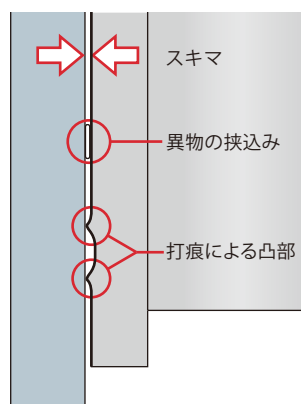


- 金型取付板がそったり、変形している金型は使用しないでください。クランププレートと金型の間にスキマがあるとクランプ力が低下します。
- クランププレートと金型取付板の吸着面は、常に清浄な状態を保つように清掃してください。吸着面に付着した水・油などは、クランプ力低下の直接原因とはなりませんが、ゴミや異物が付きやすく、クランププレートと金型取付板の間にスキマができる原因となります。
- クランププレートと金型取付板の吸着面に打痕がある場合は、油砥石などを使って凸部(ふくらみ)を除去してください。

### 安全性向上にむけて以下をチェックしてください

- マグクランプは強力な磁気を発生しますので、心臓用ペースメーカーを装着している方は、近づかないでください。磁力線がクランププレートから前方(金型側)へ飛び出す高さは約20mmですが、携帯電話、磁気カード、コンパクトディスクなど、磁気の影響を受けやすい物は、故障や破損を防ぐため、クランププレートに近づけないでください。
- マグクランプがクランプ時(着磁中)は鉄などの磁性体を吸着面に近づけないでください。磁石の力が極めて強力なため、磁性体がクランプ面に吸着され、指や手などを挟んで怪我をするおそれがあります。



- 金型取付板は厚さが25mm以上のものを使用してください。磁力線が金型取付板側へ飛び出す高さは約20mmですが、金型取付板が25mmより薄い場合は、以下の注意が必要です。
  - ① クランプ力が低下するおそれがあります。
  - ② 磁気の影響を受けやすいセンサーは、誤作動するおそれがあります。
  - ③ 可動部が金型ズレ検知コア上25mm以内にある場合、金型ズレ検知センサーが誤作動するおそれがあります。

エジェクタの設定ミス

エジェクタの設定ミスは、金型落下の大きな要因です。成形機オペレータ向けに注意銘板を用意していますので、操作盤の近くに貼付けて、エジェクタピンの取付位置、ストローク、ピン穴のズレなどをチェックしてください。

● 注意銘板

**Pascal mag clamp**

**金型落下防止 エジェクタピン チェック項目**

- エジェクタピンの設定ミスは、金型落下の大きな要因です。
- エジェクタの確認作業(ピンの出し入れ)は、金型をクレーンで吊った状態で行ってください。

① ピンの差し間違い

ピンの取付位置を間違えていないか?

② エンド突き

ストロークが長過ぎないか?

③ ピン穴位置のズレ

金型が傾いていないか?

エジェクタ推奨設定値
押し力: 可動盤吸着力の 1/3 以下
エジェクタ速度: 50mm/sec. 以下

**Pascal**

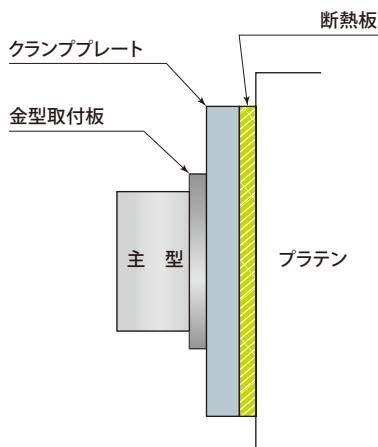
PA-23M/HTD-1 2012.12

断熱板を使用する場合の対応方法

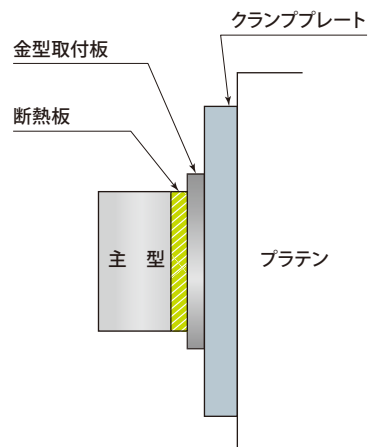
取付位置	プラテン〜クランププレート間	主型〜金型取付板間	金型取付板〜クランププレート間
使用の可否	○	○	使用できません
クランププレート仕様	高温仕様	※ 0～80℃→標準仕様 0～150℃→高温仕様 0～180℃→高温仕様	

※：金型取付板に伝わる温度です。

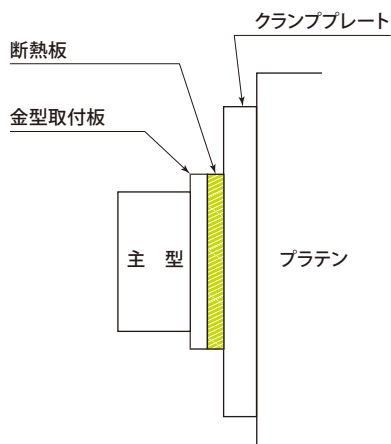
使用できます  
プラテン〜クランププレート間



使用できます  
主型〜金型取付板間

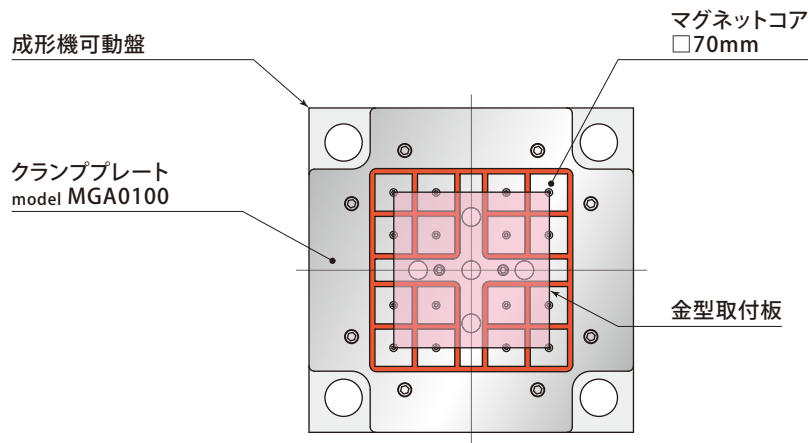


使用できません  
金型取付板〜クランププレート間



### 定格クランプ力の算定

マグクランプのクランプ力(磁石の吸着力)は、金型取付板がクランププレートに接触する面積(マグネットコアの個数)により変化します。金型が小さく金型取付板がすべてのマグネットコアと接触しない場合は、下記の算定例を参考にし、定格クランプ力を算定してください。



算定例：クランププレートmodel MGA0100(可動盤側)

1. 金型取付板が全面に接触しているマグネットコアの個数 = 4個
2. 金型取付板が約半分接触しているマグネットコアの個数 = 8個
3. 金型取付板が約 1/4 接触しているマグネットコアの個数 = 4個
4. 金型取付板に接触しているマグネットコアの総個数

$$= 4個 + 8個 \times 1/2 + 4個 \times 1/4 = 9個$$

5. マグネットコア1個当たりのクランプ能力 = 7.35 kN / 個
6. 定格クランプ力 = 7.35 kN / 個 × 9個 = 66.15 kN

- 金型取付板の裏面に穴や切欠がある場合には、その面積を金型取付板との接触面積(マグネットコア数)から差し引いてください。
- 実際のクランプ力は、金型取付板側の条件により定格クランプ力より低下することがあります。  
(「クランプ力の低下について」→86ページを参照してください。)

クランプ力の低下について

金型取付板側の条件により実際のクランプ力が定格クランプ力より低下することがあります。マグクランプをご使用になる場合は、必ず、下記条件によるクランプ力の低下を検討し、実際のクランプ力が成形機の型開力より大きい状態で使用してください。

$$(\text{実際のクランプ力}) = (\text{定格クランプ力} - \text{クランプ力低下分}) \geq (\text{成形機の型開力})$$

クランプ力が不足する場合には、金型取付板を大きなものに取換え、クランププレートと接触する面積を広くしてください。

金型取付板の材質

材 質	クランプ力
SS400 SS55C S45C-H ※	100% (定格)
S45C	95%
SK3 SUJ ※	85%
SUS430 FC250 FCD600 ※	80%
SKH51 SKD11	70%

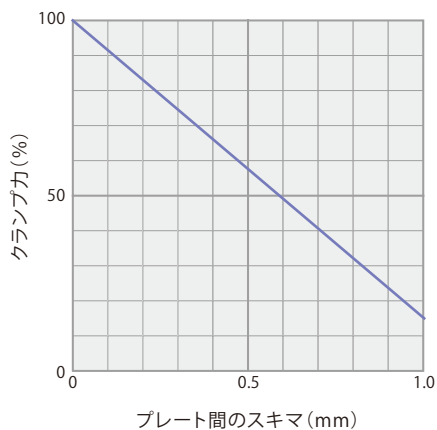
金型取付板の材質によりクランプ力が低下します。S45C-H・SUJ・FCD600の場合は、アンクランプ時に外れにくい傾向があります。これは金型の残留磁束が影響しています。金型取付板とクランププレート間にスキマができると改善されます。

金型取付板の面粗度

面粗度 (最大高さ粗さ Rz)	クランプ力
Rz1.6~3.8	100% (定格)
Rz7.5~15.5	約 100%
Rz85~150	約 90%

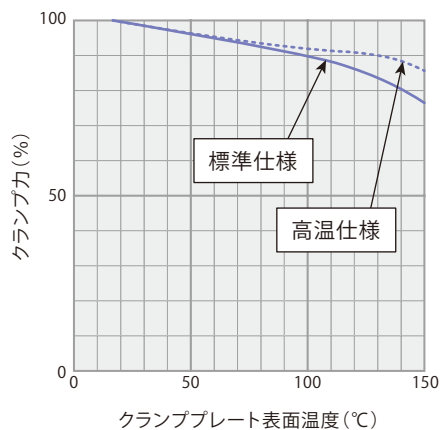
金型取付板のクランププレートと接触する面の面粗度によりクランプ力が低下します。

プレート間のスキマ



金型取付板のそり・変形などによりクランププレートと金型取付板の間にスキマができると、クランプ力が低下します。

金型取付板の温度



温度が上昇するとクランプ力が低下します。金型取付板の温度が80℃以下の状態で使用してください。