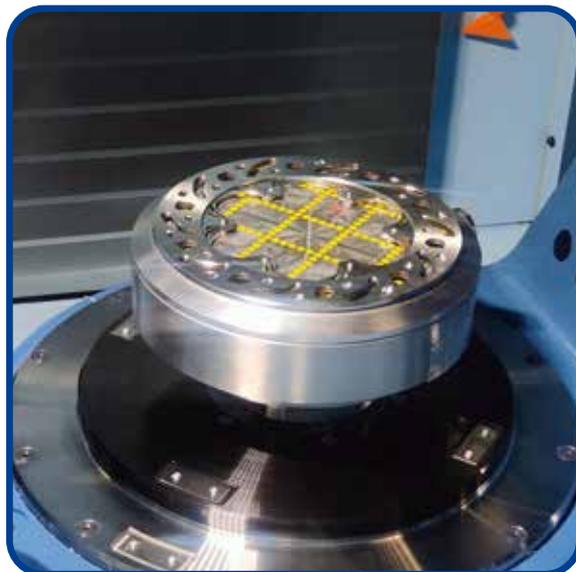
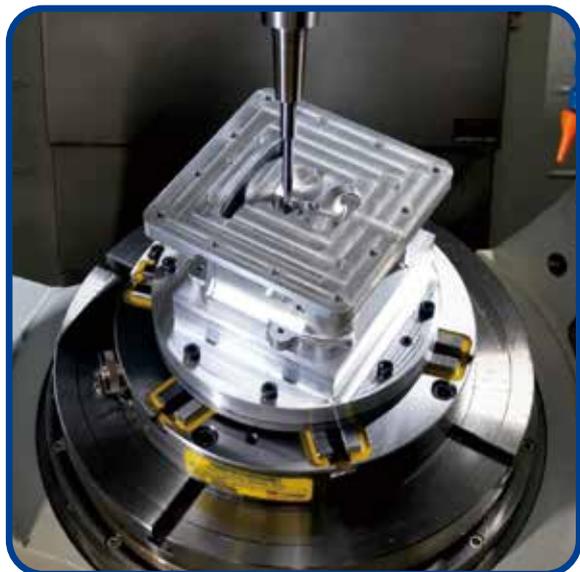


**FIRSTTEC**

# 5軸加工機用 マグバイス

*Mag Vise for 5Axis Machine Tools*

2024年版



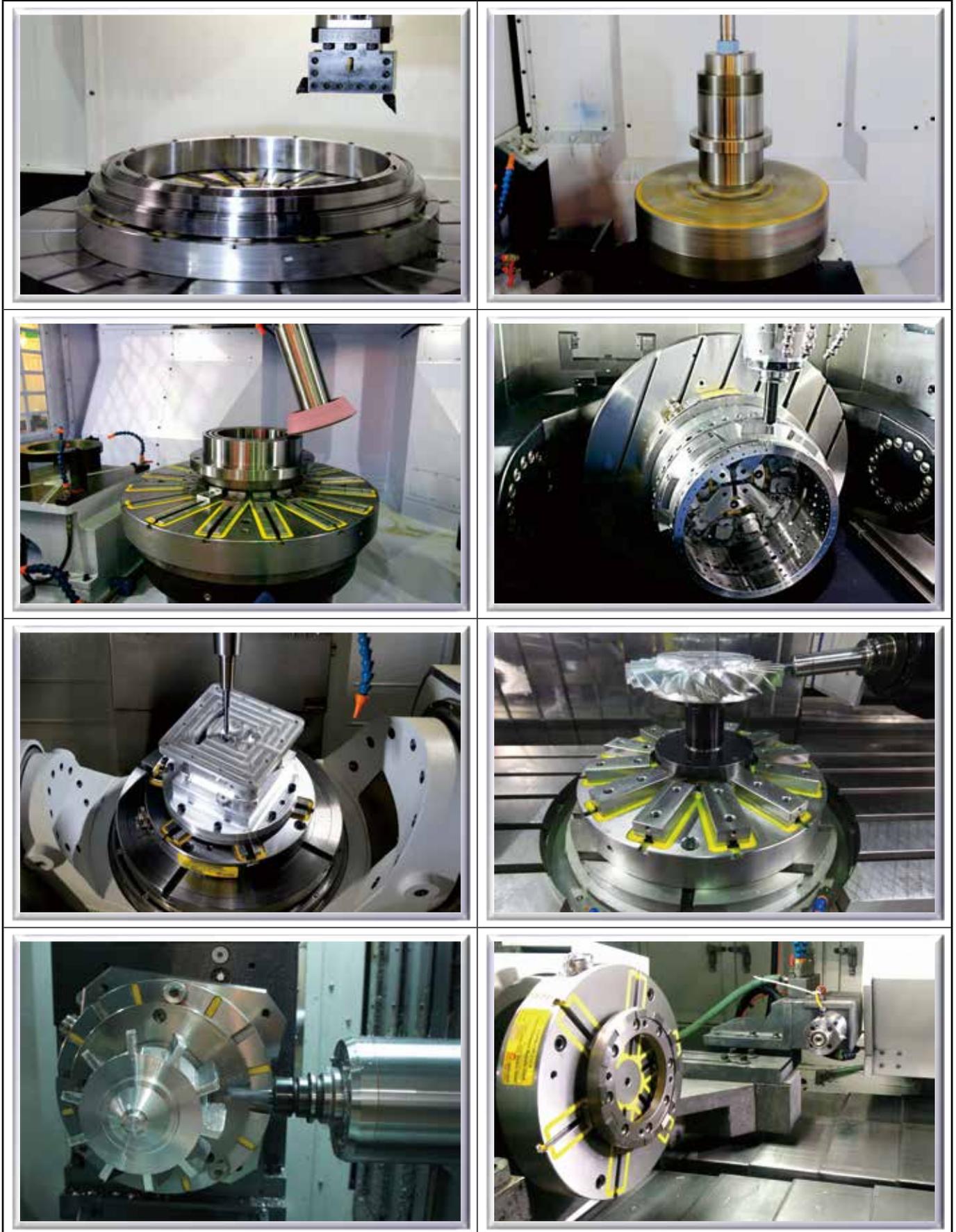
**株式会社ファーステック**  
**FIRSTTEC CORPORATION**

掲載価格には消費税は含まれておりません。  
掲載価格につきましては、予告なく変更となる可能性があります。

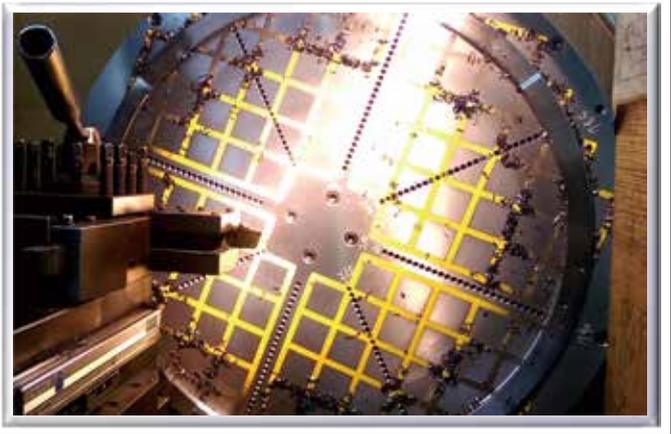
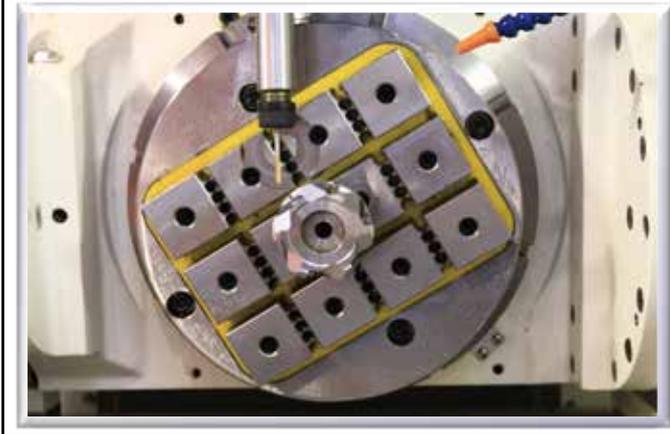
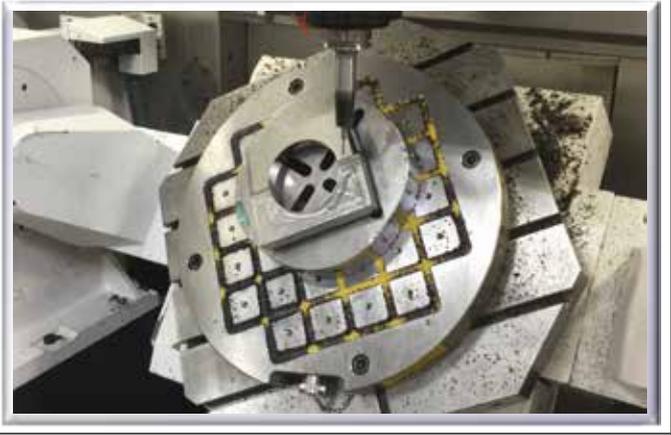
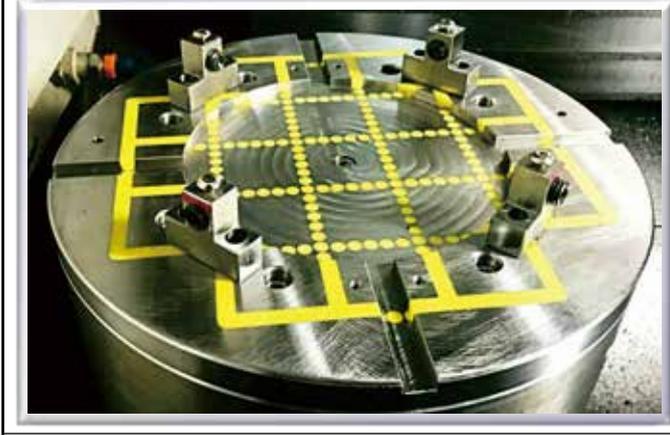
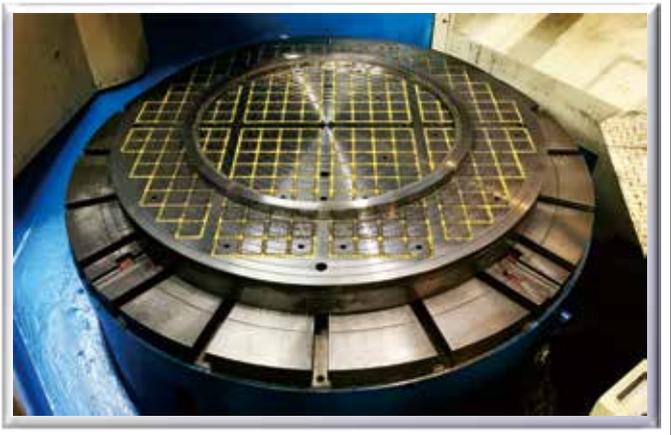
# 5軸加工機用永電磁チャック EEPM-CIR

ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCK FOR 5-AXIS MACHINE TOOLS

## 使用例



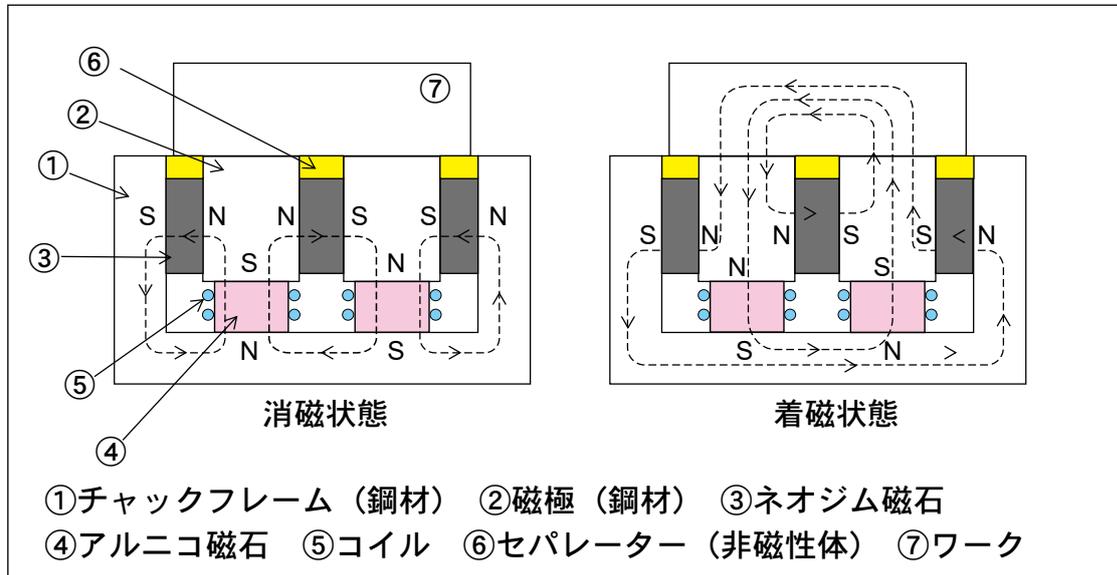
使用例



## 永電磁チャックの特長

電気をを使うのは励磁・消磁のときだけ

## 構造図

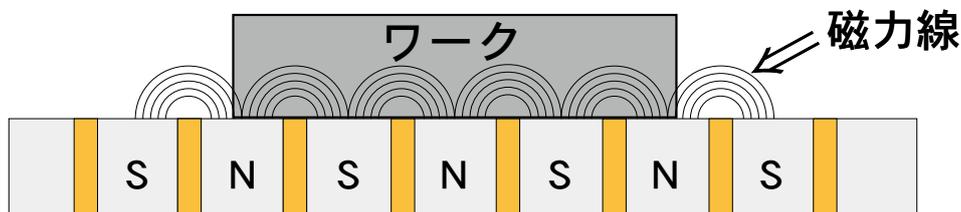


保持力の強いネオジム磁石と保持力の弱いアルニコ磁石を組み合わせた構造です。アルニコ磁石に巻き付けたコイルに流れる電流によってアルニコ磁石の磁性が反転します。それにより上記の磁力回路の通り、4磁極あたり1,250kgの強力な磁力が表面に発生します。

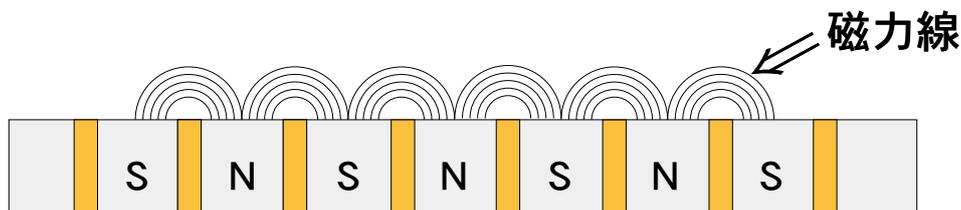
## 磁力は8段階に調整可能

磁力レベル	8	7	6	5	4	3	2	1
%	100	88	76	64	52	40	28	16

## 磁力によってワークに切粉がつく心配はありません



磁気回路が閉じているので、ワークの上に磁気は発生しません。  
ワークの上に切粉が付着しても磁気によって取れなくなることはありません。

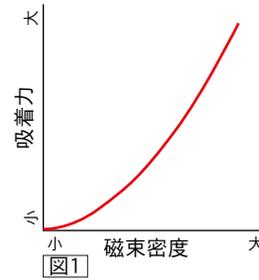


磁気回路が開いているので、チャックの上にワークを置くと磁力によって吸着します。  
それによって磁気回路が閉じると、ワークの上面に磁気は発生しません。

## ■ マグネットチャックの吸着力について

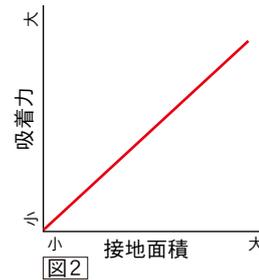
### ① 磁束密度

ワーク内を通る磁束が多ければ多いほど吸着力は増加します。このためワーク内にできるだけ多くの磁束を通すことが重要となります。(図1)



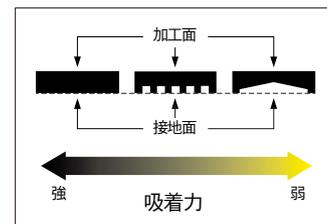
### ② 接地面積

ワークがマグネットチャック表面に接地する面積が大きければ大きいほど吸着力は増加します。必ずS極とN極がつながるように設置する必要があります。(図2) (図3)



### ③ ワーク材質

吸着させるワークの材質によって透磁率が異なり、透磁率が異なると吸着力が強くなったり、弱くなったり、全く吸着しなくなったりします。(図4)



### ④ ワークの表面粗さ

吸着させるワークの表面が粗く、隙間(エアギャップ)ができる場合、吸着力は低下します。(図5)

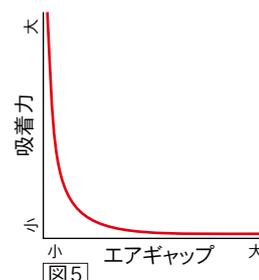
透磁率	材質
100%	SS400
98%	S500C, SCM420
90%	SK3
80%	SUS430, FCD600, SKH51
70%	SKD11, FC250
0%	銅、アルミ、チタン SUS200, SUS300番台

↑ 強  
吸着力  
↓ ゼロ

図4

### ⑥ ワークの推奨厚さ

EETPM-Bタイプの場合、最大磁力で吸着するときのワークの推奨厚さは25mmです。25mmを下回る場合は吸着力が図6の通り低下します。



### ⑦ 残留磁気について

低炭素鋼の場合、残留磁気はほとんど残りません。ただし、ワークの材質によっては残留磁気が残るものがあります。永電磁チャックには脱磁機能がありませんので、この場合は、脱磁機を用いて脱磁する必要があります。

ワーク厚さ	吸着力
25mm	100%
20mm	85%
10mm	50%

図6

# 5軸加工機用永電磁チャック EEPM-CIRS-A

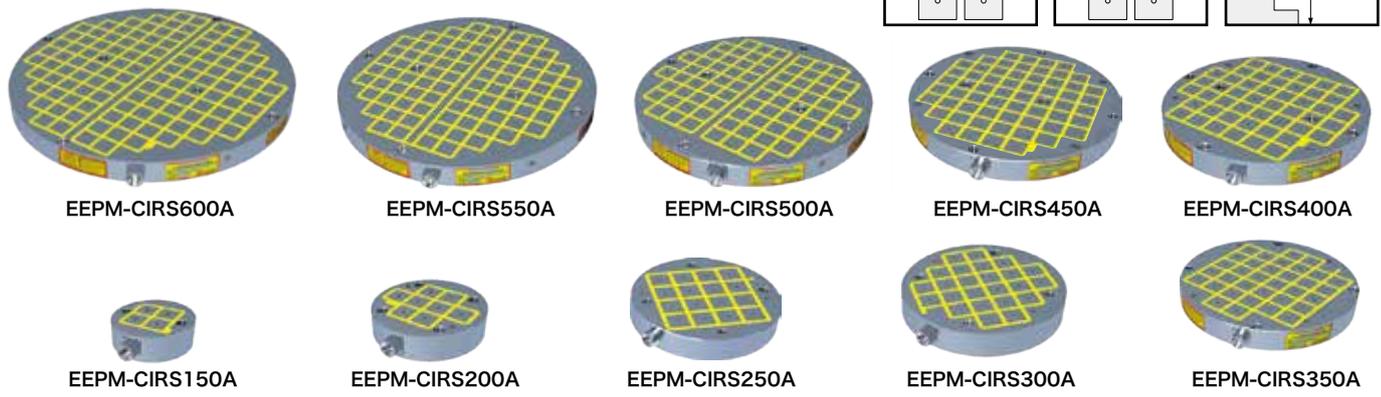
ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCK FOR 5-AXIS MACHINE TOOLS



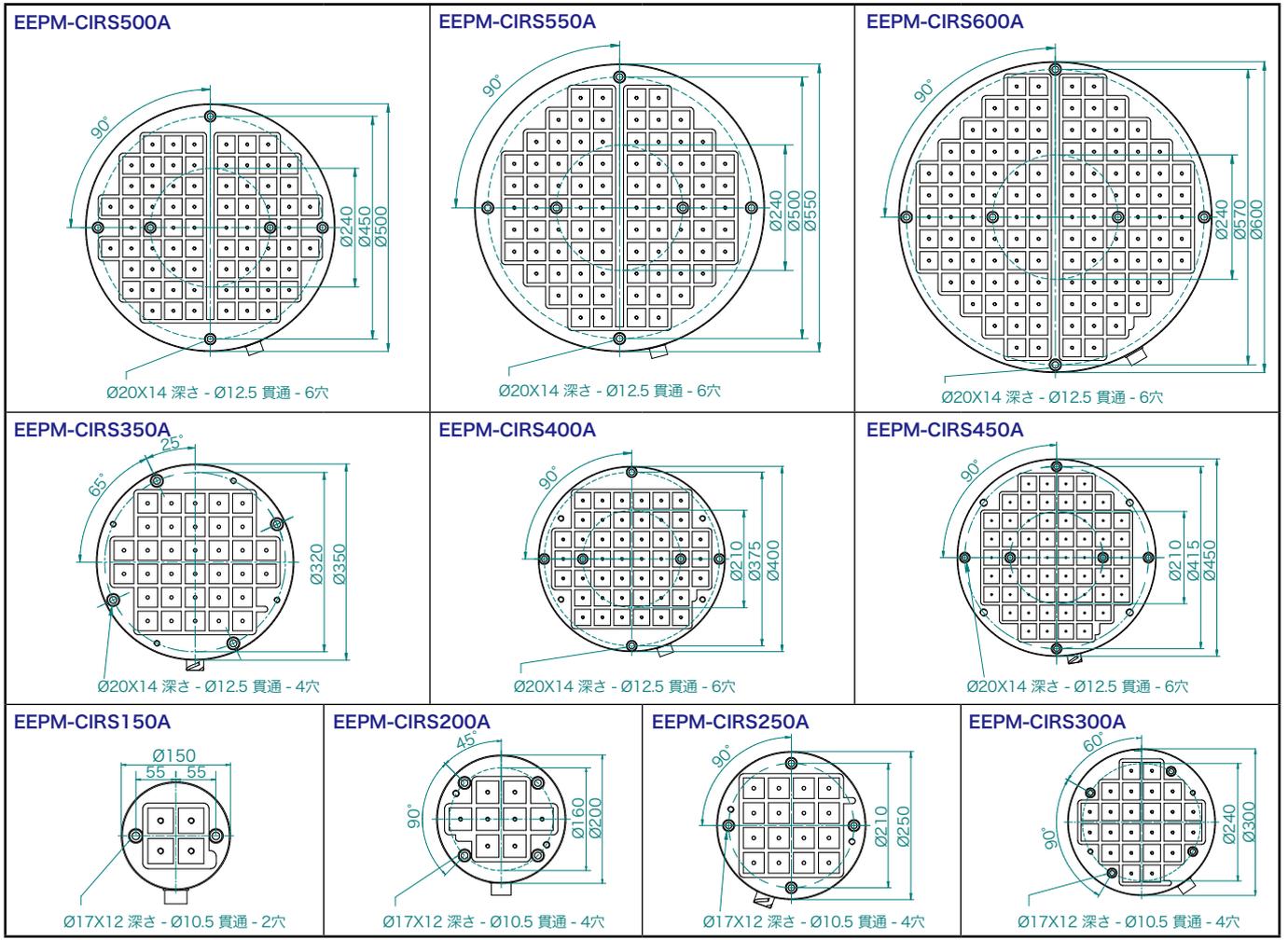
## 永電磁チャック EEPM-CIRS-A シリーズ

厚さ15mm以上のワークに適しています

<b>4 磁極吸着力</b> <b>580kg</b>	<b>磁極サイズ</b> <b>35x35mm</b>	<b>チャック高さ</b> <b>50mm</b>
--------------------------------	--------------------------------	------------------------------



セッティング用ネジ穴寸法



単位:mm

品番	サイズ		ピッチ	磁極	磁極数	チャック重量	電圧 (单相)	電流 AMP	コントローラー (付属品)
	外径	高さ							
EEPM-CIRS150A	Ø150	50	7	35x35	4	6kg	チャック DC 220V  コントローラー AC 220V 480V  -	20A	C1
EEPM-CIRS200A	Ø200	50			8	11kg		10A	C1
EEPM-CIRS250A	Ø250	50			16	17kg		25A	C1
EEPM-CIRS300A	Ø300	50			24	25kg		10A	C1
EEPM-CIRS350A	Ø350	50			34	34kg		26A	C1
EEPM-CIRS400A	Ø400	50			46	44kg		14A	C2
EEPM-CIRS450A	Ø450	50			55	55kg		21A	C2
EEPM-CIRS500A	Ø500	50			70	69kg		26A	C2
EEPM-CIRS550A	Ø550	50			84	83kg		15A	C4
EEPM-CIRS600A	Ø600	50			114	99kg		23A	C4

# 5軸加工機用永電磁チャック EEPM-CIRS

## ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCK FOR 5-AXIS MACHINE TOOLS



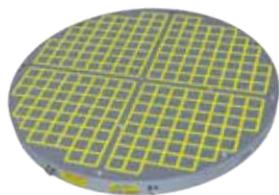
### 永電磁チャック EEPM-CIRS シリーズ

厚さ25mm以上のワークに適しています

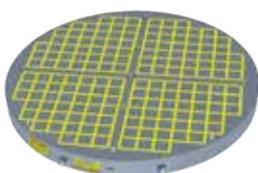
**4 磁極吸着力**  
**1,250kg**

**磁極サイズ**  
**50x50mm**

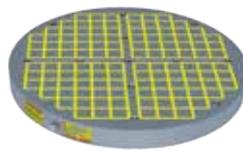
**チャック高さ**  
**60mm**



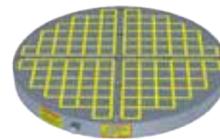
EEPМ-CIRS1100



EEPМ-CIRS1000



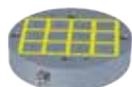
EEPМ-CIRS900



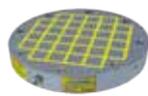
EEPМ-CIRS800



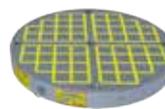
EEPМ-CIRS200



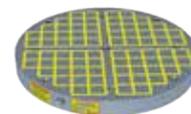
EEPМ-CIRS300



EEPМ-CIRS500



EEPМ-CIRS600



EEPМ-CIRS700

### セッティング用ネジ穴寸法

<p><b>EEPМ-CIRS900</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 13穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS1000</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 13穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS1100</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 13穴</p>
<p><b>EEPМ-CIRS600</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 5穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS700</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 9穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS800</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 13穴</p>
<p><b>EEPМ-CIRS200</b></p> <p>Ø21X15 深さ - Ø12.5 貫通 - 2穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS300</b></p> <p>Ø21X15 深さ - Ø12.5 貫通 - 4穴</p>	<p><b>EEPМ-CIRS500</b></p> <p>Ø25X18 深さ - Ø16.2 貫通 - 8穴</p>

単位:mm

品番	サイズ		ピッチ	磁極	磁極数	チャック重量	電圧 (单相)	電流 AMP	コントローラー (付属品)	電圧 (单相)	電流 AMP	コントローラー (付属品)
	外径	高さ										
EEPМ-CIRS200	ø203	60	10	50x50	4	15kg	AC 220V	15A	C1	AC 380V 440V	--	--
EEPМ-CIRS300	ø320	60	10		12	38kg		20A	C1		5A	C1
EEPМ-CIRS500	ø500	60	10		32	93kg		30A	C1		15A	C1
EEPМ-CIRS600	ø620	60	10		52	143kg		21A	C2		22A	C2
EEPМ-CIRS700	ø720	60	10		76	190kg		21A	C4		10A	C4
EEPМ-CIRS800	ø820	60	10		96	250kg		23A	C4		9A	C4
EEPМ-CIRS900	ø900	70	10		120	351kg		33A	C4		18A	C4
EEPМ-CIRS1000	ø1020	70	10		164	451kg		29A	C8		27A	C8
EEPМ-CIRS1100	ø1106	70	10		204	531kg		28A	C8		11A	C8

# 5軸加工機用永電磁チャック EEPM-CIRS-A

## ELECTRO-PERMANENT MAGNETIC CHUCK FOR 5-AXIS MACHINE TOOLS



### 永電磁チャック用インダクションブロック

インダクションブロックを使うことでチャック表面を傷から守ります。またジグとしても使えさまざまな形状のワークの固定用補助機となります。

#### 特長:

1. 1~10秒で電源のON/OFFが可能。マグネットチャックをONにしておくための電源が不要で、加工中はケーブルを外して自由にチャックを回すことができます。
2. 加工中のカッターの動きを妨げず、5面加工が可能。

#### 用途:

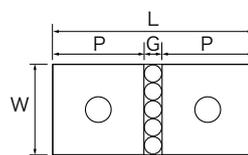
1. EEPM-CIRSA: 薄くて小さなワークに適しています。(磁極サイズ35X35mm、磁力580kgf/4極)。
2. EEPM-CIRS: 薄物・中物ワーク向き。(磁極サイズ50X50mm、磁力1250kgf/4極)。
3. ワークの最小サイズは、4交互磁気正方形の極と上記の接点として必要な最適なクランプのために必要です。
4. エクステンションブロック、スプリングブロックとの連携機能を充実。(別売りアクセサリの詳細をご覧ください)

### エクステンションブロック EEPM-IBシリーズ (別売り)

■ EEPM-IBA: EEPM-CIRSAシリーズのチャックに適しています

単位:mm

品番	磁極数	W	L	高さ	P	G
EEP-IB215A	2	35	77	15	35	7
EEP-IB315A	3	35	119	15	35	7



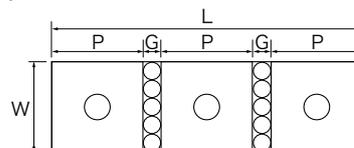
磁極数: 2



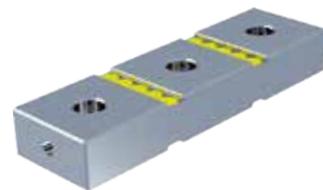
■ EEPM-IBB: EEPM-CIRSシリーズのチャックに適しています

単位:mm

品番	磁極数	W	L	高さ	P	G
EEP-IB225B	2	50	110	25	50	10
EEP-IB325B	3	50	170	25	50	10



磁極数: 3



EEP-IBの高さに対する相対的な磁力:

品番	吸着力 (Kgf)	品番	吸着力 (Kgf)
EEP-IB215A	80%	EEP-IB225B	82%
EEP-IB315A	64%	EEP-IB325B	68%

例:

EEP-チャック	エクステンションブロック	全面吸着力
EEP-IRSA500	なし	10,000±5%kgf
EEP-IRSA500	IB225B×32pcs	8200±5%kgf (10,000×82%)

### スプリングブロック EEPM-SPRシリーズ 特許取得済み台湾 M605144

■ 鉄の鋳造物、不規則な形および屈曲の工作物の締め金で止めるために適した、それは機械化の後で工作物の形からはずれない。

#### 特徴:

1. 鋳鉄、異形ワーク、曲がりのあるワークのクランプに適しており、加工後のワークの形状が崩れません。
2. 各ワークのクランプには3つの固定ブロックが必要です。スプリングブロックにワークが接触するための基本的な表面を作成できます。



マグネットエクステンション  
EEP-SPFシリーズ



歪み取りブロック  
EEP-SPRシリーズ

単位:mm

品番	外径	H	適用チャック
EEP-SPR35	φ37	21~25	EEP-IRSA
EEP-SPRF35	φ37	23	シリーズ

単位:mm

品番	外径	H	適用チャック
EEP-SPR50	φ52	30~35	EEP-IRSA
EEP-SPRF50	φ52	32.5	シリーズ

固定ブロックとスプリング  
ブロックに対する相対磁力:

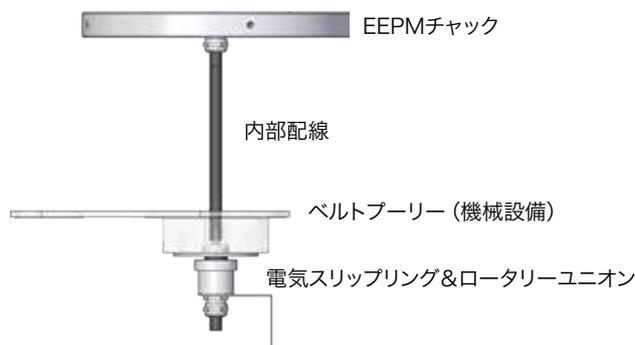
	スプリング ブロック
吸着力 (Kgf)	43%

## 永電磁チャック用自動化向けアイテム

### 電気スリップリング&ロータリーユニオン

**特長:**

着磁・脱磁接続は、EEPМチャック背面中央に設置し、加工しながら自由に回転させることができます。



**使用例**

<p>インダクションブロックによる5面加工に対応した多形状ワーク</p>	<p>精密研削用の多丸タイプのワーク</p>
<p>インダクションブロックによる5面加工用マルチアングルワーク</p>	<p>精密研削用の丸型ワーク</p>
<p>精密研削用の丸型ワーク</p>	<p>精密研削用の角形ワーク</p>



FAX送信先:072-960-3399 日付: 年 月 日

## マグネットチャック選定表

株式会社ファーステック  
TEL 072-960-3340

会社名			
部署			
ご担当者名			
ご住所			
TEL		FAX	

販売店様名			
ご担当者名			
ご住所			
TEL		FAX	

ワーク材質 Material			
ワークサイズ Size			
最大寸法 Maximum	長さLength (            ) x 幅Width (            ) x 高さHeight (            )		
最小寸法 Minimum	長さLength (            ) x 幅Width (            ) x 高さHeight (            )		
使用工具 Tools			
加工深さ Cutting Depth	一刃あたり: Cutting Depth per Tooth	加工条件 Conditions	
工作機械種類 Machine Tools		切削油 Cutting Oil	有 (            ) ・ なし
メーカー名 Manufacturer		型式 Article No.	
テーブル寸法 Table Size		周囲温度 Temperature	
図面 Drawing	有            ・            無		

※現場にてお打ち合わせ、現場にてデモ機によるテスト加工可能です。お気軽にお問い合わせください。

加工方法・図面			
---------	--	--	--

※図面は加工前と加工後の図面をお知らせください。

# その他単品カタログ

その他のそれぞれの単品カタログもご用意しております。弊社ホームページからダウンロードしていただけます。ご要望いただきましたら、お送りさせていただきます。



- ※全商品 PL 保険（生産物賠償責任保険）加入済み
- ※本製品の修理、保証についてはお買い上げの販売店様または弊社にご依頼ください。
- ※このカタログに収録した製品の型式・外観・仕様・価格については予告なく変更する場合があります。予めご了承ください。
- ※主な製品の動画、詳細情報や最新情報は当社ホームページまたはイプロス当社サイトにてご覧いただけます。
- ※2024年4月1日現在の情報です。  
(価格につきましては、予告なく変更する場合があります。)



## 株式会社ファーステック

〒578-0911 大阪府東大阪市中新開1-15-11  
TEL(072)960-3340 FAX(072)960-3399

- Eメールアドレス [info@firsttec.co.jp](mailto:info@firsttec.co.jp)
- ホームページアドレス <https://www.firsttec.co.jp>
- イプロス当社サイト <http://premium.ipros.jp/firsttec>
- YouTube 当社チャンネル <https://www.youtube.com/user/FirstecJapan>

取扱店