

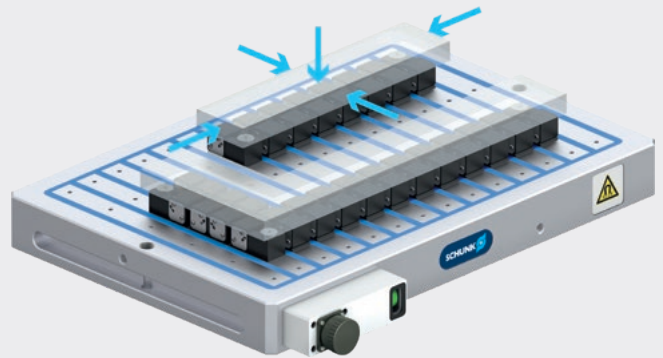


MAGNOS MFPS

薄く狭いワークピース用の強力
なマグネットチャック

幅の狭いワークや長いワークのパワフルな加工工程を可能にする、高い横方向保持力を備えた永久電気磁石式チャック

並列ポールテクノロジーを使用した MAGNOS MFPS 電磁チャックは、非常に強い側面保持力が特徴です。このマグネットチャックは、薄く狭いワークのミリング加工に特に適しています。こうしたアプリケーションでは、四角ポールテクノロジーは、カバーできるポールの最小の幅に制限があるため、作業に十分ではありませんでした。ステータス表示により、磁式チャックのクランプステータスを常に目で確認できます。MFPS モジュラーシステムは、用途や工作機械に応じて複数の磁式チャックを組み合わせて、拡張したりするオプションも提供しています。



利点と特長

- + 1 回のセットアップで 5 面ワーク加工**
1 回のセットアップで高精度を達成。加工スピンドルの最高のアクセス性を実現
- + 永久磁石式把持力をワーク全体にわたり均等に分配**
少ない変形や低振動でワークをクランプ
- + 低振動クランプ**
表面の改善、精度の大幅な向上
- + 変形のないクランプ**
把持力によるワークの変形や内部応力の発生がありません
- + 横面での高い保持力**
狭くかさばるワークピースの信頼性の高いクランピングに
- + 画像によるステータス表示**
クランプ状態を視覚的に表示し、確実なクランプと最高のプロセス信頼性を実現
- + モノブロック設計**
剛性に優れたコンパクトで堅牢な構造
- + MAG/DEMAGプロセスへ一時的なエネルギーを供給する最先端の永久電子技術**
エネルギー効率が良く、信頼性の高いワークのクランプ
- + 数秒でクランプ完了**
最短の段取り時間が結果として生産性をアップ
- + 制御ユニットは機械の制御システムと互換**
自動化アプリケーションにも使用可能

技術データ

説明	ステータス表示	ポール向き	磁極間隔 [mm]	最小材料厚 [mm]	最小ワークサイズ [mm]
MFPS-P-A1-L30	●	縦方向	30 + 10	7	230 x 170
MFPS-A1-L30	●	横軸	30 + 10	7	230 x 170

MFPS 機能

MAGNOS MFPS マグネットチャックは、コイルに短時間電力を加え、短い電氣的なパルスが発生させるだけで作動します。このパルスで、AlNiCo マグネットの極性を入れ替えます。ネオジム永久磁石の特殊な配置により、マグネットチャックの中で磁界が短絡されるか、または磁界がワークに外に誘導され、状態に応じて、磁界が増幅されます。電磁チャック上のポール拡張具によって、ワークピースをその特性に応じてしっかりと留め、後で5つの側から機械加工できるよう保証します。

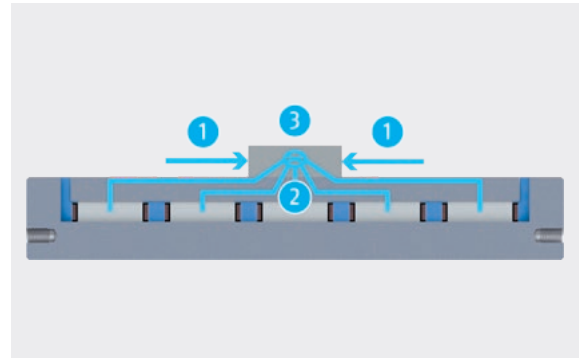


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 安定したベースボディ
最適なクランプを実現、錆止め追加コーティング付き ② 取付け溝
クランプ爪による磁式チャック取付用 ③ 取付穴
マグネットチャックの機械テーブルへの直付け用 ④ 可逆式 AlNiCo マグネット
マグネットチャックを作動 / 作動解除させるためにコイルに組み込み ⑤ コイル本体、絶縁バージョン
マグネットチャックを作動 / 作動解除させるパルスの伝送 ⑥ 鋼鉄製磁極
磁界のワークへの伝送および延長磁極の取付け | <ul style="list-style-type: none"> ⑦ 合成樹脂成型
マグネットチャックやキャビティのシーリング ⑧ ネオジム磁石
磁場の短絡または増幅 ⑨ ステータス表示付き接続ハウジング
クランプ状態および KEH パルス制御ユニットの表示 ⑩ 一組の固定延長磁極
OP10加工では3点支持、OP20加工では全面支持でのワーク固定用 ⑪ 一組のフレキシブル延長ポール
特にOP10加工時、変形や凹凸のあるワークへの接触用 |
|--|--|

力線の集中

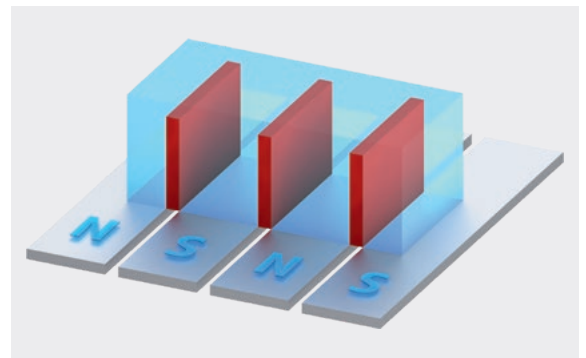
平行極技術により、磁場の力場線の多くはワークを通じ別極へ伝達されます。MFPS マグネットチャックは、高い集中度により、非常に強い縦方向の把持力が発生するため、特に幅が狭いワークや、かさばるワークに適しています。

- ① 結果として、高い側面の保持力を実現
- ② 磁界ライン
- ③ 磁気流れ方向



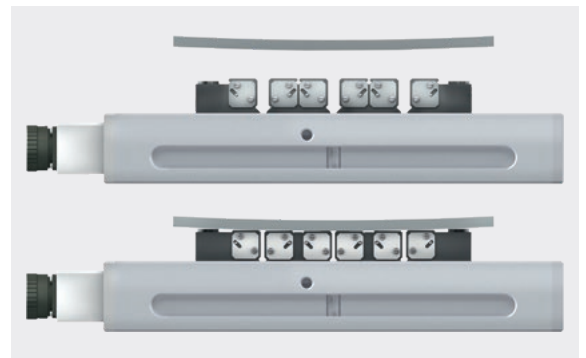
ポールオーバーラップ

軸方向で N 極と S 極を複数 (最大数) 覆うことで、非常に強力な保持力が発生し、ワークが離れないよう防ぎます。横方向では、極全体の幅により強い保持力が生成されます。



あらゆるワークの輪郭に完全適合

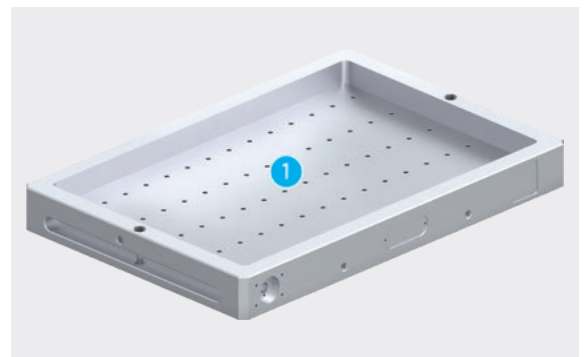
MAGNOS 延長磁極を使用すれば、どんな構造のワークも完璧にクランプすることができます。延長磁極がワークの輪郭に完全適合 – ワークは下方から磁力を受けて、5 面オールラウンド加工用の延長磁極にしっかり位置決めされます。



安定したベースボディ

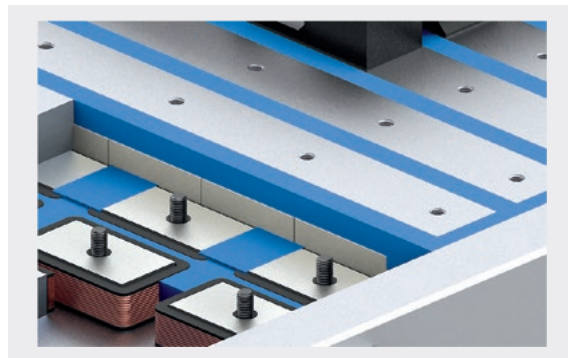
安定したベースボディは、最新のマシニングセンターでモノブロック構造で製造されます。安定性に優れ、剛性が高く、堅牢なため、マグネット作動時の振動を防ぎ、卓越した加工結果とマグネットチャックの長寿命を実現します。

- ① モノブロック構造のベースボディ



合成樹脂充填

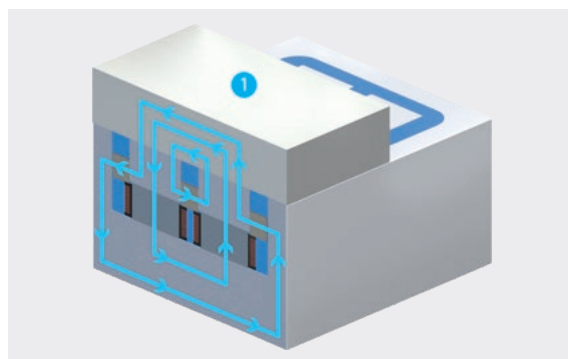
真空下で注入された合成樹脂は、優れた絶縁と各プレートにおけるマグネットの寿命を確実にものにします。この特殊なハイエンドシールプロセスにより、極間のスペースに高強度の合成樹脂が充填されます。この樹脂はマグネットチャックの内部コンポーネントを腐食から防止します。



マグネットダブルサイクル - MAG ステータス

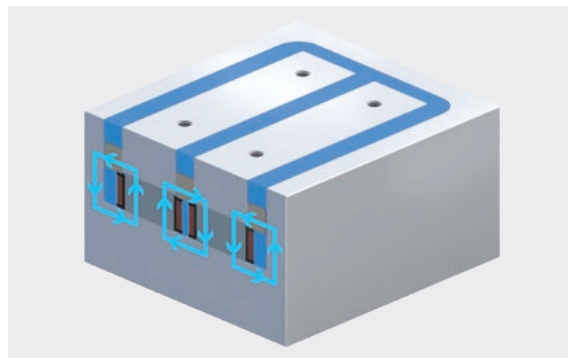
極性反転マグネットの周りの巻き線による電気機械フィールドの短期的発生によって反転しています。その結果、磁界が外向きになり、ワークピース周辺がマグネットチャックに固定されています。

① ワーク



マグネットダブルサイクル - DEMAG ステータス

極性反転マグネットが、さらに発生したパルスによって再び反転しています。これによりマグネットチャック内の磁界が「短絡」し、ワークピースが外れます。



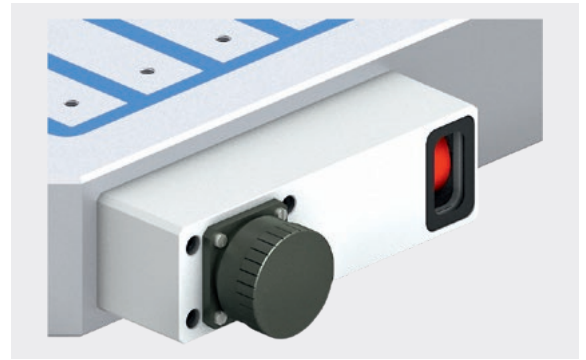
画像表示 - MAG ステータス

マグネットチャックのMAG モードのステータス表示は緑色です。これはワークがクランプされており、加工を開始できることを示しています。



画像表示 – DEMAG ステータス

マグネットチャックのDEMAG モードのステータス表示は赤です。このステータスはワークがクランプされていないため、機械加工を開始できないことを示しています。



磁極プレート

極板を使用することで、お客様は輪郭と特別な形状 (ネガワーク) をミーリング加工できるようになります。これによって、マグネットチャック自体を破損することなく、マグネットチャックが新しいクランピングに合わせて素早く簡単に調整されます。



ポールエクステンション – ポールペアリング

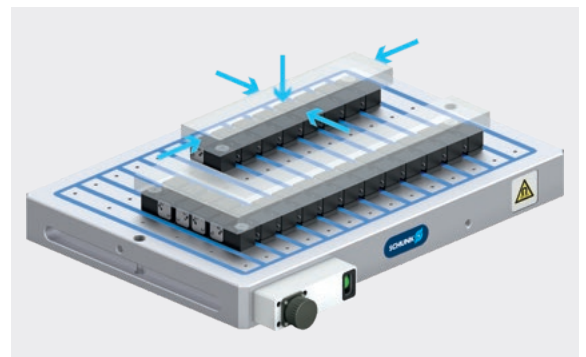
延長磁極は、マグネットチャックをワークと適切に接触させるためのものです。MFPS の延長磁極マグネットチャックは、常により良い接触面を保证する双極として設計されています。

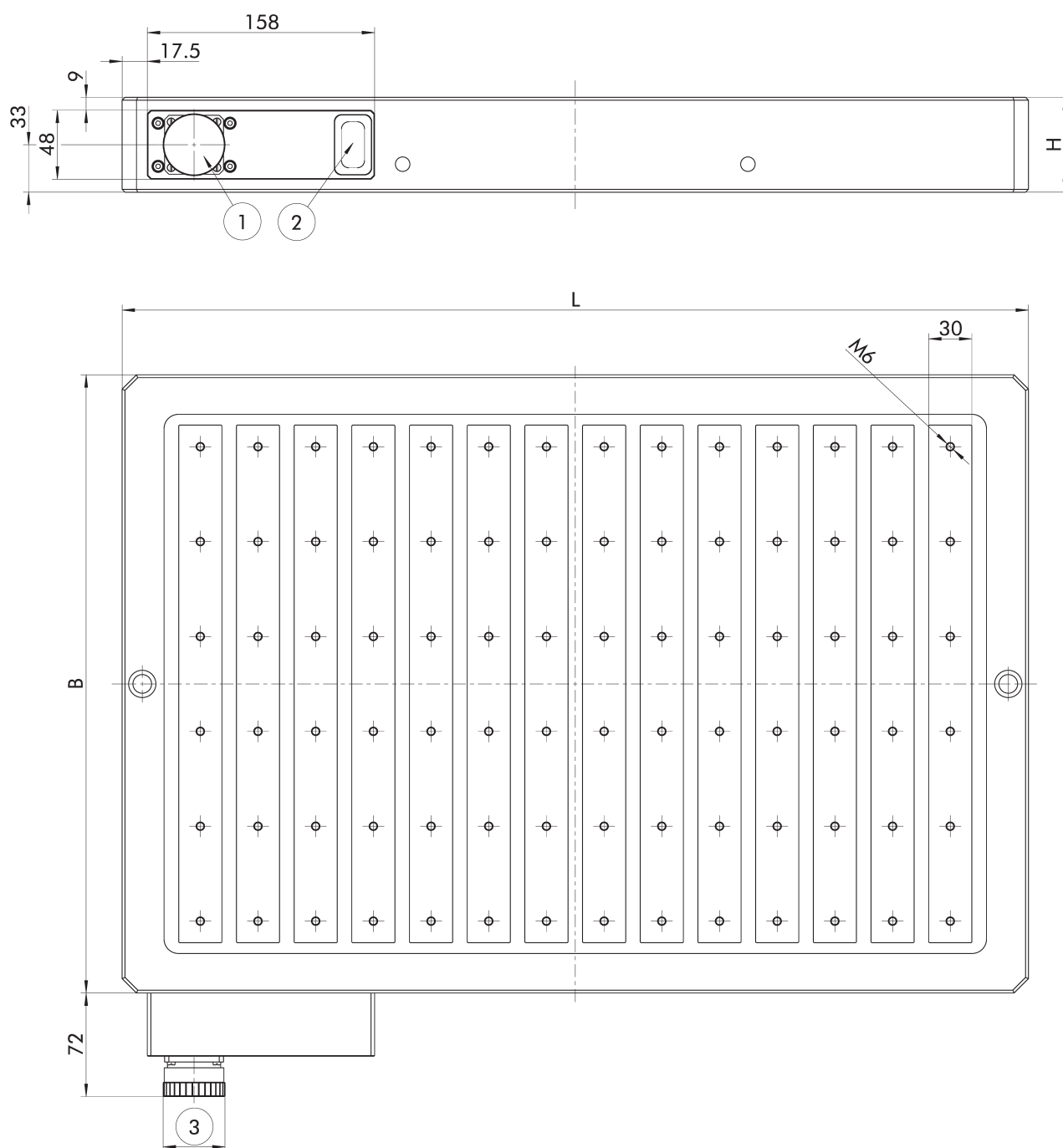
- ① 固定延長磁極
固定および柔軟な位置決め面から構成
- ② フレキシブル延長ポール
2つの柔軟な位置決め面から構成



1 回のセットアップで 5 面ワーク加工

ワークを MAGNOS マグネットチャックにフラットに取付け可能なため、ワークの全 5 面に容易にアクセスでき、たった 1 回のセットアップで加工することができます。





技術仕様は予告なく変更されることがあります。

① 接続ケーブル用クイックコネクタ

② ステータス表示

③ 4ピンコネクタ用 Ø43 mm、7ピンコネクタ用 Ø46 mm

技術データ

説明	ID	長さ L [mm]	幅 B [mm]	高さ H [mm]	極数	接続	チャンネル数	重量 [kg]
MFPS-A1-L30 630 x 315	1358578	630	315	66	14	4-PIN	1	90
MFPS-A1-L30 630 x 430	1358579	630	430	66	14	4-PIN	1	120
MFPS-A1-L30 820 x 430	1358580	820	430	66	18	4-PIN	1	160
MFPS-A1-L30 1000 x 500	1358581	1000	500	66	22	7-PIN	2	225

納品内容

磁気チャック、取扱説明書、CE 適合宣言書

注記

応用分野

細い・薄いワークの加工用。

ステータス表示

磁力式チャックの把持状態を視覚的に表示され、工程の信頼性を高めることができます。

緑 = 磁式チャック「クランプ中」。

赤 = 磁式チャック「クランプ解除」。

同じ高さの磁式チャック

マグネットチャックは標準で ± 0.1 mm の高さ調整が可能です。

高さを揃えた研削したマグネットチャック (精度 ± 0.01 mm) もご要望に応じて提供可能です。

主電源電圧 220 V/60 Hz

220 V の MFPS マグネットチャックもリクエストに応じてご用意いたします。

その他技術データ

磁極間隔	最大把持力	主電源	最小材料厚	最小ワークサイズ	IP保護等級 (カバープレート を閉じた状態)	最高使用温度
[mm]	[N/cm ²]	[V]	[mm]	[mm]		[°C]
30 + 10	160	400/460	7	230 x 170	67	80

アクセサリ

ASM 14 セットアップネジのセット

MFRS 磁式チャックを機械テーブルに固定します。
セット内容はTスロット 14 mm 用ネジ
M12 x 10 本とTナット x 10 本。



適合タイプ	説明	ID
MFPS-A1-L30	ASM 14-66	1322774

ASM 18 セットアップネジのセット

MFRS 磁式チャックを機械テーブルに固定します。
セット内容はTスロット 18 mm 用ネジ
M12 x 10 本とTナット x 10 本。



適合タイプ	説明	ID
MFPS-A1-L30	ASM 18-66	1322781

ASM 22 セットアップネジのセット

MFRS 磁式チャックを機械テーブルに固定します。
セット内容はTスロット 22 mm 用ネジ
M12 x 10 本とTナット x 10 本。



適合タイプ	説明	ID
MFPS-A1-L30	ASM 22-66	1322787

ASM 28 セットアップネジのセット

MFRS 磁式チャックを機械テーブルに固定します。
セット内容はTスロット 28 mm 用ネジ
M12 x 10 本とTナット x 10 本。



適合タイプ	説明	ID
MFPS-A1-L30	ASM 28-66	1322793

クランプクロー SPR MFRS type A

磁極サイズ 50 および 70 の MFRS 磁式チャックの固定用。



適合タイプ	説明	Tスロット	ID
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 14-50/70	14 mm	1322645
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 18-50/70	18 mm	1322885
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 22-50/70	22 mm	1322886
MFPS-A1-L30	SPR MFRS 28-50/70	28 mm	1322887

磁極拡張材

汎用性と堅牢性に優れた双極性エクステンション
貫通孔とM6ネジ付き。
補正ストローク 4 mm.



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	PVF-2-L30-30 60x30	60	30	30	1358599

汎用性に優れた双極性エクステンション

貫通孔とM6ネジ付き。
補正ストローク 4 mm.



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	PVB-2-L30-30 60x30	60	30	30	1424093

固定磁極拡張材
貫通孔とM6ネジ付き。

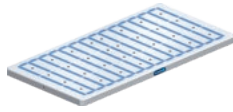


適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	PVF-L30-30 65x30	65	30	30	1393195
MFPS-A1-L30	PVF-L30-30 130x30	130	30	30	1393196

磁極プレート

14極プレート

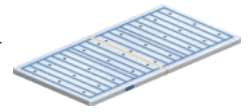
輪郭・特殊形状のミーリング加工用。



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30 630 x 315	PVP-L30-22 630x315	630	315	22	1358590
MFPS-A1-L30 630 x 430	PVP-L30-22 630x430	630	430	22	1358596

18極プレート

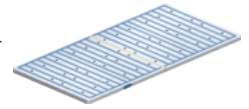
輪郭・特殊形状のミーリング加工用。
二枚の独立したポールプレートで構成されています。



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30 820 x 430	PVP-L30-22 820x430	820	430	22	1358597

22極プレート

輪郭・特殊形状のミーリング加工用。
二枚の独立したポールプレートで構成されています。



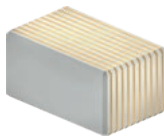
適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30 1000 x 500	PVP-L30-22 1000x500	1000	500	22	1358598

ラミネートブロック/ラミネートプレート

ラミネートブロック

ショートバージョン

輪郭・特殊形状のミーリング加工用。

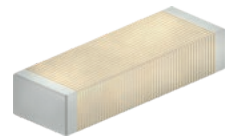


適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 80x50	80	50	40	0422098
MFPS-A1-L30	MSC-BL10 100x50	100	50	40	0422099

ラミネートブロック

ロングバージョン

輪郭・特殊形状のミーリング加工用。



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 250x85	250	85	50	0422090
MFPS-A1-L30	MSC-BL30 500x85	500	85	50	0422091

ラミネートブロック

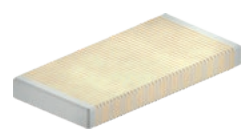
深さ 16 mm、角度90° のV字型にフライス加工された丸型ワークピース用



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 80x50	80	50	40	0422100
MFPS-A1-L30	MSC-BL20 100x50	100	50	40	0422101

積層板

輪郭・特殊形状のミーリング加工用。



適合タイプ	説明	長さ mm	幅 mm	高さ mm	ID
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 200x100	200	100	21	0422092
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 250x130	250	130	21	0422093
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 300x150	300	150	21	0422094
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 350x150	350	150	21	0422095
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 400x200	400	200	21	0422096
MFPS-A1-L30	MSC-PS10 500x200	500	200	21	0422097



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com