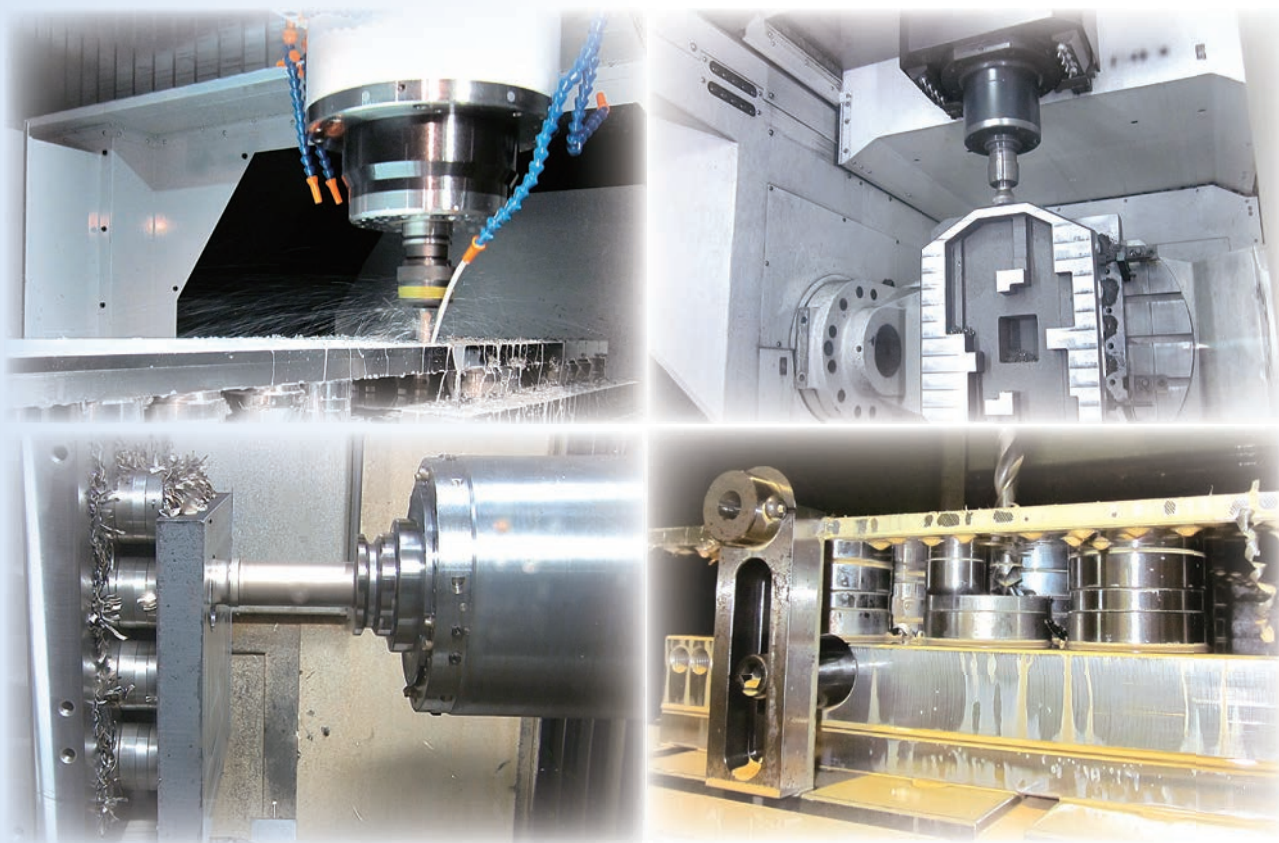


MTBマグネットチャック

MTB MAGNETIC CHUCKS

ミーリング加工用永電磁式
ワンタッチクランプで省段取り! 刃物干渉が少なく・工程集約ができる

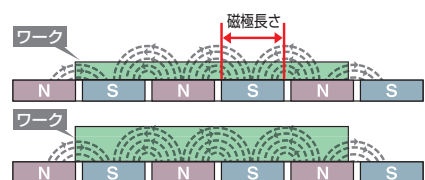


マグネットチャックの特長

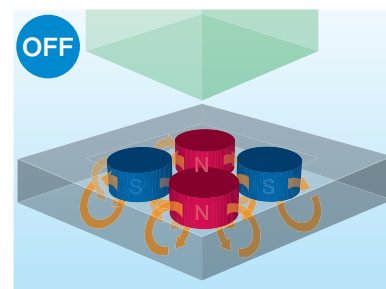
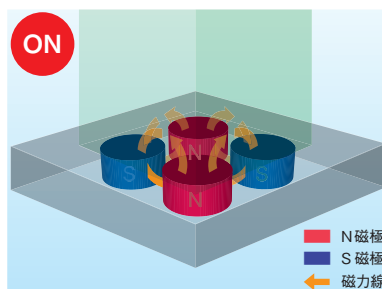
■切削加工用マグネットチャックMTB

●強吸着力 6150N …でも切粉が付きにくい（1磁極あたりφ70mm：MAX条件の場合）

切削加工では、切削推力が一方向でないため、強力な吸着力が必要になります。磁極は強力なネオジム磁石を使用し、6150Nの強力な吸着力を発生させています。磁気は、ワーク内を通りN磁極からS磁極へ向かって流れるため、ワークに切粉が付きにくくなっています。また、円形磁極は、マグネットチャック内の磁気の流れをバランス良く制御できるため、着磁時や消磁時の不要な磁気漏れが発生しません。

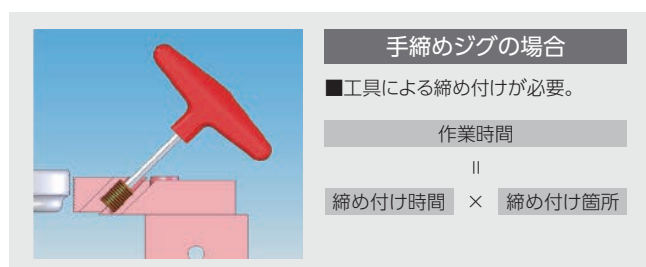


ワーク厚さが磁極長さの約半分以上である場合、ワーク上部に切屑はほとんど付きません。
(SS400 の場合) 例：MTB-***HD70S1 の場合



■作業効率改善

工具操作が必要な手締めジグに比べマグネットチャックは簡単なボタン操作のみです。



手締めジグの場合

■工具による締め付けが必要。

作業時間

||

締め付け時間 × 締め付け箇所

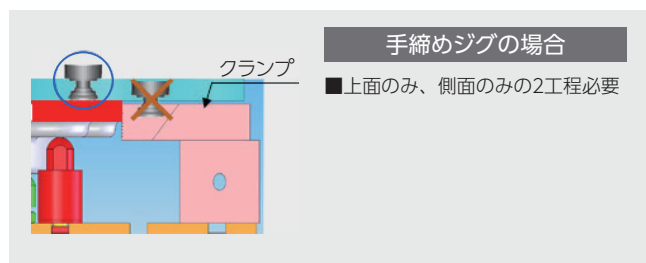


マグネットチャックの場合

■工具レス
■作業者の負担軽減

■工程集約(上面&輪郭加工)

ワークを下から吸着するため、刃具干渉の心配がありません。



手締めジグの場合

■上面のみ、側面のための2工程必要



マグネットチャックの場合

■上面+側面（輪郭）
同時加工 OK



従来品



ワークを搭載する上面には樹脂や真鍮を不使用。切削水の侵入を防ぎ、耐久性に優れています。

表面はオールメタル

切削水浸入防止

厚さ51mm

簡易着脱電源ケーブル間コネクタ



簡単に脱着。ロック機能付。

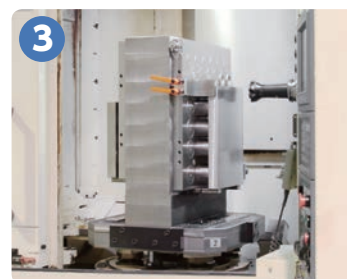
■ 操作手順：簡単な操作性・ケーブルレスで加工ができる



- コネクター差込
- 着磁ボタンON(緑色)
- 着磁



- コネクター取り外し
- 防水キャップを取り付け



- 加工(ケーブルレス)
- 加工完了



- ワーク交換

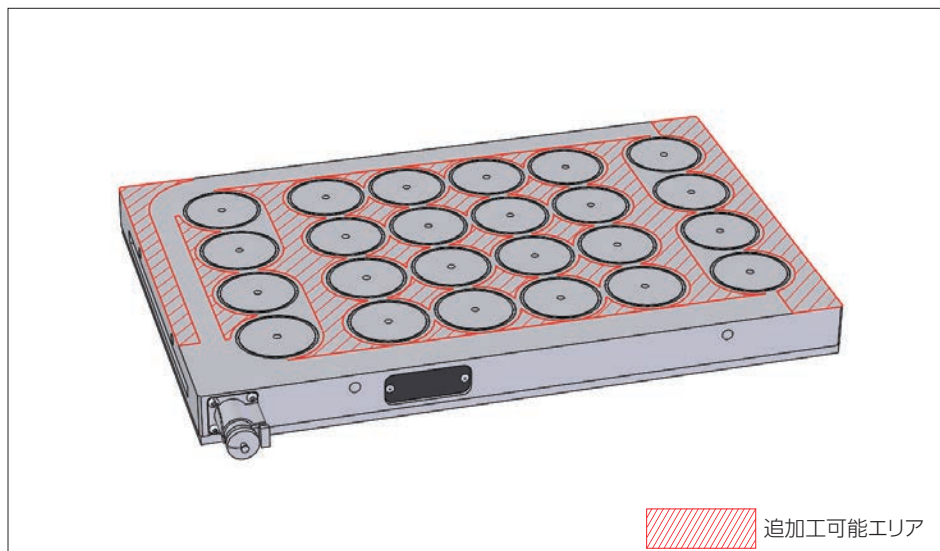


- コネクター差込
- 消磁ボタンON(白色)
- 消磁

MTBマグネットチャックならではの追加工性

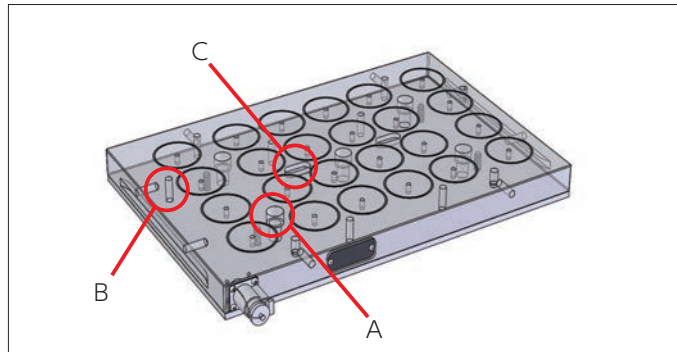
追加工によって簡単に専用ジグ化ができます。追加工とナベヤ標準製品を活用することで、利用シーンは格段に広がります。当社で追加工(オプション)も対応しておりますが、お客様でも追加工ができます。

■追加工可能エリア



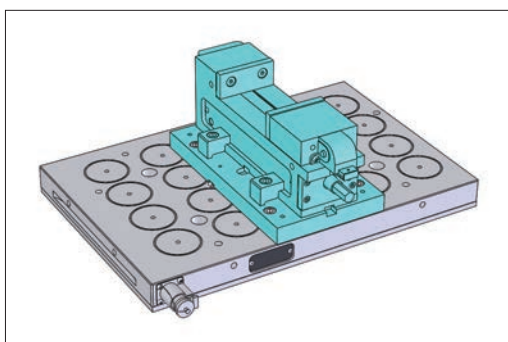
例：MTB406HD70

■追加工例

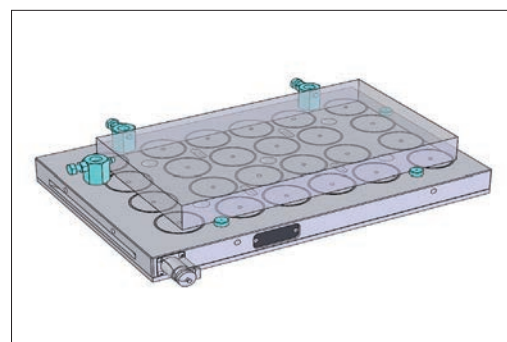


A. ザグリ穴 B. 貫通穴 C. キー溝

■使用例



マグネットチャックを取り外さずにマシンバイスを設置する。
(非磁性体ワーク等を同一機械で加工する場合)



量産加工用の専用マグネットテーブルとして

コントローラーの特長



- マグネットチャック本体と同じコントローラーも安心の MADE IN JAPAN
- PLC 仕様 (特注品) は、専用コネクタに接続することにより、外部機器 (PLC、工作機械、ロボットなど) 側でコントローラーを制御できます。
- 故障自己診断機能採用

■ 故障診断の一例



アラーム用 4bit LED ランプ				アラーム内容	対策
1	2	3	4		
点灯				着磁中の電流未検出 (出力ケーブル未接続)	出力ケーブルの接続を確かめてください。 コネクタピンに異常がないか確認してください。
			点灯	脱磁中の電流未検出 (出力ケーブル未接続)	出力ケーブルの接続を確かめてください。 コネクタピンに異常がないか確認してください。
				・	・
				・	・
				・	・
				・	・
				・	・

マグネットチャック

RoHS対応



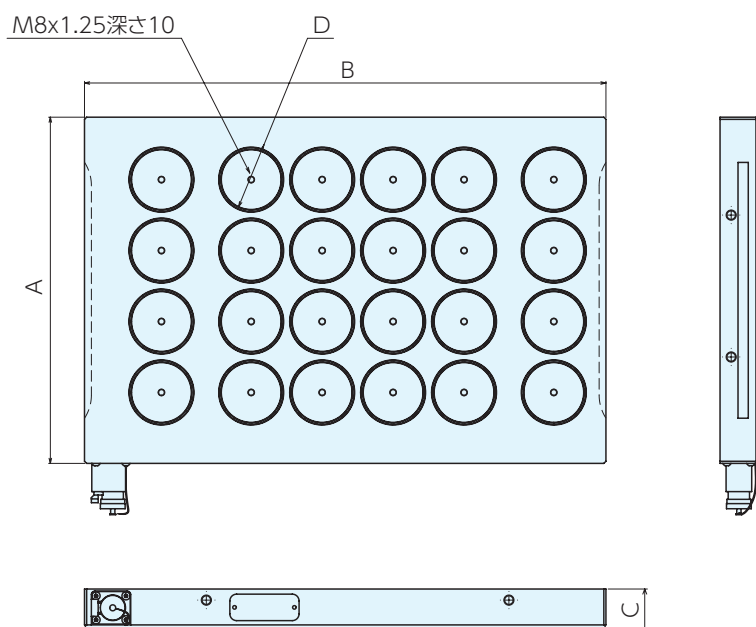
MTBタイプ セット



材 質 マグネットチャック本体：SS 材

付属品 コントローラ

※こちらの製品には取付穴はありません。必要寸法に合わせて追加工を行ってください。



仕様・価格表

オーダー No.	No.	サイズA×B×C	磁極 サイズ D	磁極数	吸着力 (磁極当たり) (N)	吸着力 (全面) (kN)	付属 コントローラ	定格 電流 A	質量kg ※1	価格
135676	MTB304HD70S1	320×425×51	φ70	12	6150	73	NMC-100	6	50	924,000
135677	MTB306HD70S1	320×610×51		18		110	NMC-100	9.6	72	1,060,000
135678	MTB308HD70S1	320×800×51		24		147	NMC-100	11.6	95	1,225,000
135679	MTB310HD70S1	320×965×51		30		184	NMC-100	15.2	114	1,405,000
135680	MTB404HD70S1	405×425×51		16		98	NMC-100	8.4	64	1,000,000
135681	MTB406HD70S1	405×610×51		24		147	NMC-100	10.8	91	1,265,000
135682	MTB408HD70S1	405×800×51		32		196	NMC-100	16.4	120	1,435,000
135683	MTB410HD70S1	405×965×51		40		246	NMC-200	37.6	145	1,500,000
135684	MTB504HD70S1	485×425×51		20		123	NMC-100	9.6	76	1,110,000
135685	MTB506HD70S1	485×610×51		30		184	NMC-100	15.2	110	1,385,000
135686	MTB508HD70S1	485×800×51		40		246	NMC-200	38.4	144	1,585,000
135687	MTB510HD70S1	485×965×51		50		307	NMC-200	49.6	173	1,775,000
135688	MTB606HD70S1	570×610×51		36		221	NMC-200	32.8	128	1,465,000
135689	MTB608HD70S1	570×800×51		48		295	NMC-200	43.2	169	1,955,000

※1コントローラーを除いた質量

本体

■仕様・価格表

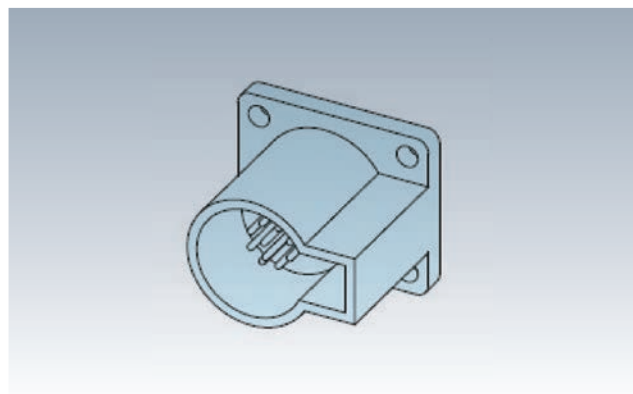
オーダーNo.	No.	サイズA×B×C	磁極 サイズ D	磁極数	吸着力 (磁極当たり) (N)	吸着力(全面) (kN)	対応コント ローラー※1	質量kg ※2	価格
107698	MTB304HD70	320×425×51	φ70	12	6150	73	NMC-100	50	424,000
107699	MTB306HD70	320×610×51		18		110	NMC-100	72	560,000
107700	MTB308HD70	320×800×51		24		147	NMC-100	95	725,000
107701	MTB310HD70	320×965×51		30		184	NMC-100	114	905,000
107702	MTB404HD70	405×425×51		16		98	NMC-100	64	500,000
107703	MTB406HD70	405×610×51		24		147	NMC-100	91	765,000
107704	MTB408HD70	405×800×51		32		196	NMC-100	120	935,000
107705	MTB410HD70	405×965×51		40		246	NMC-200	145	1,000,000
107706	MTB504HD70	485×425×51		20		123	NMC-100	76	610,000
107707	MTB506HD70	485×610×51		30		184	NMC-100	110	885,000
107708	MTB508HD70	485×800×51		40		246	NMC-200	144	970,000
107709	MTB510HD70	485×965×51		50		307	NMC-200	173	1,160,000
107710	MTB606HD70	570×610×51		36		221	NMC-200	128	850,000
107711	MTB608HD70	570×800×51		48		295	NMC-200	169	1,340,000

※お客様の仕様にあわせて追加工エリアにザグリ穴やピン穴を追加できます。

※1 コントローラーは別売となります。

※2 コントローラーを除いた質量。

コネクタ



●マグネットチャック本体側のコネクタです。

■仕様・価格表

オーダーNo.	No.	適合機種	価格
147130	MT-C10PM	MTB全機種共通	30,800

マグネットチャック

RoHS対応

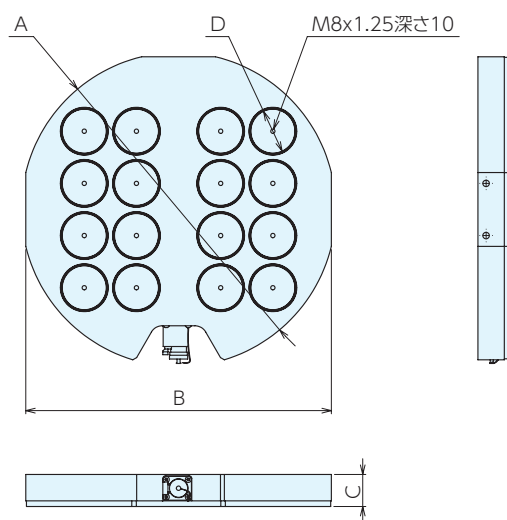


MTBRタイプ セット



材 質 本体:SS 材

付属品 コントローラ 1 台



仕様・価格表

オーダー No.	No.	サイズA×B×C	磁極 サイズ D	磁極数	吸着力 (磁極当たり) N	吸着力 (全面) kN	付属コント ローラ	定格 電流 A	質量kg ※1	価格
135690	MTBR500HD70S1	φ500×480×51	φ 70	16	6150	98	NMC-100	8.4	71	1,070,000
135691	MTBR630HD70S1	φ630×620×51	φ 70	32	6150	196	NMC-100	16.4	114	1,545,000

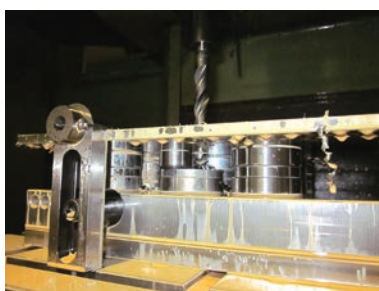
※取付穴位置は寸法をご確認ください。

使用例

立形マシニングセンタ



立形マシニングセンタ



立形マシニングセンタ

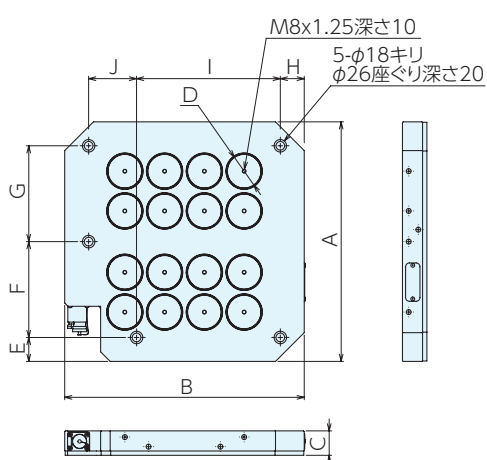


MTBPタイプ セット

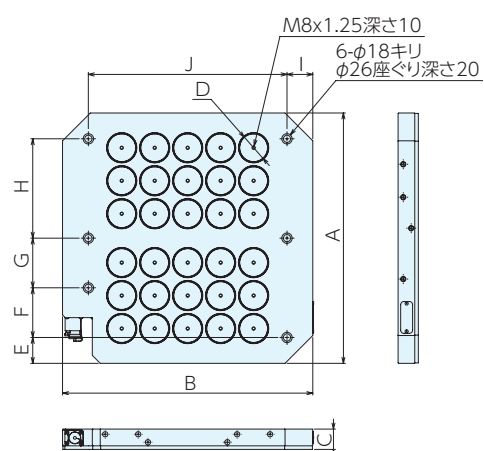


材 質 本体:SS 材

付属品 コントローラ 1 台



MTBP500HD70S1



MTBP630HD70S1

■サイズ表

No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
MTBP500HD70S1	500	500	51	φ 70	50	200	200	50	300	100
MTBP630HD70S1	630	630	51	φ 70	65	125	125	250	65	500

■仕様・価格表

オーダーNo.	No.	磁極	磁極数	吸着力 (磁極当たり) N	吸着力(全面) kN	付属コント ローラ	定格 電流 A	質量kg ※1	価格
135692	MTBP500HD70S1	φ70	16	6150	98	NMC-100	8.4	88	1,090,000
135693	MTBP630HD70S1	φ70	30	6150	184	NMC-100	15.2	144	1,385,000

※1.コントローラーを除いた質量

■使用例

5軸加工機



5軸加工機



門型加工機

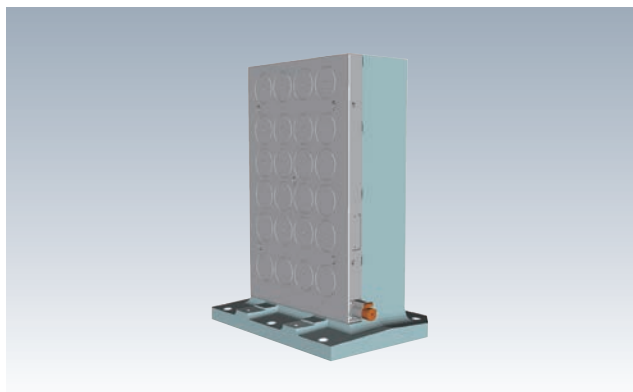


マグネットチャック

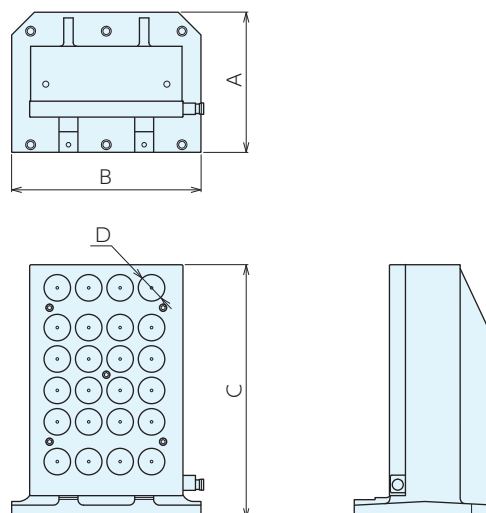
RoHS対応



MCアングルプレートセット



- 材 質** マグネットチャック本体：SS 材
MC アングルプレート：FC250
- 付属品** コントローラ 1 台 (NMC-100)

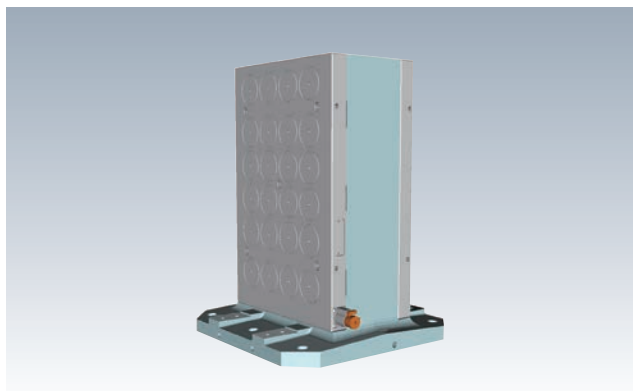


仕様・価格表

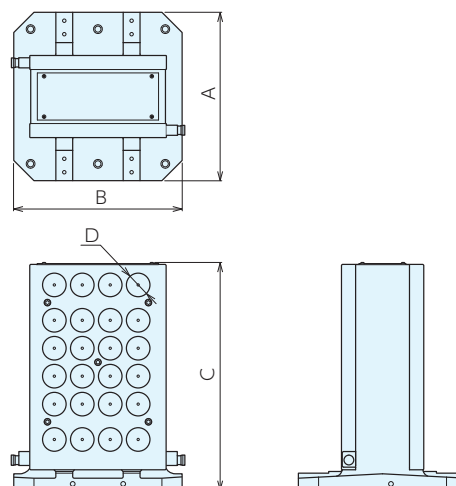
オーダー No.	No.	サイズA×B×C	磁極 サイズ D	磁極数	吸着力 (磁極当り)N	吸着力 (全面)kN	定格 電流 A	質量kg ※1	価格
135673	GTM500-406HDS1	370×500×670	φ70	24	6150	147	10.8	270	1,905,000

※1.コントローラーを除いた質量

MCツーリングブロックセット



- 材 質** マグネットチャック本体：SS 材
MC ツーリングブロック：FC250
- 付属品** コントローラ 1 台 (NMC-100)



⚠ 注意事項

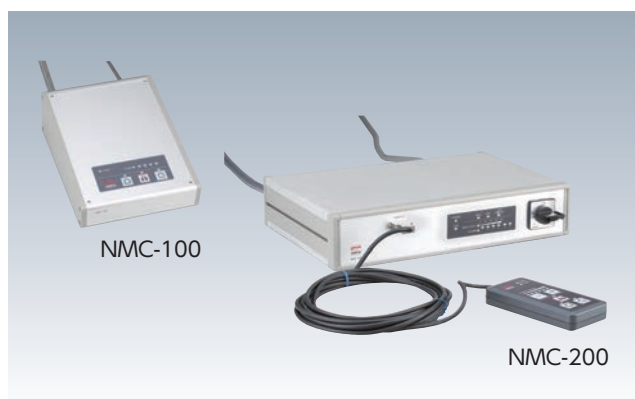
マグネットチャックの吸着力は、様々な条件により変化します。
ご使用になる前には、以下の条件を考慮・検討していただき、本製
品が使用できるかどうかをご判断ください。

仕様・価格表

オーダー No.	No.	サイズA×B×C	磁極 サイズ D	磁極数 (1面当り)	吸着力 (磁極当り)N	吸着力 (1面)kN	付属 コントローラ	定格 電流 A	質量kg ※1	価格
135674	TBM5002-406HDS1	500×500×675	φ70	24	6150	147	NMC-100	10.8	330	3,035,000
135675	TBM6302-606HDS1	630×630×675	φ70	36	6150	221	NMC-200	32.8	460	3,659,000

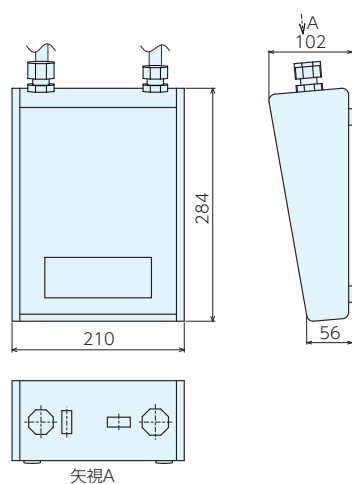
※1.コントローラーを除いた質量

コントローラー

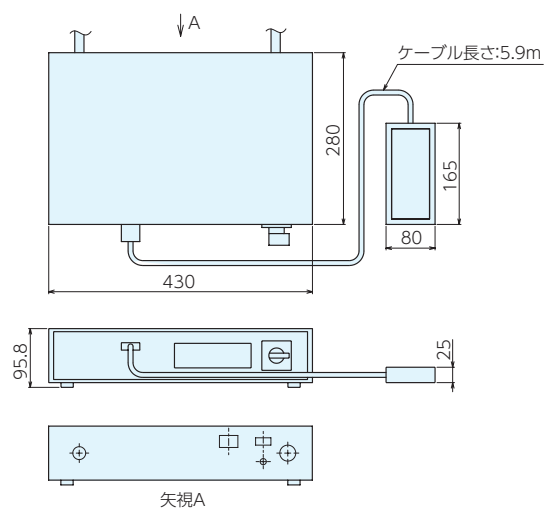


- 電 源 AC200V 50/60Hz 電源ケーブル長さ 2.9m
- 出力ケーブル長さ NMC-100 : 2.5m、NMC-200 : 4.5m
- リモコンケーブル長さ NMC-200 : 5.9m
- 定格電流 最大50A(NMC-200、MTB510HD70の場合)

●NMC-200は6段階の磁力調整機能付きです。



NMC-100



NMC-200

仕様・価格表

オーダーNo.	No.	質量kg	価格
134417	NMC-100	3.8	500,000
134418	NMC-200	9.5	615,000

※自動化対応や低消費電力仕様等の特注品も対応可能です。詳しくは、お問合せください。

マグネットチャック

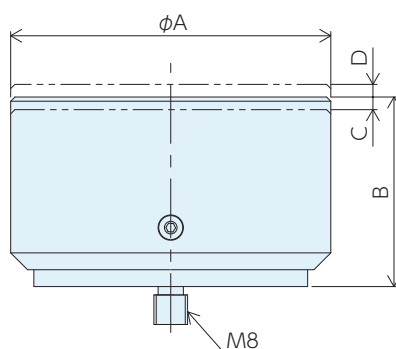
RoHS対応



マグワークサポート



- 歪んだワークのサポート。
- ビビリ易いワークのサポート。
- セルフカット不可。



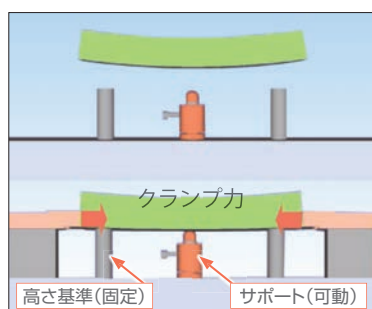
仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	D	質量kg	価格
123405	MWS-R76A-45	76	45	3	3	1.3	12,100

面加工をする歪んだワークや黒皮ワークの精度安定

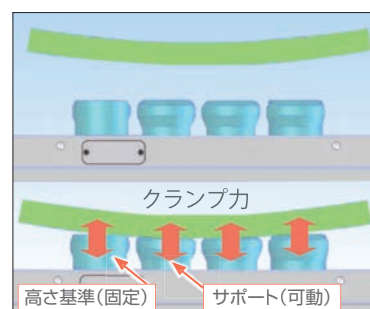
手締治具の場合

高さ基準に載せる。中心部は締付ができない。



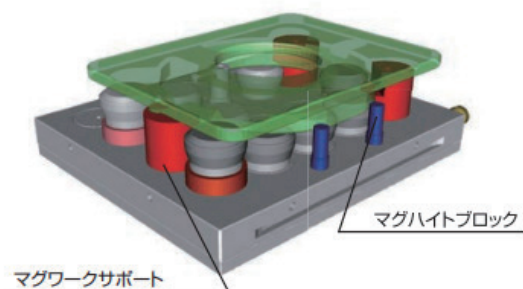
マグネットチャックの場合

高さ基準に合わせクランプ。中心部もクランプ。



使用方法

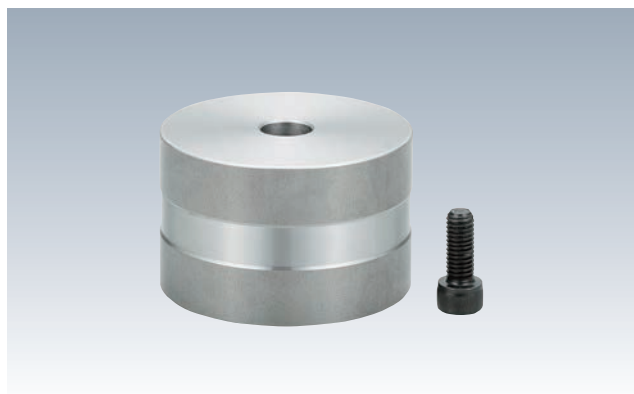
● マグワークサポートの標準的な配置方法



- ・3箇所にマグハイトブロックを配置して、ワークの高さ方向の位置を決めます。
- ・残りの面にマグワークサポートをできる限り配置します。

※マグハイトブロックとマグワークサポートを使用することで、マグネットチャック上面を保護できます。

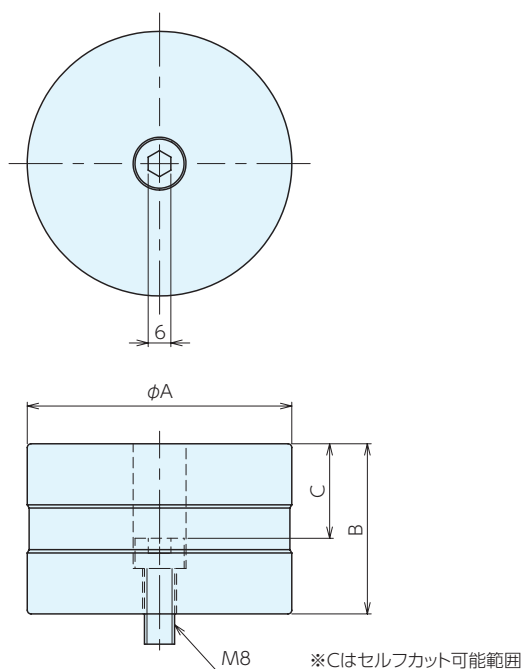
マグハイトブロック



材 質 SS材

付属品 取付けボルト

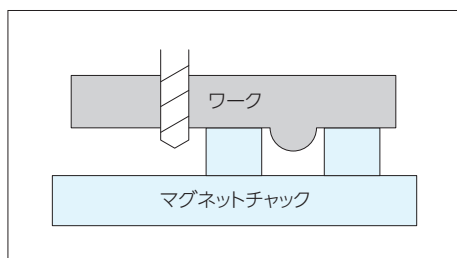
- マグネットチャック上面の保護。
- マグネットチャック上面の精度出し。(セルフカット可)
- 取付ボルトで固定。
- 貫通穴ドリルやワーク等の干渉を回避。
- セルフカットを行う場合は、寸法図に記載されたセルフカット可能範囲を確認してください。



仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	質量kg	価格
114993	MHB-R70C-15	70	15	4	0.4	3,630
110442	MHB-R70C-45	70	45	25	1.3	5,350
114994	MHB-R50C-32	50	32	12	0.5	3,740

使用例



マグネットチャック

RoHS対応



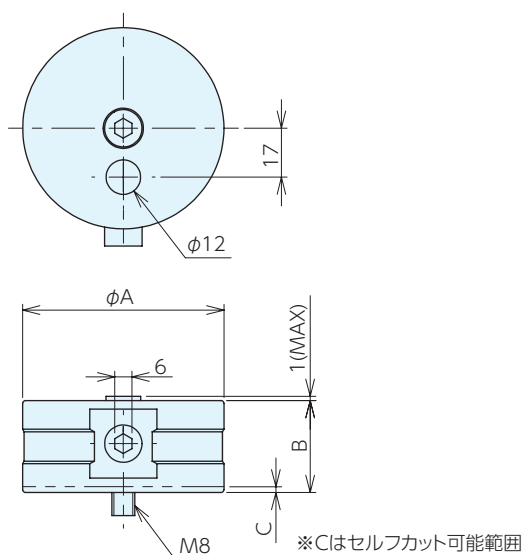
リフト機能付きマグハイトブロック



【材 質】 ハイトブロック：S45C 可動ピン：SUS304

【付属品】 取付けボルト

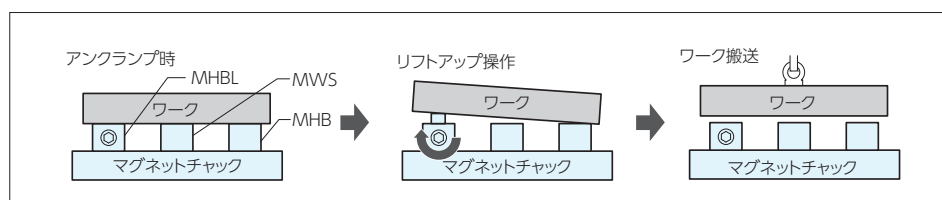
- アンクランプ時に残留磁気等で吸着したワークの取外しをサポート。
- セルフカットを行う場合は、寸法図に記載されたセルフカット可能範囲を確認してください。
- セルフカットを行う場合は、本体を上下逆に取り付けて、本体裏面を加工してください。
- 最大荷重：980N



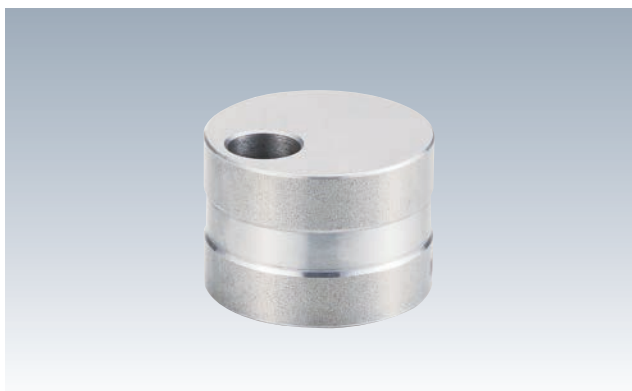
仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	質量kg	価格
114995	MHBL-R70C-32	70	32	2	0.9	22,700
114996	MHBL-R70C-45	70	45	5	1.3	24,100

使用例



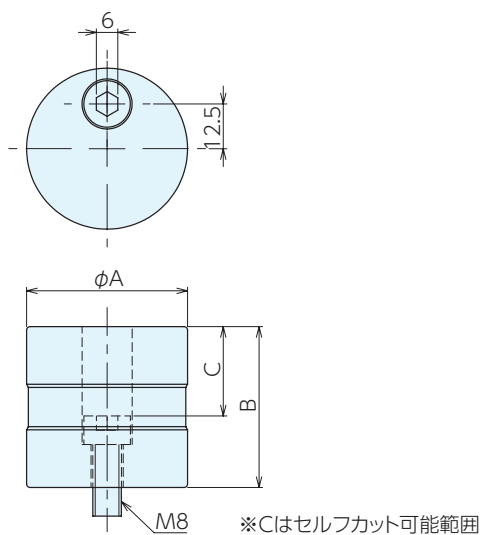
偏芯マグハイトブロック



材 質 SS材

付属品 取付けボルト

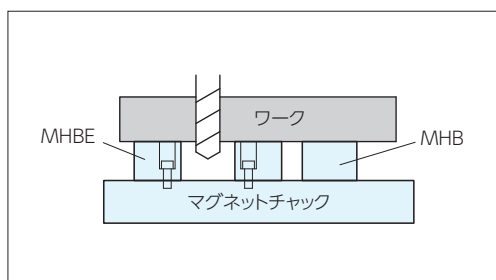
- 貫通穴ドリルやワーク等の干渉を回避。
- セルフカットを行う場合は、寸法図に記載されたセルフカット可能範囲を確認してください。



仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	質量kg	価格
120135	MHBE-R45C-15	45	15	4	0.2	2,920
120136	MHBE-R45C-32	45	32	12	0.4	3,440
120137	MHBE-R45C-45	45	45	25	0.5	3,940

使用例



マグネットチャック

RoHS対応

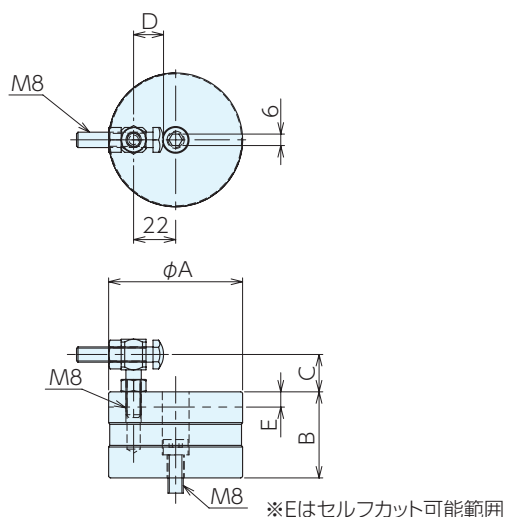
マグワークアジャストストッパー



材 質 ハイットブロック：S S材 アジャストストッパー：S 45 C

付属品 取付けボルト

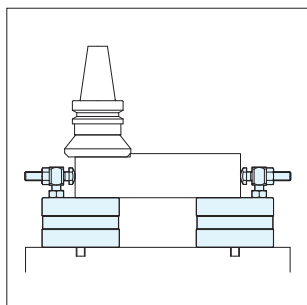
- ワークへの横荷重受けパーツ
- マグハイットブロックに追加加工を施したものに、アジャストストッパーを取り付けています。
- セルフカットを行う場合は、寸法図に記載されたセルフカット可能範囲を確認してください。



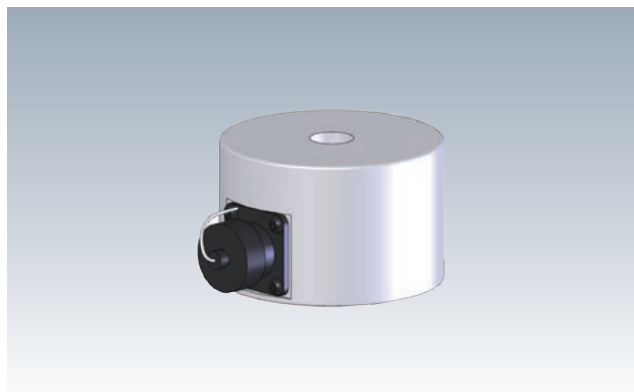
仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	D	E	質量kg	価格
120142	MHB-R70C-15M8AS	70	15	19.5~25	15.7~32.5	4	0.5	6,500
120143	MHB-R70C-45M8AS	70	45	19.5~25	15.7~32.5	25	1.4	19,900

使用例



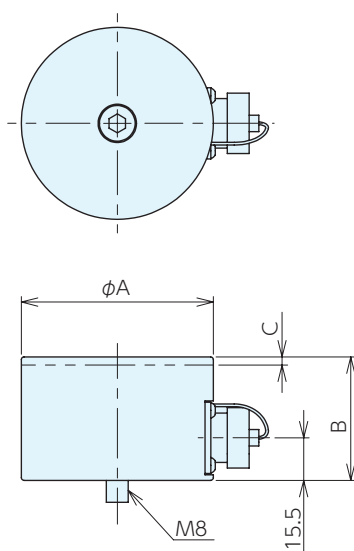
磁気センサ付きマグハイトブロック



材 質 S45C

付属品 取付けボルト、接続ケーブル(3m)

- NMC-200に接続する事により、単位面積当たりの磁力を4段階で表示出来ます。加工ワーク全体の吸着力の目安としてください。
- 加工ワークを通過する磁気の強さを確認できます。
- 加工ワーク材質や吸着面の状態等により磁力が変化します。
- セルフカットを行う場合は、寸法図に記載されたセルフカット可能範囲を確認してください。



※Cはセルフカット可能範囲

仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C	質量kg	価格
136842	MHBS-R70C-45	70	45	3	1.2	100,000

NMC-200表示パネル



MAG LEVEL表示 4bit LED

表示 4bit LED				磁気レベル	
1	2	3	4		
				0% ~ 10%	吸着力なし
点灯				10% ~ 25%	
点灯	点灯			25% ~ 50%	例: FC250 研磨面の場合
点灯	点灯	点灯		50% ~ 80%	
点灯	点灯	点灯	点灯	80% ~ 100%	例: SS400 研磨面の場合

磁気センサの磁気レベルは、単位面積当たりの吸着力を示しています。

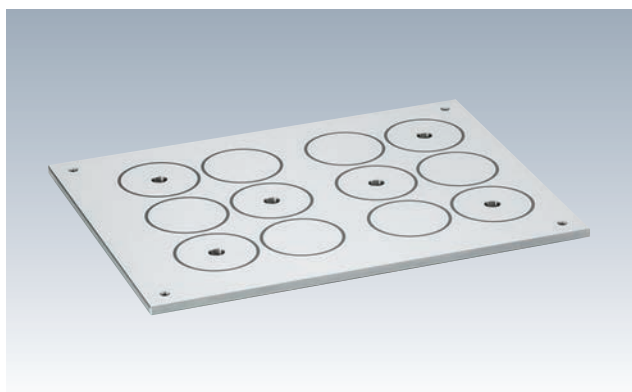
ワーク接触磁極数も考慮して、ワーク全体の吸着力の目安として判断ください。

磁気レベルが低くてもワーク接触磁極数が多ければ、ワーク全体の吸着力は大きくなります。

切削推力以上の吸着力があれば加工できます。

マグネットチャック セルフカットプレート

RoHS対応

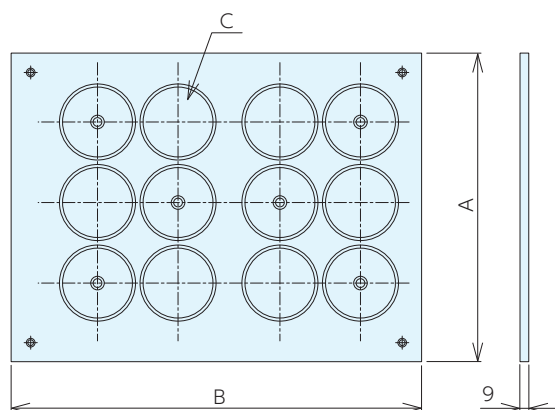


材 質 SS材、樹脂

付属品 取付ボルト M8×10 最大締付トルク 10Nm

セルフカット代 4 mm

- マグネットチャック上面の保護。
- マグネットチャック上面の精度出し。(セルフカット可)

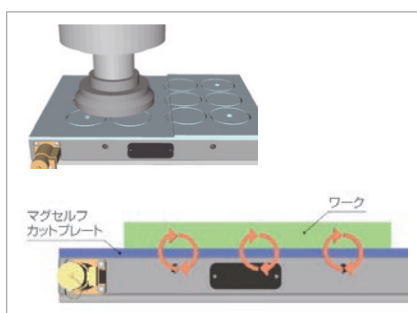


※取付穴位置はサイズにより変わります。

仕様・価格表

オーダーNo.	No.	A	B	C (磁極数)	対応マグネットチャック	質量kg	価格
109151	MSC304HD70	318	423	12	MTB304HD70	9.4	68,500
109152	MSC306HD70	318	608	18	MTB306HD70	13.6	83,500
109153	MSC308HD70	318	798	24	MTB308HD70	17.8	96,000
109154	MSC310HD70	318	963	30	MTB310HD70	21.5	122,000
109155	MSC404HD70	403	423	16	MTB404HD70	12	80,000
109156	MSC406HD70	403	608	24	MTB406HD70	17.2	95,000
109157	MSC408HD70	403	798	32	MTB408HD70	22.6	130,000
109158	MSC410HD70	403	963	40	MTB410HD70	27.2	137,000
109159	MSC504HD70	483	423	20	MTB504HD70	14.3	78,000
109160	MSC506HD70	483	608	30	MTB506HD70	20.6	123,000
109161	MSC508HD70	483	798	40	MTB508HD70	27.1	132,000
109162	MSC510HD70	483	963	50	MTB510HD70	32.7	158,000
109163	MSC606HD70	568	608	36	MTB606HD70	25.5	119,000
109164	MSC608HD70	568	798	48	MTB608HD70	33.5	155,000

使用例

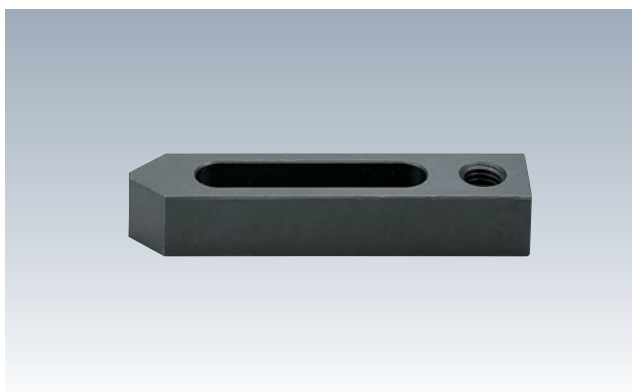


マグネットチャック

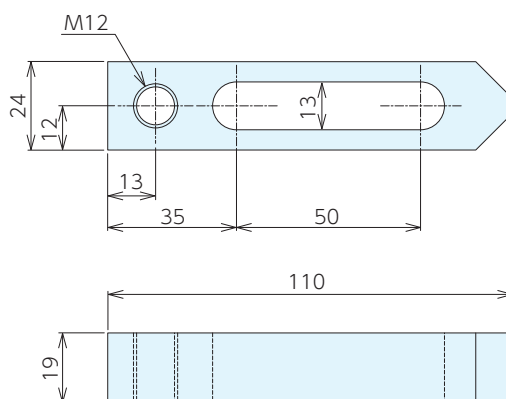
RoHS対応



マグサイドストッパー



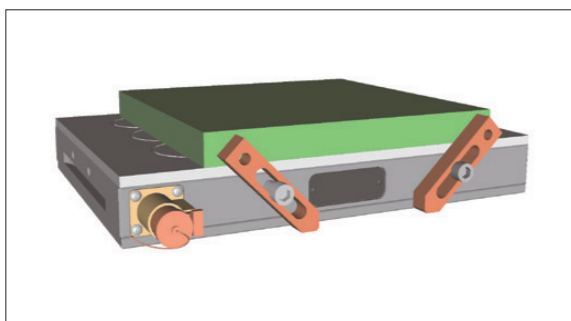
材 質 S50C



仕様・価格表

オーダーNo.	No.	適合ねじ径	質量kg	価格
109166	MT-SS110	M12	0.23	10,800

使用例

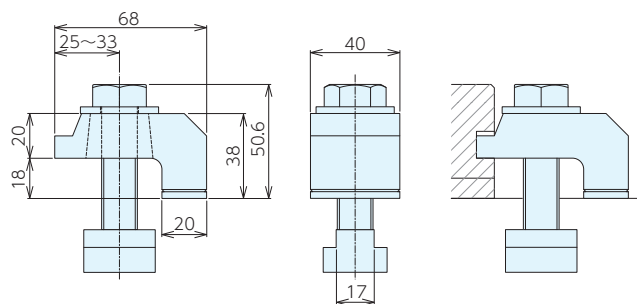
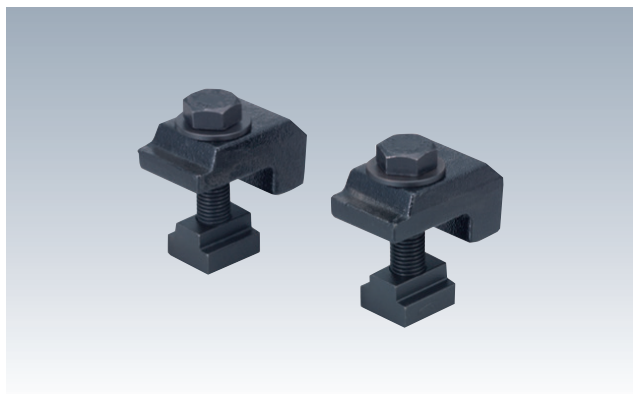


マグネットチャック

RoHS対応



マグネットチャック取付クランプセット



仕様・価格表

4個1組

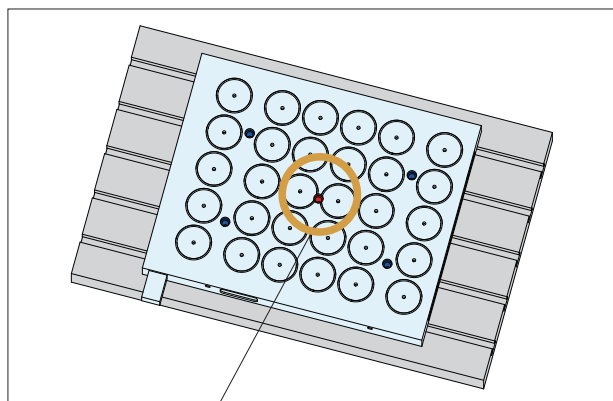
オーダーNo.	No.	適合T溝	質量kg	価格
109165	MTB-CS18	18	1.6	12,800

MTBカスタムメイド

機械テーブルの形状によっては、追加加工が得意なMTBマグネットチャックでも、標準搭載できないことがあります。弊社では、そんなお客様のために、カスタムメイドに対応(オプション)しております。

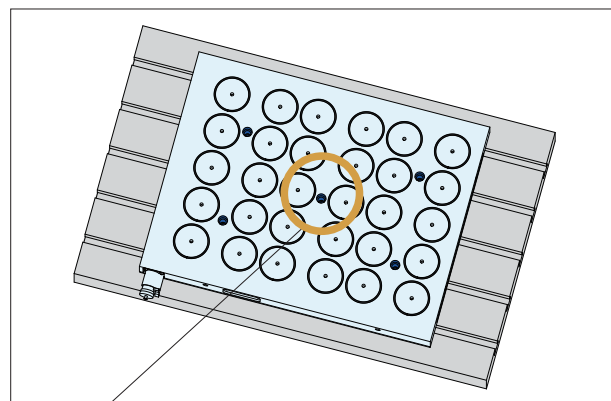
【例】

標準 MTB506HD70



磁極の間隔が狭く追加加工できない。

カスタムメイド MTB506HD70



カスタマイズ化により、追加加工ができます。

■MTBマグネットチャック カスタムメイドで対応できる一例

- 取り付け穴をご指定箇所に追加加工。
- 磁極の間隔を変える。(追加加工エリアの確保やワークの吸着ポイントに磁極を配置したい)
- 外寸を変える。(機械テーブル寸法に合わせたり、アタッチメントの取付スペースを拡張したい)

※詳しくはお問い合わせください。

マグネットチャック

RoHS対応



■吸着力と磁束密度の基本的な考え方

ワーク中を通過する磁束量が吸着力を決定する条件となります。

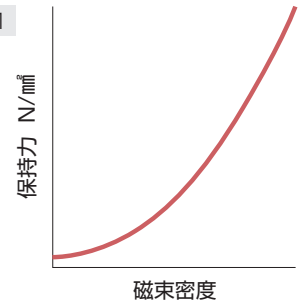
確実な固定のためには、ワークの中にできるだけ多くの磁束を取り入れる必要があります。

単位面積当たりの吸着力は、磁束密度の増加量に対して2乗で増加します。

一般的なクランプの場合、永電磁チャックのN極とS極に正しく置くことで磁束をできるだけ多く取り入れることができます。(図1)

隣合う磁極は異なる磁性となるため、N極とS極が可能な限り同数接するようにワークをバランス良く設置してください。

図1



●磁極接触面積(mm²)

吸着力は、ワークの磁極接触面積の増加量に対して比例で増加します。

接触面積が倍になれば、ワーク中を通過する磁束量も倍になり吸着力も倍になります。(図2)

また、接触面の凹凸が少ないほど吸着力は強くなります。(図3)

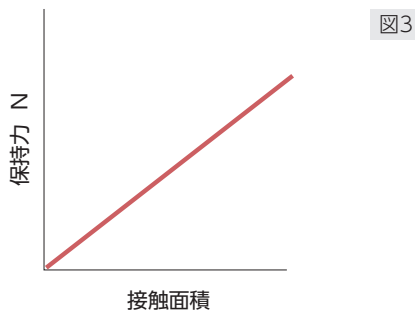
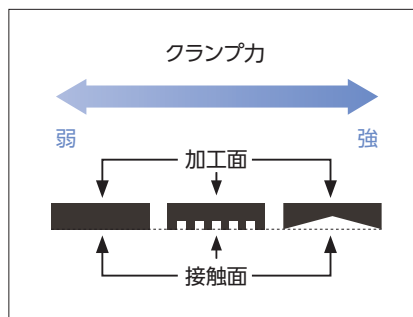
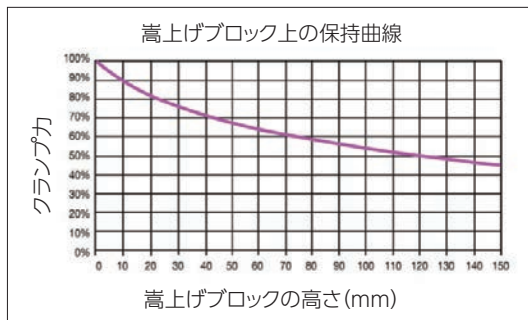


図3



●嵩上げブロックによる吸着効率(%)

嵩上げブロック(マグハイトブロック等)が高くなるほど、ワークに流れる磁束が減少します。右記のグラフより吸着効率を考慮してください。(図4)



●ワーク材質による吸着効率(%)

加工ワーク、もしくは嵩上げブロックの材質によって吸着効率を考慮してください。(図5)

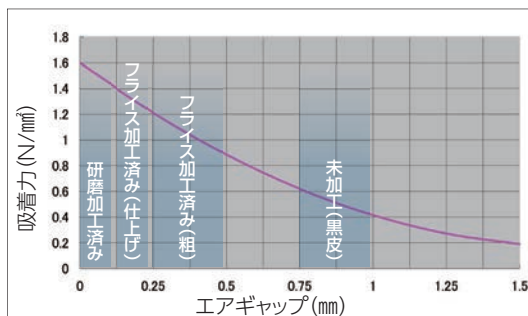
図5

着磁率	材 質
100%	SS400
98%	S50C、SCM420
90%	SK3
80%	SUS430、FCD600、SKH51
70%	SKD11、FC250
0%	真鍮、アルミニウム、SUS200、SUS300番台、チタン

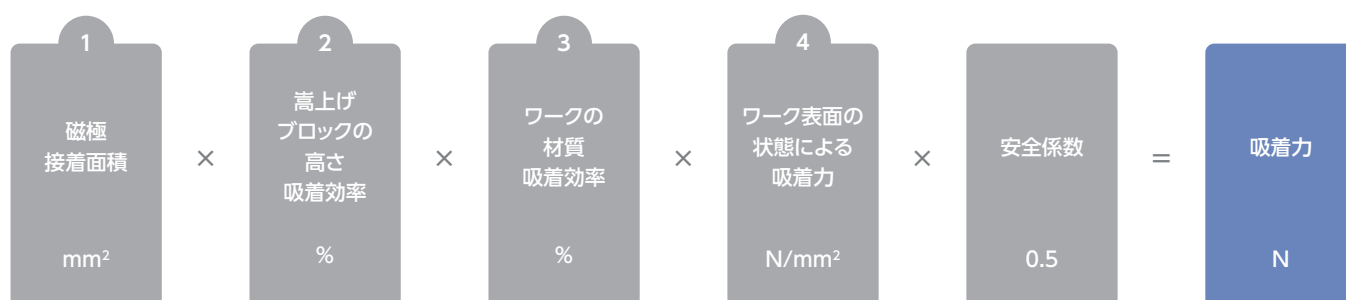
強
クランプ力
弱又はゼロ

●ワーク表面の状態による吸着力(N/mm²)

加工ワーク、もしくは嵩上げブロックの表面の状態(密着度=エアギャップ)によって吸着力が変わります。表面の加工状態によって単位面積当たりの吸着力を求めてください。(図6)



●吸着力の計算式(N)



【吸着力(クランプ力)計算例】 (ワークサイズ/320×320×35mm・材質/FC250の場合)

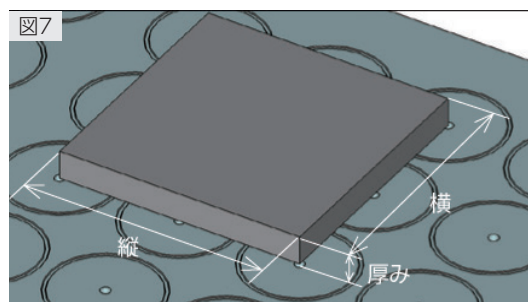
1.磁極接着面積	61,544mm ² 16極(3,846.5mm/極)
2.嵩上げブロックの高さ吸着効率	嵩上げブロック高さ45mm 着磁率70%
3.ワークの材質吸着効率	FC250 減衰率70%
4.ワーク表面の状態による吸着力ワーク表面の状態によるクランプ力	黒皮(未加工) 0.6N/mm ²
安全係数	0.5
クランプ力	61,544×0.7×0.7×0.6×0.5=9,047N

■ワークの推奨サイズ

ワーク中の磁束は、マグネットチャックの一方の極の中心からもう一方の極の中心へ半円を描くように流れます。ワークの厚さがこの半円よりも薄い場合、磁束はワークからはみ出てしまいクランプ力を十分発揮できません。磁束をすべて流すことの出来る適切な厚さのワーク(19mm以上)でご使用ください。また、吸着力を最大限に発揮させるために、4極以上に載るサイズのワーク(ワークの推奨サイズ以上)に使用してください。(図7)

ワークの推奨サイズ

No.	縦×横×厚み
MTB-HD70	166×166×19以上

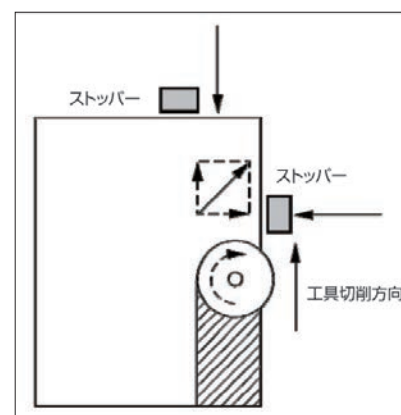


■切削推力の向き

切削推力の方向が、吸着面に対して水平方向の場合、切削推力に対して吸着力は3～10倍必要になります。(摩擦係数0.1～0.3)

必要な保持力が不足している場合は、その対策として、切削推力方向に対してワークストップ(ストッパー)を配置することで、吸着力を大幅に低減させることができます(図8)

図8



■残留磁気

熱処理を施したワークは磁気が残りがちのために(残留磁気)マグネットチャックから取り外しにくい場合があります。

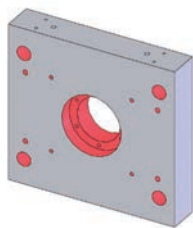
残留磁気は、脱磁器を用いて取り除いてください。

マグネットチャック導入事例



■ 秒速クランプで作業効率改善! (作業時間20分 → 7分)

ワーク情報



使用機械 : 横形マシニングセンタ
ワーク材質 : S50C
加工内容 : ドリル加工及び中ぐり加工
※加工部(赤色)

課題 ジグクランプに時間がかかる

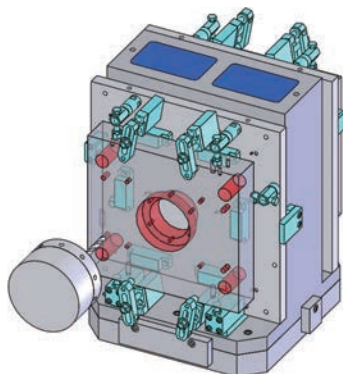
締め付け調整などの時間を含めるとクランプ作業だけで20min必要であった。
作業者の経験値の違いによりワークにクランプ歪が発生してしまっていた。

要望 誰でも簡単にできるクランプ作業の構築

経験値が浅い作業者でも簡単にクランプできるジグが欲しい。
クランプ時間の短縮により作業者の負担を減らしたい。

手締めジグの場合

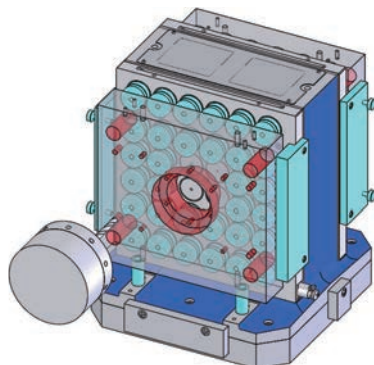
ツーリングブロック2面にワークを2個取り付け。
1面あたり4か所の手締めジグにてクランプ。
ズレ防止用にワーク側面にはサポートパーツを配置。



クランプ箇所	4カ所×2面=8カ所… A
クランプ時間(1カ所当たり)	2分…B
締め付け調整+サポートパーツ取り付け時間	4分…C
締め付け作業時間	TOTAL : A×B+C=20分

マグネットチャックジグの場合

マグネットチャック付きMCツーリングブロックを使用してワークをクランプ。
マグハイトブロックを利用し、ワークを嵩上げすることによって貫通穴加工もできる。



クランプ操作(コントローラ)	1分(2面)
サポートパーツ取り付け時間	6分
締め付け作業時間	TOTAL : 7分

■ マグネットチャックの導入により

- ① コントローラー操作によって、誰でもワンタッチでクランプ作業ができる。
- ② 手締めジグに比べ大幅な締め付け作業時間を短縮。

クランプ作業時間短縮



●ジグ干渉を解決し工程集約を実現! (段取り時間20分 → 0分)

ワーク情報



使用機械 : 立形マシニングセンタ
ワーク材質 : FC250
加工内容 : 上面加工及び外周加工
※加工部(赤色)

課題 ジグ段取りに時間がかかる

ジグ干渉のため2工程に分けて加工を行っている。
ジグ段取りに取られる時間が多く、機械稼働率を大幅に下げてしまう。

要望 クランプレスによる工程集約を行いたい

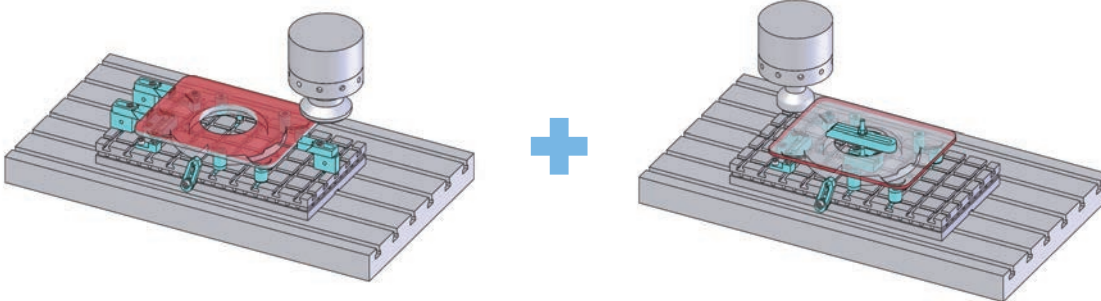
ジグ干渉が起こらない下面部分にてワークを保持したい。
ワンチャッキングによる全加工とクランプ段取り時間の改善によって
リードタイムを短縮したい。

手締めジグの場合

- 第1工程用ジグ … ワーク外周を横側から3か所クランプ。
ボルトを締めすぎるとクランプ歪が起るため全体を調整しながら締め付け作業を行う。
- 第2工程用ジグ … ワーク上面をクランプ。
第一工程目ではジグ干渉のため、加工ができなかった外周部を加工。

第1工程

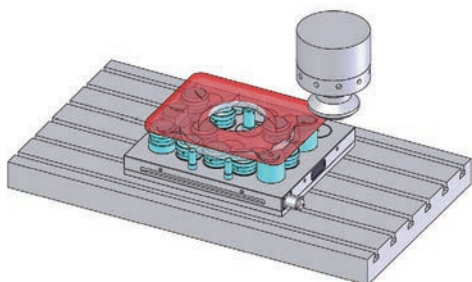
第2工程 **クランプ段取り時間 20分**



マグネットチャック治具の場合

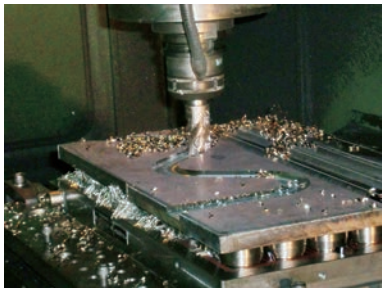
下面吸着によりワンチャッキングで5面加工を実現。ジグ段替えの手間がなくなり、リードタイムの短縮ができます。
底面が黒皮のワークでも、マグワークサポートがワーク形状に合わせて吸着するためクランプ歪が少なくなります。

第一工程 **サイドクランプ等の干渉がありません**

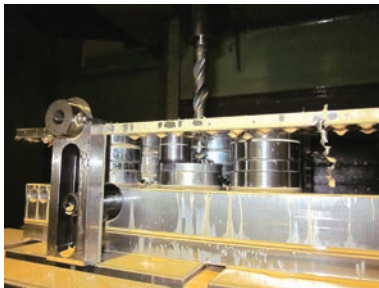


マグネットチャック使用例

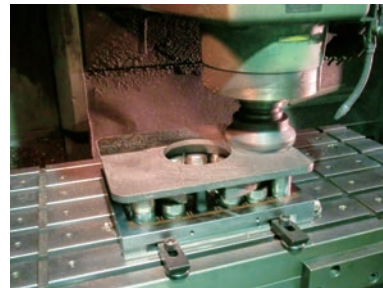
立形マシニングセンタ



立形マシニングセンタ



立形マシニングセンタ



横形マシニングセンタ



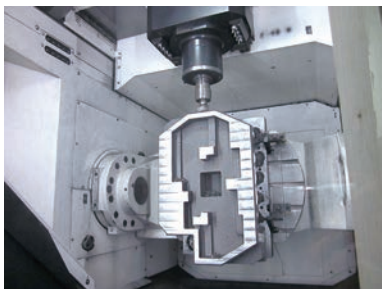
横形マシニングセンタ



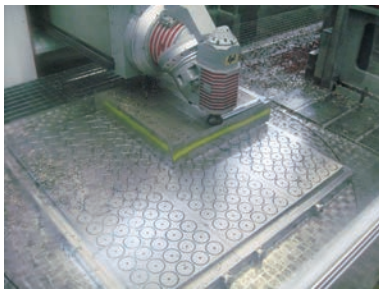
門型加工機



5軸加工機



5軸加工機



MEMO



NABEYA



SINCE 1560

株式会社 ナベヤ

JIG & MECHANICAL PARTS



URL: <https://www.nabeya.co.jp> E-mail: nabeya@ons.co.jp

本社 営業本部	〒500-8433 岐阜市若杉町25	TEL. 058-273-6521 FAX. 058-278-0022 : 国内受注用	FAX. 058-278-0220
東京営業所	〒105-0013 東京都港区浜松町1-9-3 NABEYAビル1F	TEL. 03-3434-8471	FAX. 03-5472-8752
仙台営業所	〒983-0821 仙台市宮城野区岩切3-2-20	TEL. 022-255-7177	FAX. 058-278-0022(本社)
大阪営業所	〒578-0902 東大阪市川中6-10	TEL. 072-961-3451	FAX. 072-960-2112
九州営業所	〒812-0007 福岡市博多区東比恵2-20-1	TEL. 092-411-7353	FAX. 092-415-5317
北関東営業所	〒370-0075 群馬県高崎市筑縄町77-8	TEL. 027-370-1015	FAX. 027-370-1016
中国販売会社	Top Cel International Trading (shanghai) Co., Ltd 308 Room, No.664 XinHua Road, Shanghai, China 200052 URL: http://www.top-cel.cn/ E-mail: insales@topcel.net	TEL. 021-64413330	FAX. 021-64695985

●掲載の仕様および価格は2024年11月5日現在のものです。予告なしに変更する事がありますがご了承ください。●価格には消費税は含まれておりません。