

『ガストース』の導入で人材不足を克服できます。

## 其の 6

### 「瞬間吸引が成形工場を救う」

プラモール精工では、自社の成形工場の生産性向上に役立つガス抜きピンを 2010 年に開発し、金型へ組み込んだところ、生産性が驚くほど向上しました。これをきっかけに、当社として初めて自社開発製品を全国へ販売する体制を整え、展開してきました。

しかし近年、日本全体で人口減少が進む中、金型メンテナンス技術や成形条件調整を担うスペシャリストが高齢化により急激にリタイアし、品質の安定性が損なわれつつあります。さらに新規採用も困難な状況であり、現場の技能を継承することがますます難しくなっています。

こうした課題を一举に解決できる方法として、当社は「瞬間吸引成形」が唯一の突破口であると確信しました。実際に自社工場での検証でも効果が確認され、多くの企業へ導入をご紹介したところ、次々と好結果が報告されています。

ガスベントを常にクリーンな状態に保てば、成形条件を変えることなく、毎回必ず良品が取れる。—これはすべての金型に共通する原理です。ベントが初期状態を維持していれば品質は安定し、ベント量を増やすほど長期間にわたり品質を維持できます。当社でも夜間の完全無人成形を実現しており、奇数月（年 6 回）には工場見学会を開催し、「成形条件の固定化」が実際に成立している様子をご覧いただいています。

一方、離職者を補うために新たに採用できたとしても、従来型の成形現場を維持する限り労務費は増え続けます。しかし瞬間吸引成形は、現場に存在するあらゆるムダを確実に排除し、生産性を劇的に改善します。離職者が出ても既存金型の改善で省人化が出来ます。既存金型の改善費は省人化から生まれる労務費で十分に賄えます。

## 瞬間吸引成形の導入メリット

### 1. 成形品質の劇的向上

- 毎ショット前に金型内の空気を吸引することで、ガス滞留をなくし無停止成形が可能。
- ショートショット、ガス焼他のあらゆる不良が激減し、品質が安定する。
- 『スーパーガストース』の組み込みにより複雑形状でも確実な排気を実現。

### 2. メンテナンス頻度の大幅削減

- ガス付着が大幅に減るため、金型清掃の頻度が 1/10 以下になる。
- 深いリブや格子状など清掃困難な金型ほど効果が大きい。
- メンテナンスに必要な人員と時間が削減され、省人化に直結する。

### 3. 生産性向上によって原価低減

- 不良率の減少により歩留まりが向上し、成形条件の調整も不要となる。
- 吸引位置を柔軟に設置でき、どの金型でも瞬間吸引化が可能。
- 結果として総生産量が増え、原価が大幅に低減する。

### 4. 金型の寿命が大幅に延長します。

- ガス残留が少ないため腐食や摩耗が減り、金型の劣化を防止。
- 清掃時の磨き作業が減り、金型ダメージが減少。
- ガスの付着が激減することで金型寿命は従来比で 3 倍以上伸びた実績もあります。

## 5. あらゆる金型に適用可能

- 金型サイズ、水管位置に左右されず吸引口を自由に配置可能。
- 既存金型でも後付け改善が可能で、コスト増を最小限に抑えられる。
- 真空引き金型のようにシールの必要が無く、既存金型も簡単に改善が出来ます。金型製作コストも増えることがなく、投資対効果が高い。

## 6. 人材不足時代への抜本策

- 技能差に依存しない安定生産が可能になり、人材不足を根本から解消。
- 労務費上昇に対応し、生産性を維持・向上できる。・労務費上昇に対応し、生産性を維持・向上できる。

## 7. 匂いやガスの散乱をシャットアウト

瞬間吸引で、すべてのガスを吸引機のフィルターに持ち込み工場内のクリーン化が実現します、ガスや匂いの散乱を防ぎます。

\* 瞬間吸引成形は究極の省人化成形工場を実現させます。上記の6項目すべてが瞬間吸金型に改善することで実現できます。瞬間吸引金型は従来の真空引きと違い、シールの必要がありません。『ガストース』を用意し、エジェクタープレートの裏板に吸引穴をあけて、先端にカプラを取り付け、ガス抜き吸引機にホースで繋ぐだけです。改善費用はとても安価で済み、省人化が一気に進められます。成形条件の固定化による無停止成形を実現させることです。現在考えられる究極の省人化は瞬間吸引成形以外見あたりません。現在、瞬間吸引を導入される企業がどんどん増え、リピートオーダーが続いている。近い将来、殆どの成形機に温調機と同様に、ガス抜き吸引機が設置されるでしょう。長時間の無停止成形が必ず実現出来ます。

※下記リンクより、YouTube にて各種動画をご覧いただけます。  
YouTube 動画には広告が表示される場合がございますので、スキップしてご視聴ください。

【新規開発中】スーパーガストース吸引入子紹介

スーパーガストースによる吸引効果試験 - YouTube

ペットボトルを使用したガストースの吸引比較

※下記リンクより「瞬間吸引金型」の詳細をご確認頂けます。

d3650236645fb8813b3baa47eaf60ea7.pdf

・効果を試すレンタル吸引機(プラモール精工製)を用意しております。

※下記リンクより、レンタル吸引機詳細をご確認頂けます。

レンタル吸引装置はじめました

・恒久的には松井製作所製の吸引・排気が出来る**金型ガス吸引装置『MAG』** が推奨できます。

※下記リンクより、株式会社松井製作所様の MAG の詳細をご確認頂けます。

976c0393f42b091bdff28461fd8de1d1.pdf

次回に続く

作成者 脇山高志