

Pascal mag clamp

モールドダイ スポットティングプレス マグクランプ

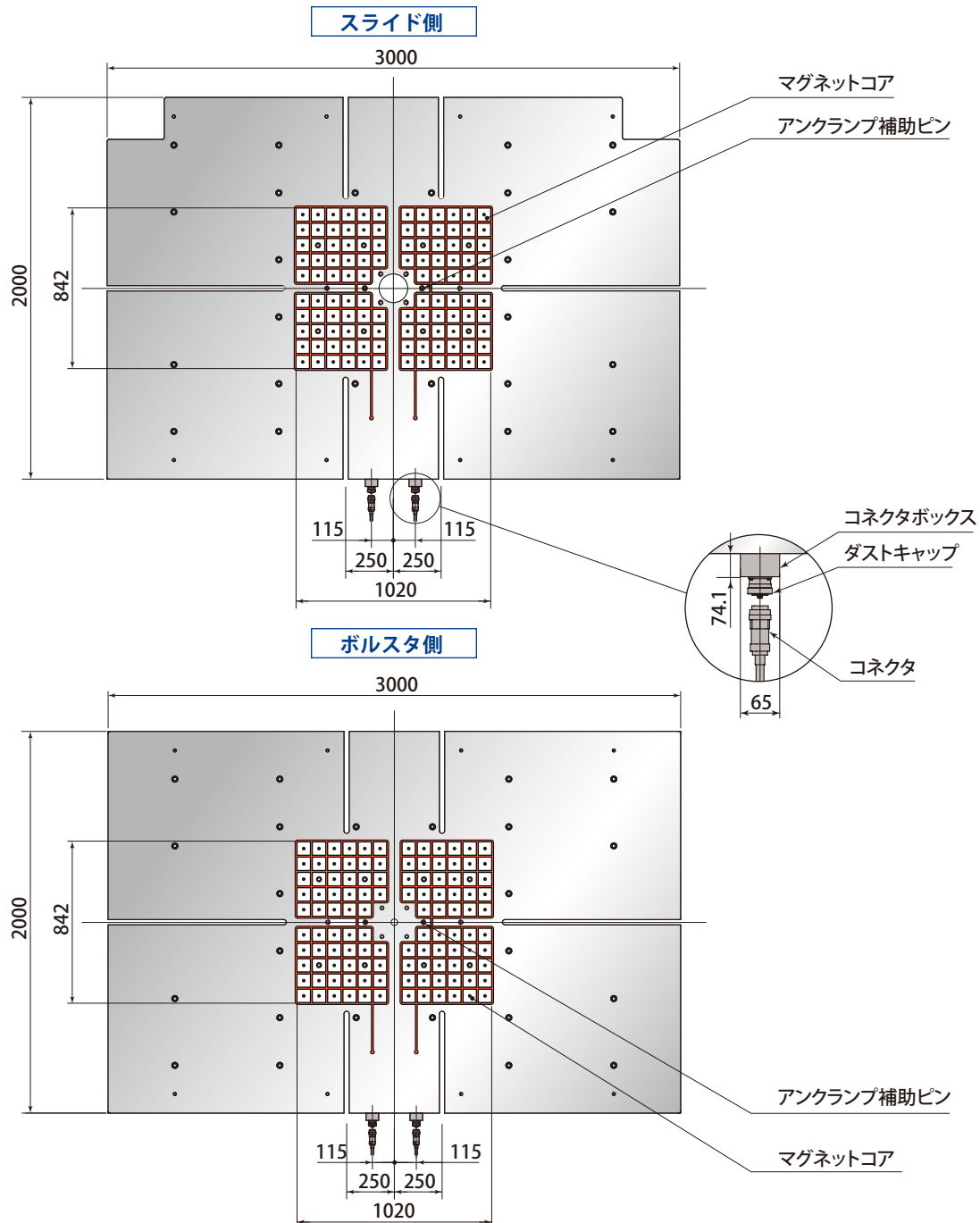


Pascal
www.pascaleng.co.jp

モールドダイスポットティングプレスに **パスカルマグクランプ**
スライド側 最大使用荷重 15ton , 7ton , 3ton



外形寸法

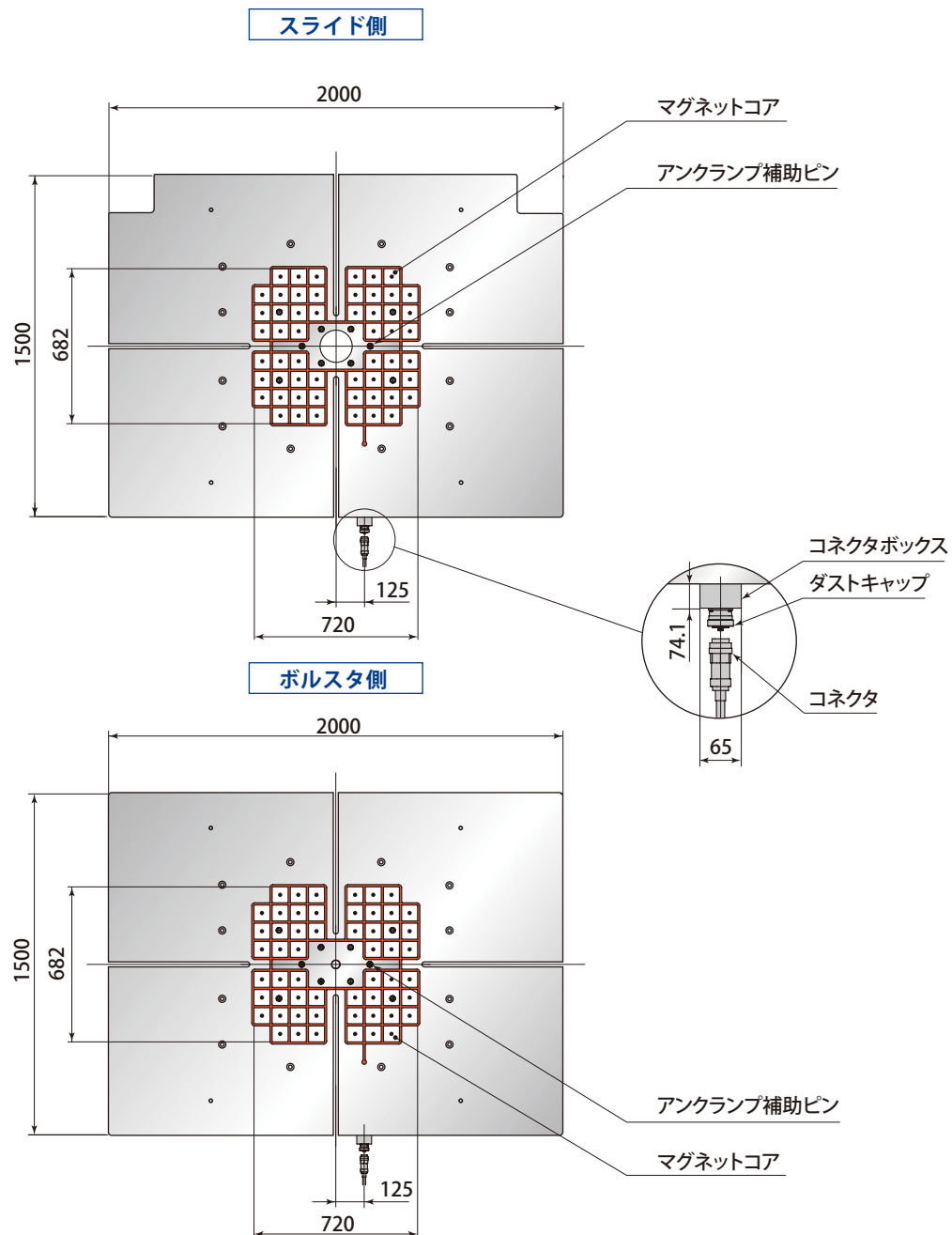


仕様

| マグプレート | | ボルスタ側 | スライド側 |
|---------------------|-----|-----------------------------|-------------|
| 最大使用荷重 | ton | 30 | 15 |
| クランプ力(プレート全体) | kN | 794 | 794 |
| プレートサイズ | mm | 3000 × 2000 | 3000 × 2000 |
| プレート厚さ | mm | 50 | |
| クランプ力(マグネットコア1個あたり) | kN | 7.35 | |
| マグネットコアサイズ | mm | 70 × 70 | |
| マグネットコア数 | | 108 | 108 |
| 使用周囲温度 | ℃ | 0 ~ 80 | |
| 磁束高さ | mm | 20 (金型材質 SS400 時) | |
| 電源電圧 | V | AC200 / 220V ± 5% (50/60Hz) | |
| 質量 | kg | 2242 | 2284 |

- 使用周囲温度は、クランププレート表面の温度です。
- 電源容量、ブレーカ容量については、別途、お問合せください。

外形寸法

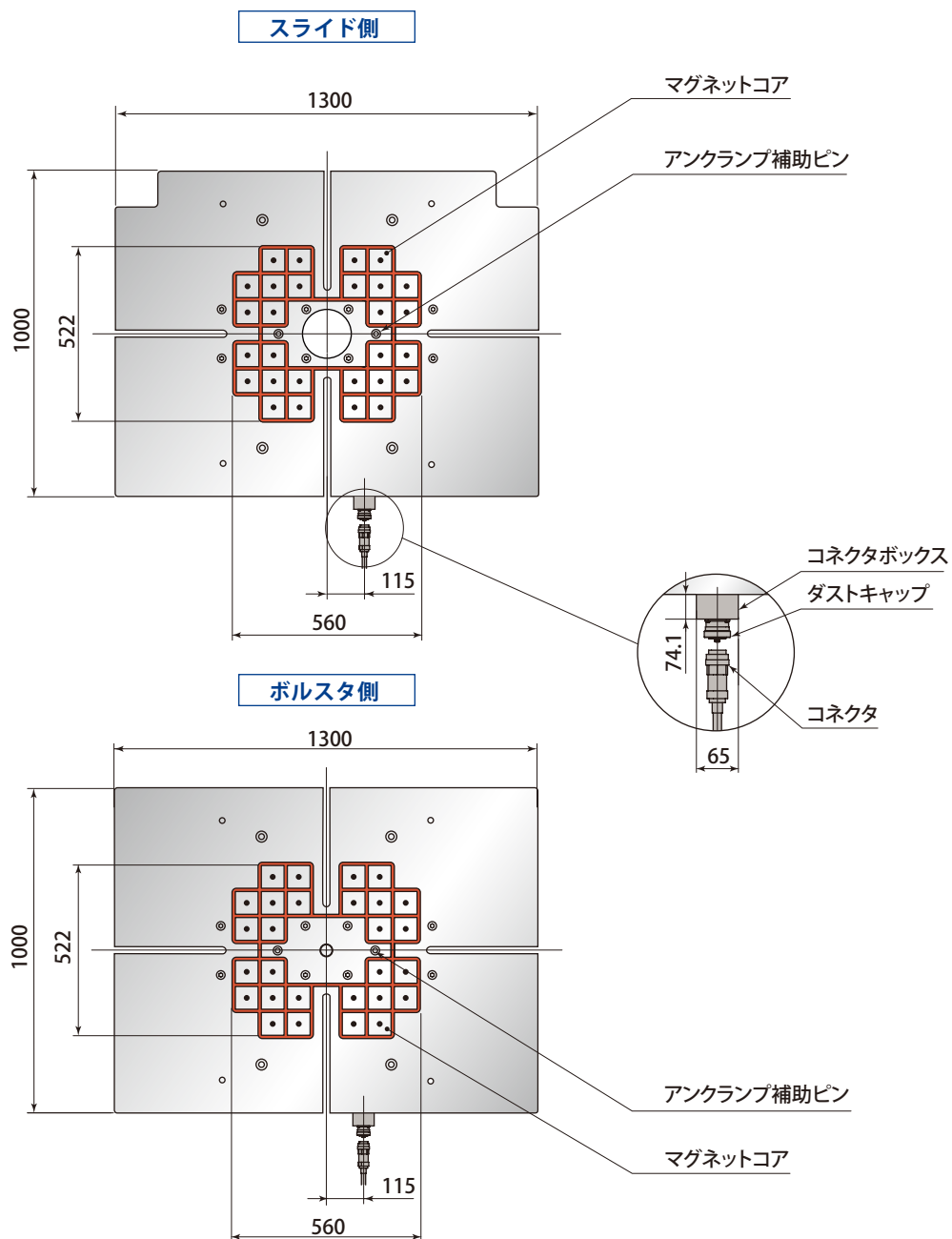


仕様

| マグプレート | | ボルスタ側 | スライド側 |
|---------------------|-----|-----------------------------|-------------|
| 最大使用荷重 | ton | 15 | 7 |
| クランプ力(プレート全体) | kN | 382 | 382 |
| プレートサイズ | mm | 2000 × 1500 | 2000 × 1500 |
| プレート厚さ | mm | 50 | |
| クランプ力(マグネットコア1個あたり) | kN | 7.35 | |
| マグネットコアサイズ | mm | 70 × 70 | |
| マグネットコア数 | | 52 | 52 |
| 使用周囲温度 | ℃ | 0 ~ 80 | |
| 磁束高さ | mm | 20 (金型材質 SS400 時) | |
| 電源電圧 | V | AC200 / 220V ± 5% (50/60Hz) | |
| 質量 | kg | 1132 | 1090 |

- 使用周囲温度は、クランププレート表面の温度です。
- 電源容量、ブレーカ容量については、別途、お問合せください。

外形寸法



仕様

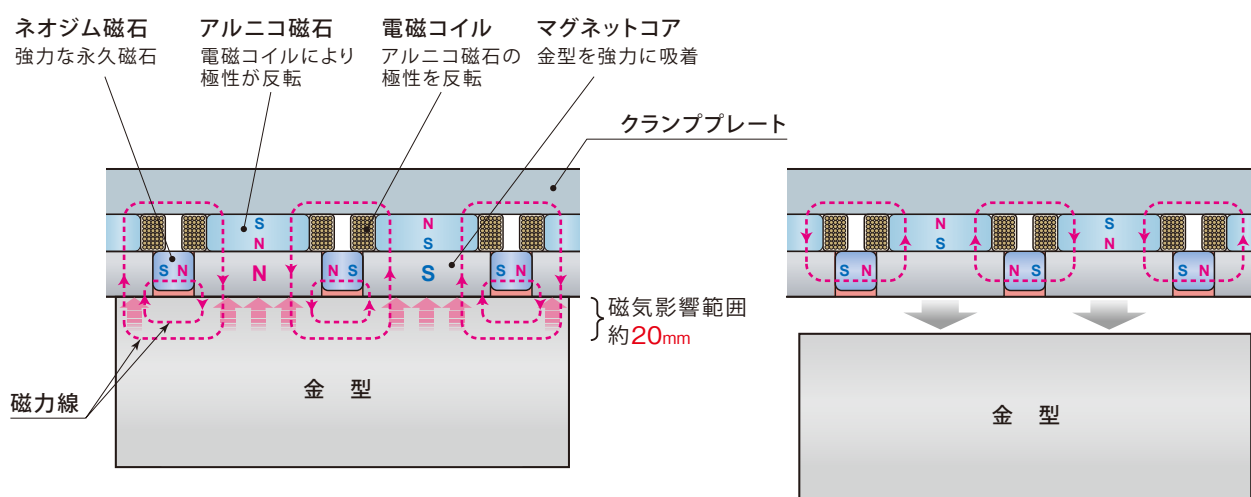
| マグプレート | | ボルスタ側 | スライド側 |
|---------------------|-----|-----------------------------|-------------|
| 最大使用荷重 | ton | 6 | 3 |
| クランプ力(プレート全体) | kN | 206 | 206 |
| プレートサイズ | mm | 1300 × 1000 | 1300 × 1000 |
| プレート厚さ | mm | 50 | |
| クランプ力(マグネットコア1個あたり) | kN | 7.35 | |
| マグネットコアサイズ | mm | 70 × 70 | |
| マグネットコア数 | | 28 | 28 |
| 使用周囲温度 | ℃ | 0 ~ 80 | |
| 磁束高さ | mm | 20 (金型材質 SS400 時) | |
| 電源電圧 | V | AC200 / 220V ± 5% (50/60Hz) | |
| 質量 | kg | 477 | 459 |

- 使用周囲温度は、クランププレート表面の温度です。
- 電源容量、ブレーカ容量については、別途、お問合せください。

パスカルマグクランプは、強力な永久磁石（ネオジム磁石・アルニコ磁石）で金型を吸着・固定する金型クランプシステムです。
 金型サイズを統一する必要がなく、ボタン操作一つで瞬時にクランプできます。通電は ON/OFF 時のみ。
 クランプ中は電力を消費せず、停電による金型の落下もありません。

クランプ時（着磁状態）

アンクランプ時（脱磁状態）

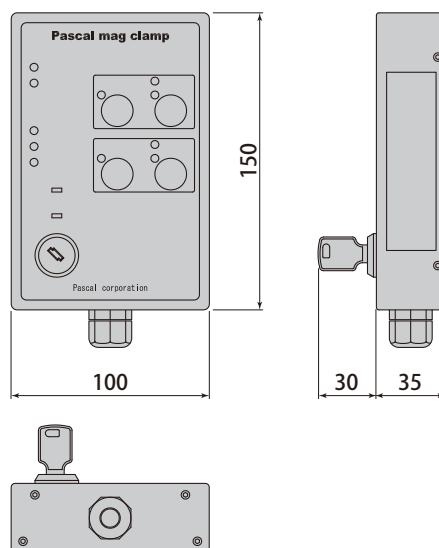


- ① 電磁コイルに**0.5**秒間通電。
- ② アルニコ磁石の極性が反転。
- ③ ネオジム磁石とアルニコ磁石が同極化。
- ④ マグネットコアが強力な磁石になり金型をクランプ。

- ① 電磁コイルに**0.5**秒間通電。
- ② アルニコ磁石の極性が反転。
- ③ ネオジム磁石とアルニコ磁石の磁力線がマグネットコア表面に出なくなり金型をアンクランプ。

操作盤

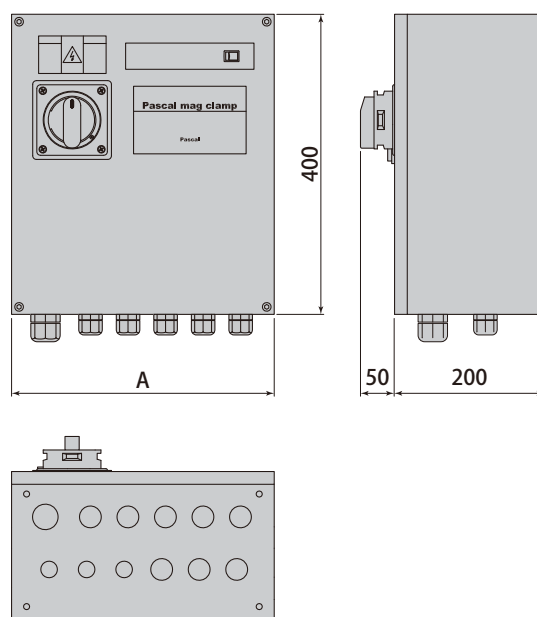
model ESMD-P



| | | |
|-----|--------|-----|
| 型 式 | ESMD-P | |
| 質 量 | kg | 0.6 |

制御盤

model EMGD



| | | | |
|-----------|-------|------|------|
| 型 式 | EMGD | | |
| スライド側最大荷重 | 15ton | 7ton | 3ton |
| 質 量 | kg | 30 | 25 |
| A | mm | 500 | 350 |

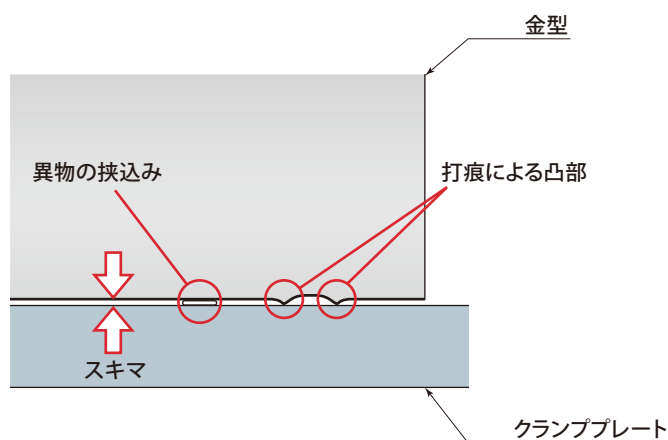
インターロック

- 下記条件がそろった状態でマグクランプの操作が可能です。
プレス側：型締昇圧・金型交換
- 通電コネクタ 接続時
プレス動作を禁止します。（ケーブル断線などのトラブル防止のため）

- 吸着面がそったり、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。
- クランププレートと金型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

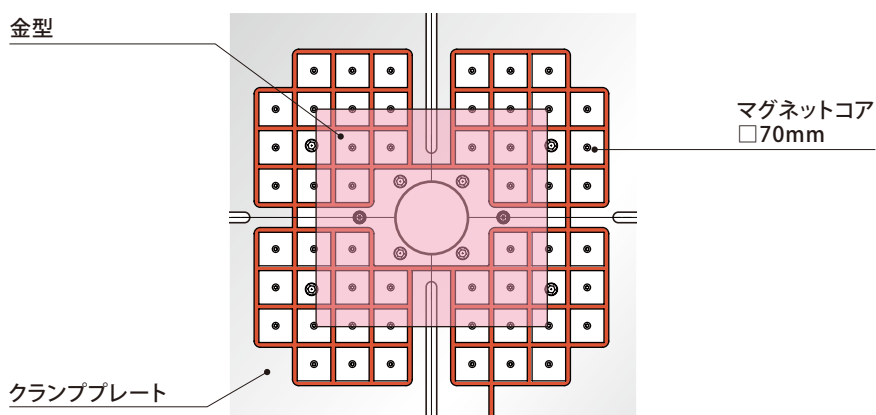
- マグクランプは強力な磁気を発生しますので、心臓用ペースメーカーを装着している方は、近づかないでください。磁力線がクランププレートから前方(金型側)へ飛び出す高さは約20mmですが、携帯電話、磁気カード、コンパクトディスクなど、磁気の影響を受けやすい物は、故障や破損を防ぐため、クランププレートに近づけないでください。
- マグクランプがクランプ時(着磁中)は鉄などの磁性体を吸着面に近づけないでください。磁石の力が極めて強力なため、磁性体がクランプ面に吸着され、指や手などを挟んで怪我をするおそれがあります。



- 金型は厚さが25mm以上のものを使用してください。磁力線が金型側へ飛び出す高さは約20mmですが、金型が25mmより薄い場合は、クランプ力が低下するおそれがありますので注意が必要です。

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て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 スライド側 最大使用荷重 7ton タイプ

1. 金型が全面に接触しているマグネットコアの個数 = 12個
2. 金型が約半分接触しているマグネットコアの個数 = 16個
3. 金型が約 1/4 接触しているマグネットコアの個数 = 4個
4. 金型に接触しているマグネットコアの総個数

$$= 12個 + 16個 \times 1/2 + 4個 \times 1/4 = 21個$$

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 \times 21個 = 154.35 kN

- 金型の裏面に穴や切欠がある場合には、その面積を金型との接触面積(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」→10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て使用してください。

$$(\text{実際のクランプ力}) = (\text{定格クランプ力} - \text{クランプ力低下分})$$

金型の材質

| 材 質 | クランプ力 |
|-----------------------------|--------------|
| SS400 S55C S45C-H ※ | 100% (定格) |
| S45C | 95% |
| SK3 SUJ ※ | 85% |
| SUS430 FC250 FCD600 ※ | 80% |
| SKH51 SKD11 | 70% |

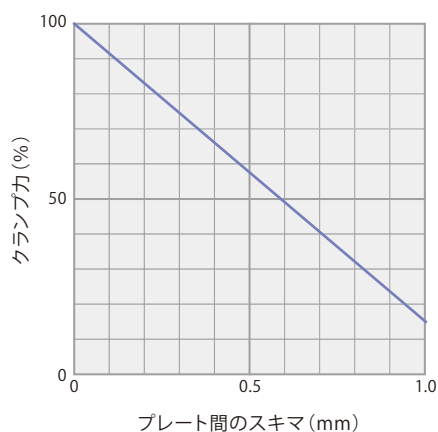
金型の材質によりクランプ力が低下します。S45C-H・SUJ・FCD600の場合は、アンクランプ時に外れにくい傾向があります。これは金型の残留磁束が影響しています。金型とクランププレート間にスキマができると改善されます。

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% |

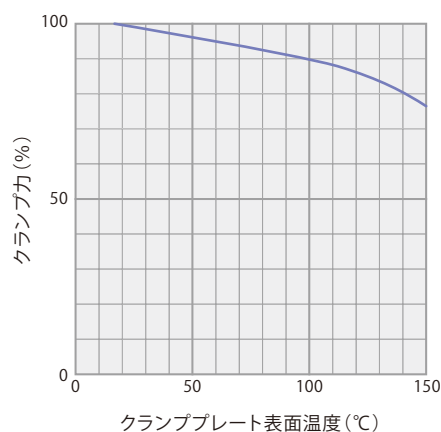
金型のクランププレートと接触する面の面粗度によりクランプ力が低下します。

プレート間のスキマ



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

金型の温度



温度が上昇するとクランプ力が低下します。金型の表面温度が80℃以下の状態で使用してください。

パスカル マグネットクランプの実績

Pascal Magnet clamp

パスカルマグクランプは、モールドダイスポッティングプレス以外にも
射出成型機やプレス機、ダイカストマシン、マシニングセンタまで多くの実績があります。

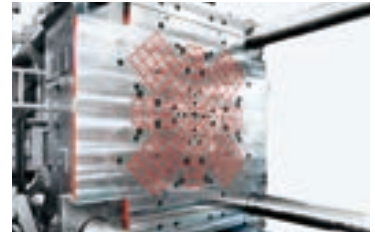
射出成型機に Injection molding machine



4,500kN (450ton) 成形機 立入れ マグクランプ



750kN (75ton) 堅型成形機 (ロータリー) マグクランプ



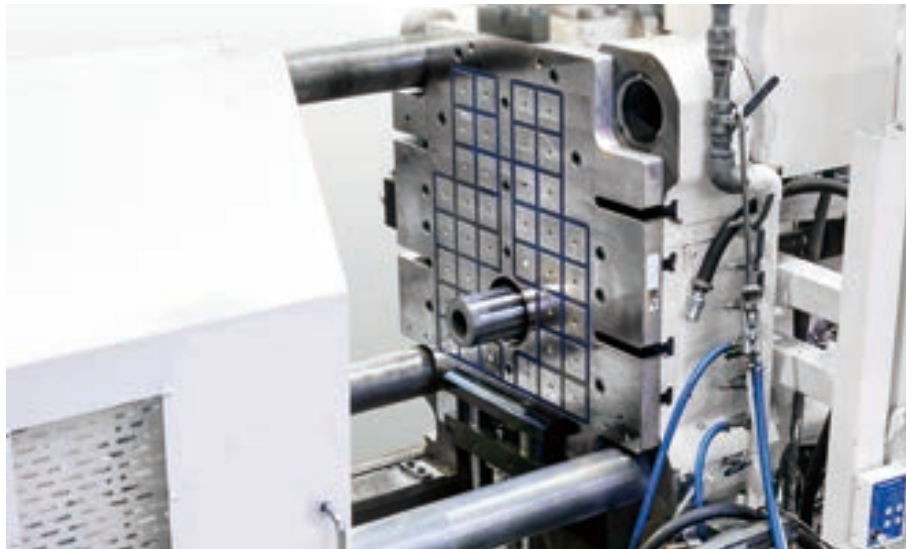
10,000kN (1,000ton) 成形機 立入れ マグクランプ

プレス機に Press machine



2,000kN (200tonf) 高速プレス プレスマグクランプ

ダイカストマシンに
Die casting machine



3,500kN (350ton) ダイカストマシン マグクランプ 固定側

マシニングセンタに
Machining center



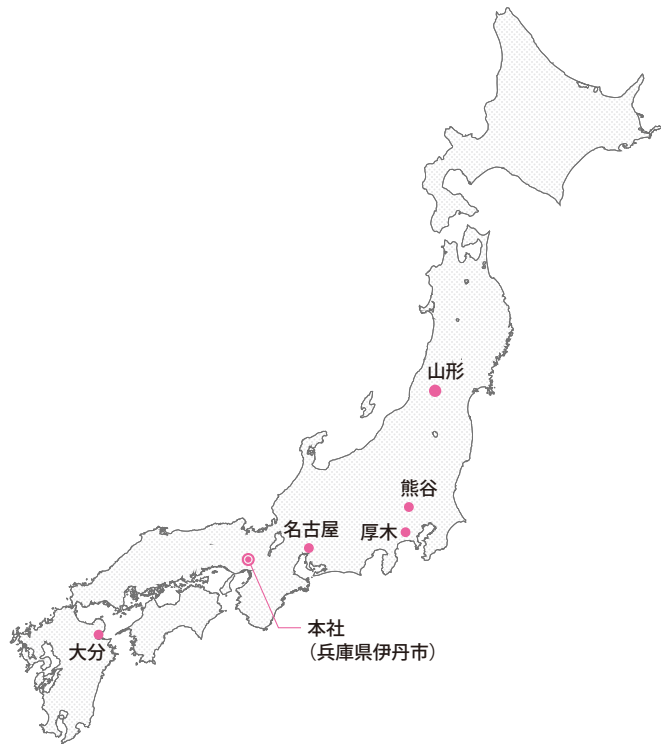
横型マシニングセンタ クランププレート




門型マシニングセンタ クランププレート






DOMESTIC LOCATIONS



国内拠点



JAPAN 日本

本社・技術開発センター  伊丹[兵庫]

営業所  大阪[兵庫]
 熊谷[埼玉]
 厚木[神奈川]
 名古屋[愛知]
 山形

工場  大分
 山形



本社・技術開発センター



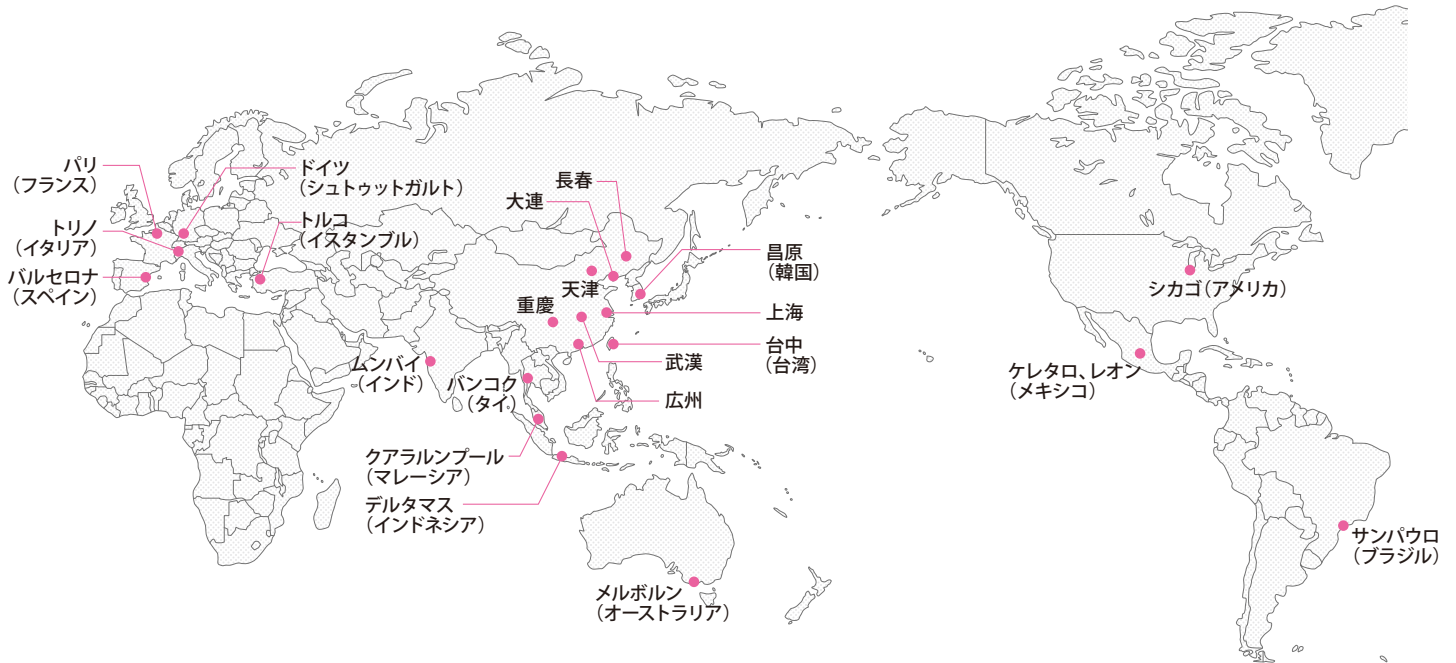
大分工場



山形工場

GLOBAL NETWORK

グローバルネットワーク



ASIA

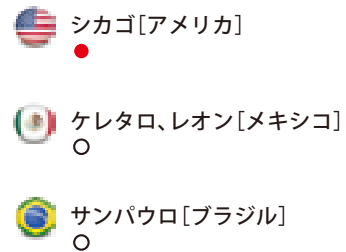
アジア



● 工場 ● 現地法人 ● 営業所 ● 事務所 ○ 代理店

AMERICA

アメリカ



EUROPE

ヨーロッパ



Pascal

www.pascaleng.co.jp

パスカル株式会社

本社 〒664-8502 兵庫県伊丹市鴻池2丁目14-7
TEL. 072-777-3521 FAX. 072-777-3520

