「今でも成形できている」
- 「昔からこの方法」

- 「ガスベントは詰まるもの」

という固定観念が強く残っています。

しかし、**人手不足時代に“職人頼み”の工場は限界**です。

その結果、

- 廃業
- 倒産
- 生産縮小

する工場が急増しています。

これから生き残る工場とは

これから必要なのは、「**止まらない工場**」です。

つまり、

- 成形条件を固定化し
 - ガスベント詰まりを防ぎ
 - 無停止成形を実現する工場
-

解決策は既に存在している

重要なのは、

「**出来ない理由**」を探す事ではなく、

「**出来る方法**」を実行する事です。

無停止成形は理想論ではありません。

ガスベント設計と瞬間吸引技術によって、

既の実現可能な時代

に入っています。

そして、

その差が今後の利益と生き残りを大きく左右します。