

44

生産性の高いトランスファ金型

金型設計はトランスファシステムの生産性に大きな影響を与えます。ピンサーシステムのスペシャリストであるMisatiはトランスファシステムの生産性を向上させる金型設計の改善について提案します。

当社では、プレス加工のお客様向けに実施している技術検討に おいて、金型設計が生産性に与える影響の大きさを実感しています。

当社のお客様は、シートを正確に配置できる金型設計の有効性を高く 評価していますが、トランスファシステムと組み合わせた場合の生産性の限界について指摘しています。

この工程は、以下の2つの異なる技術で構成されています。

1. プレス加工工程: シートを規定の形状に成形する静的工程。
2. 搬送工程: 可能な限り高速でシートを搬送する動的工程。



当社はピンサーシステムメーカーとしての経験に基づいて、トランスファシステムの生産性を向上させることができる金型設計の改善を推奨します。

トランスファシステムの生産性向上のためのご提案

- **金型寸法:** シート材に応じて金型寸法を可能な限り小さくすることで、トランスファーストローク、プレス、そして生産性に影響を与えます。
 - **金型内のガイドポストの位置:** ガイドポストはピンサマーの安全マージン(約10mm)を確保しながら出入りを許容し、移動方向の中間ストローク位置に配置することで、プレスとトランスファ間の動きの重複を最適化します。
 - **ガイドポストの長さ:** ガイド機能を維持しつつ、ガイドポストは可能な限り短くして、金型間でシートを搬送するスペースを確保します。
- 
- **ガイドポストのガイドブッシュの高さ:** ガイドブッシュはシートセンタリング装置の高さまで高くすることで、シートやピンサマーの自由な移動を可能にします。
 - **シートセンタリング装置の位置と形状:** 内部センタリング装置(可能であれば円筒形または円錐形)が望ましく、外部センタリング装置は金型間隔を広げてしまい、トランスファのストロークが増加することで生産性を低下させる傾向があります。
 - **金型に組み込まれた回転システムに代わるターニングユニット:** 金型間の距離やサイクルタイムを短縮するために、回転システムをターニングユニットに置き換えることを推奨します(データシートNo.6 [「トランスファの任意の軸でシートを回転させるソリューション」](#)を参照)。
 - **低い垂直フランジが付いているシート:** サイクルタイムを短縮するために、ピンサマーが垂直方向の動きで閉じることができる低い垂直フランジが付いているシートを使用することが望ましい(データシートNo.20 [「シートの位置と形状に従ったピンサマーのタイプの選択方法」](#)を参照)。
 - **曲線動作の適用:** トランスファの軌道は最大半径の曲線経路を使用することで、生産性を向上させます。(データシートNo.32 [「画像分析による生産性と信頼性の向上」](#)を参照)。

システムの生産性を向上させるこれらの技術やその他の改善点については、当社の技術会議で詳しく説明しています。今後開催される技術会議にご興味がありましたら、ご連絡いただければ事前に詳細をお知らせいたします。

トランスファプレスの自動化