

Heesemann

Die Sicherheit ausgereifter Technik

MFA 8

Mehrzweck – Flächen – Schleifautomat



Das neue Schleifzentrum für den Flächenschliff

MFA 8 Mehrzweck-Fläche

Fertigungsalltag heute:

An ein modernes Schleifzentrum für den Flächenschliff werden heute vielfältige Anforderungen gestellt, z.B.:

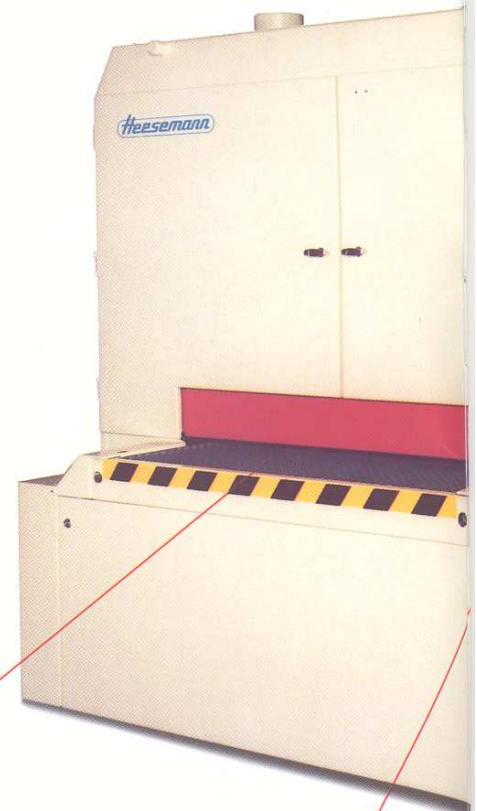
- Furnier-, Lack- und Folienschliff
- Kalibrieren und Feinschliff von Massivholz
- Bearbeitung quer- und längsfurnierter Teile
- abwechselnde Klein- und Großserienfertigung
- Schleifen verzogener und unterschiedlich tolerierter Teile
- unterschiedlichste Werkstückformen, z. B. runde, ovale, rechteckige und asymmetrische
- Bearbeitung verschiedenster Holz- und Lacksorten

Dabei sind wichtige Kriterien zu erfüllen:

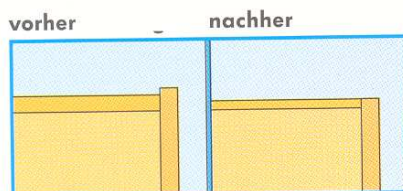
- eine hohe Oberflächenqualität über einen effektiven Schleifabbau
- hohe Schleifsicherheit, kein Durchschliff auch bei Stückzahl 1
- kurze Rüstzeiten und einfache Bedienung
- eine nahezu wartungsfreie Konstruktion
- geringe Schallemission und geringer Energieverbrauch

Unverkennbar eine Heesemann

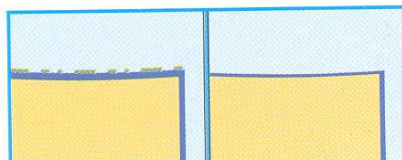
Das praxisbezogene Anforderungsprofil an eine wirtschaftliche Maschinenlösung wurde der Baureihe MFA 8 zugrunde gelegt.



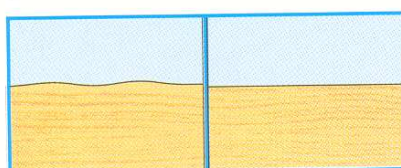
Anwendungsbeispiele:



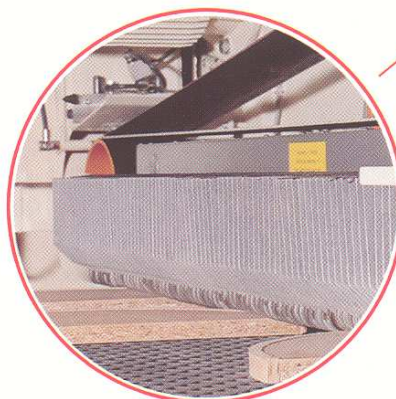
Planschliff bei Furnieren mit Massivumleimer



Furnier- und Lackzwischenschliff



Massivholz kalibrieren und feinschleifen



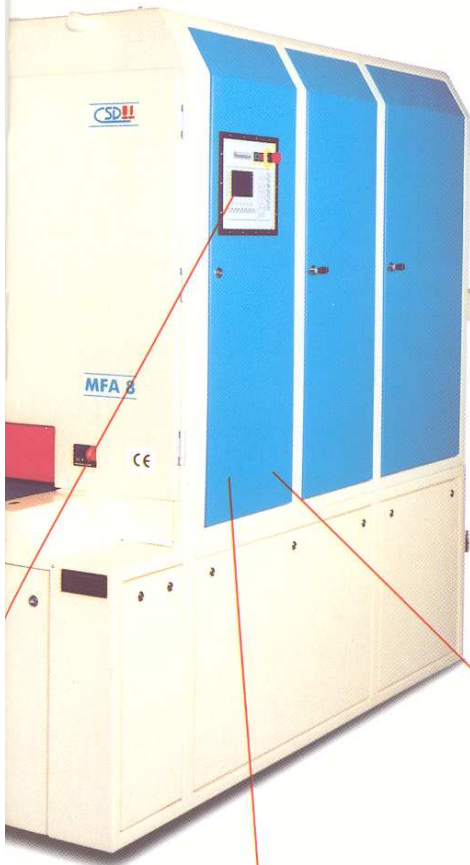
Die 16 mm Feinabstastung



Das grafische Bedienterminal

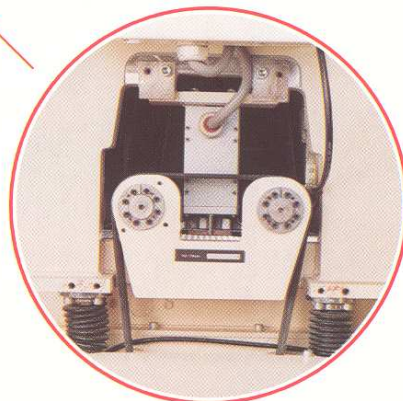
liff:

nschleifautomat

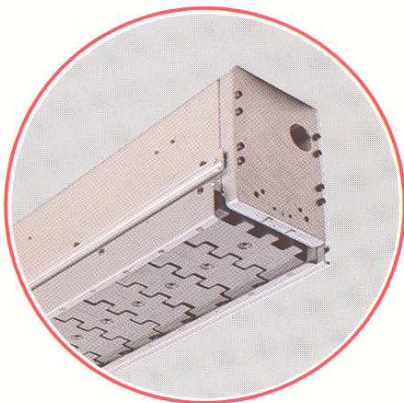


Sie beinhaltet Bewährtes wie:

- das weltweit einmalige **CSD®**-Druckbalkensystem mit der stufenlos variablen Druckregelung jedes einzelnen Schleifschuhs, ein Vorteil für den sensiblen Kantenbereich
- die 16 mm Feinabstufung der Werkstückkonturen für eine präzise Druckberechnung
- die Toleranzaufnahme von 2 mm und mehr durch den elastischen Druckbalken
- das Kreuzschleifverfahren für das gründliche Ausschleifen der Werkstückflächen
- Schleifbandantriebe, mit denen die Bandgeschwindigkeiten für den Lack- oder Holzschliff in Stufen oder kontinuierlich verändert werden können



Der Poly-V-Riemenantrieb und auf Lebenszeit geschmierte Lager

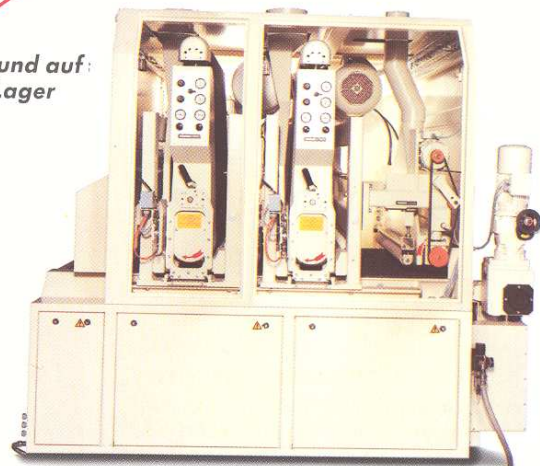


Der wartungsfreie CSD®-Druckbalken

- eine zentrale Bürstenhöhenverstellung von der Bandauftragseite her
- eine konstante Arbeitshöhe des Transporttisches
- ein übersichtliches, grafisches Bedienterminal, das den Anwender optimal unterstützt – ein erstklassiges Schleifergebnis auf Knopfdruck
- eine ausgefeilte energiesparende Schleif- und Transportbandabstrahlung und -reinigung
- ein solider Maschinenbau, der Präzision und Langlebigkeit vereint

Dazu bietet sie Neues wie:

- eine erprobte Industriemaschinenteknik, die durch kompakte Bauweise und attraktiven Preis für Handwerk, Innenausbau und Industrie interessant ist
- ein für die verschiedensten Produktionsanforderungen passendes Angebot unterschiedlicher Motorleistungen
- eine NC-gesteuerte Höhenverstellung



Kalibriermaschine mit Kontaktwalzenaggregaten und Reinigungsbürste

Zukunftsorientierte Technologie: Das patentierte CSD®-System

Im Detail: Das Kreuzschleifverfahren

Quer zur Faser vorschleifen und in Längsrichtung nachschleifen erzielt weltweit anerkanntermaßen das beste Schleifergebnis. Bei Furnieren werden die aus den Poren der Holzflächen überstehenden Fasern mit dem Querband abgeschert. Bei dem nachfolgenden Beizen oder Lackieren können diese sich nicht wieder aufrichten. Bei Massivhölzern mit unterschiedlich harten und weichen Jahresringen werden durch die Kombination von Quer- und längsaggregaten Auswaschungen an der Oberfläche vermieden. Fugenpapier läßt sich zudem mit dem Querband besser entfernen als mit dem Breitband.

Computergesteuerte selektive Druckregelung

Eine patentierte technische Revolution im Druckbalken. Die Andruckkraft jedes einzelnen Druckschuhs wird kontinuierlich der Werkstückform angepaßt.



Der einzige wartungsfreie Druckbalken: Elektronisch gesteuerter, magnetischer Andruck, daher kein Verkleben oder Verschmutzen wie bei Pneumatikelementen möglich. Komplette gekapselt, daher keine Verschmutzung durch Schleifstaub.

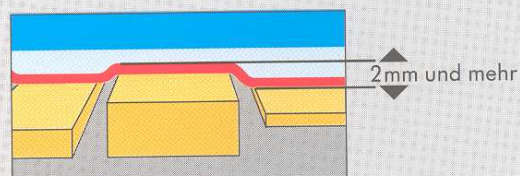
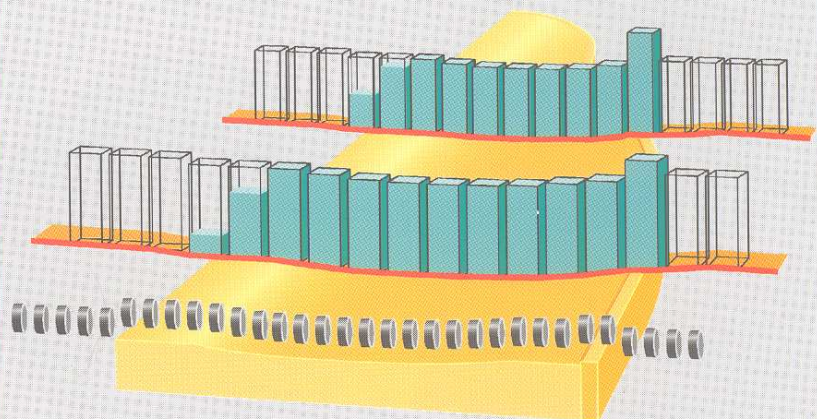
Die CSD®-Druckbalkentechnik:

Die Dosierung des Schleifdruckes ist entscheidend für eine gesteuerte Materialabnahme. Mit der computergesteuerten selektiven Druckregelung des CSD®-Systems kann der Schleifdruck an jedem Element im Druckbalken in Millisekunden stufenlos verändert werden. Gerade bei asymmetrischen und runden Teilen ist mit dem einzigartigen CSD®-System eine feine Anpassung der Andruckkraft im Kantenbereich möglich.

Wenn die Kanten unterschiedlich ausgeführt sind z.B. durch einen einseitigen Massivumleimer kann der Andruck auch asymmetrisch gesteuert werden.

Eine 16 mm Rollenabstimmung am Einlauf sorgt für eine exakte Druckberechnung. Der elastische Druckbalken bewirkt eine Kompensation von Werkstücktoleranzen. 2 mm Stärkedifferenzen und mehr können innerhalb eines Werkstückes oder von Werkstück zu Werkstück ausgeglichen werden.

Das CSD®-System



Dickentoleranz

Erstklassige Schleifergebnisse durch

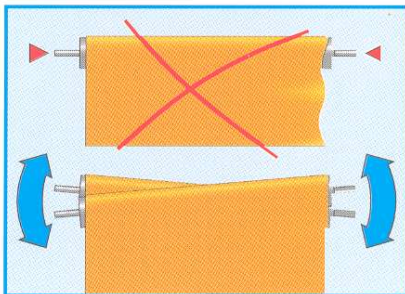


Eine Innovation von



Die Schleifaggregate:

Alle Spannwalzen der Längsschleifaggregate in der MFA8 Baureihe sind mit 2 Spannzylindern ausgerüstet. Deren stirnseitige Anordnung bewirkt den automatischen Ausgleich unterschiedlicher Bandkantenlängen und verhindert ein „Schlagen“ der Bänder.



Die Druckbalken bestehen aus in sich verzahnten Segmenten, wodurch streifenförmige Übergänge vermieden werden.

Die Anordnung der Antriebe an den Längsbändern ergibt einen großen Umschlingungswinkel an den Antriebswellen, daraus resultiert eine geringe Schleifbandspannung und eine höhere Elastizität beim Schleifangriff.

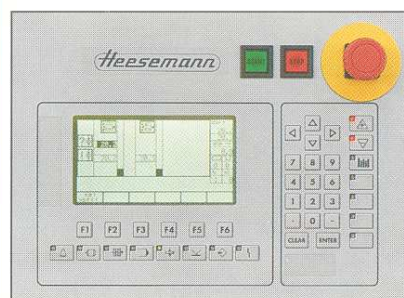
Ein Beweis modernster Fertigungsmethoden sind die auf Lebenszeit geschmierten Lager sämtlicher Antriebs- und Umlenkwalzen. Das reduziert drastisch den Wartungsaufwand.

Verschleißfreie elektronische Gleichstrombremsen der Antriebsmotoren verhindern das Nachlaufen der Schleifbänder nach dem Abschalten oder bei Störungen.

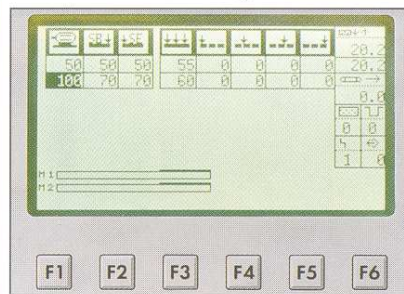
Je nach Anwendung können die Aggregate im Gleichlauf oder auf Wunsch im Gleich- und Gegenlauf arbeiten.

Die Maschinensteuerung:

Das graphische Bedienterminal ermöglicht die einfachste Bedienung der hochwertigen Maschinenteknik. Sämtliche Maschinenfunktionen werden über grafische Bildsymbole auf dem Schirm überwacht und gesteuert.

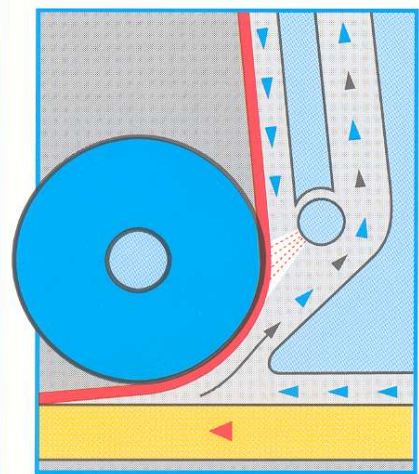


Der vollautomatische Hochlauf der Maschine, ein Fehlerdiagnosesystem, eine Schleifbandnutzungsanzeige sowie die NC-gesteuerte Dickeneinstellung gehören zur Standardausrüstung. Ein Programmspeicher sorgt auf Knopfdruck für eine schnelle Umstellung auf verschiedene Holz- und Lackarten. Schnittstellen ermöglichen je nach Anforderungsprofil eine Verknüpfung der Steuerung mit übergeordneten Steuersystemen. Die Maschinensteuerung übernimmt außerdem die vollautomatische Druckberechnung an den Elementen im Druckbalken auf der Grundlage der erfaßten Werkstückabmessungen.



Die Absaugung:

Jedes Schleifaggregat ist mit einer kombinierten Ausblas-, Absaugeinrichtung ausgerüstet. Die Ausblasung wird jeweils werkstückabhängig in Betrieb gesetzt, wodurch der Luftverbrauch gering gehalten wird. Bei Gleich- und Gegenlauf sind Ausblas- und Absaugeinrichtung an beiden Seiten des Aggregates montiert und können je nach Bandaufrichtung angesteuert werden. Für minimale Absaugwerte und Druckluftwerte bei erstklassigem Schleifergebnis sind die Absaugkanäle unmittelbar hinter der Schleifeingriffszone angeordnet. Eine ausgefeilte Luftströmung unterstützt die Bandreinigung. Die MFA8 Baureihe hat damit in puncto „Energiesparen“ ein richtungsweisendes Maschinenkonzept.



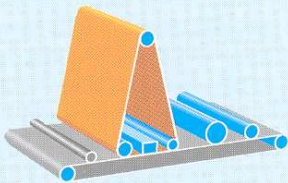
Schematische Darstellung der Luftströmung

Eine werkstückabhängig gesteuerte Transportbandreinigung verhindert die Verschmutzung der Werkstückunterseite.

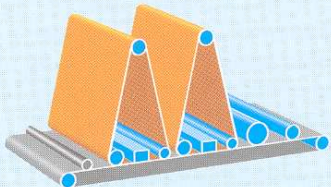
Die neue MFA 8 Baureihe:

Variabel und ausbaufähig

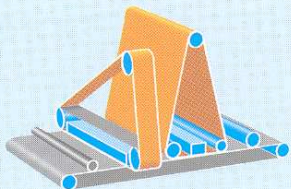
Einige Beispiele der Maschinenbaureihe MFA 8



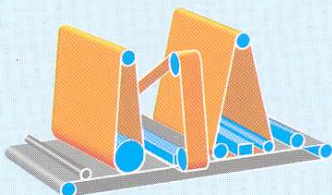
1-Band-Längsschleifautomat für den Holzfein- und lackzwischen-schliff



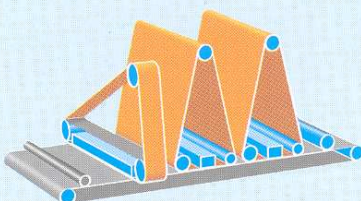
2-Band-Längsschleifautomat für den Holz- und lackzwischen-schliff



2-Band-Kreuzschleifautomat für den Holz- und lackzwischen-schliff



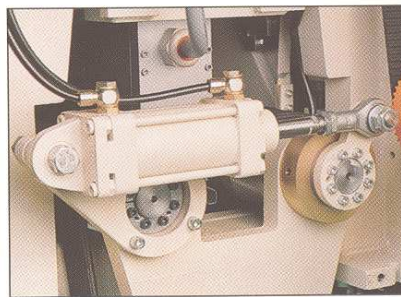
3-Band-Kalibrier- und Feinschleifmaschine für hohe Oberflächen-qualitäten



3-Band-Kreuzschleifautomat für den Holzschliff bei feinen Endkörnungen

Problemlose Erweiterung

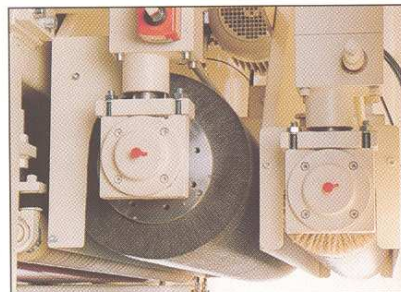
Die MFA 8 Maschinenbaureihe kann durch verschiedene Zusatzeinrichtungen noch flexibler gemacht werden. Eine über das Bedientermi-nal zuschaltbare Kalibrierwalze am Längsschleifaggregat ermöglicht auch Kalibrierarbeiten.



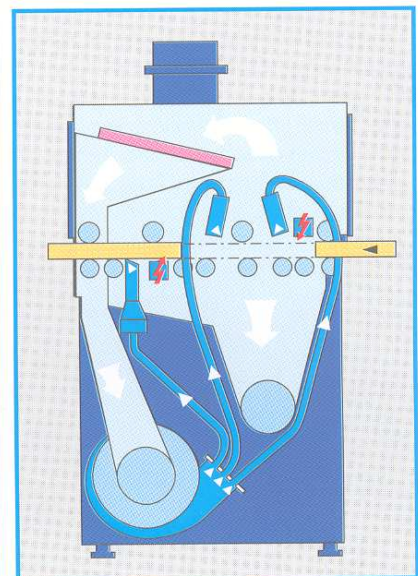
Für den sicheren Transport von Werk-stücken unter ca. 500mm Länge steht eine Saugspanneinrichtung mit mini-malem Leistungsverbrauch zur Verfö-gung. Der Unterdruckventilator hierfür ist schallgedämmt und platz-sparend im Maschinenständer unter-gebracht.

Nicht angetriebene Rollen können im Ein- und Auslauf als Auflagehilfen vorgesehen werden.

Ein zusätzlicher Freiplatz an dem 1- und 2-Band-Längsschleifauto-maten kann mit einer 2. Bürste (Vlies oder Anderlon) für den Lackzwi-schenschliff bestückt werden.



Die Entstaubungsanlage EA 2



Für die intensive Säuberung der Werkstückseiten und der umlaufen-den Kanten vom anhaftenden Schleif-staub kann die MFA 8 entweder mit einer rotierenden Ablaseinrichtung oder mit einer Entstaubungsanlage EA 2 verknüpft werden. Eine zusätz-liche Ionisierungsanlage erhöht den Reinigungseffekt, in dem sie die elektrostatiscbe Aufladung der Partikel reduziert.

Technische Daten der EA 2:

Leistung:	6,5 kW
Vorschubgeschwindigkeit:	3–15 m/min.
Arbeitshöhe:	880 mm
Platzbedarf:	775x2250 mm
Gewicht:	1500 kg
Absaugwerte:	30,5 m ³ /min.
Luftgeschwindigkeit:	20 m/s

Die Zusatzeinrichtungen:

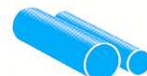
- ▶ zuschaltbare Kalibrierwalze
- ▶ Saugspannanlage für Werkstücke unter ca. 500 mm
- ▶ Bürste (Vlies/Anderlon) für Lackzwischen-schliff
- ▶ Entstaubungsanlage EA 2 oder Abstrahl-düsen
- ▶ Schnittstellen

Heesemann

MFA 8

Mehrzweck - Flächen - Schleifautomat

Module



	Längswalze	Querband	Längsband	Bürste
Abmessungen Standard (mm)	1.350 x 2.620	4.800 x 150	1.350 x 2.620	Ø 150* x 1.430
Option (mm)	1.350 x 2.100	-	1.350 x 2.100	Ø 250 x 1.430
Antriebe Leistung/Bandgeschw. (kW/m/s)	22 24 30 24 37 24	11 16 13/17 12/24 11/17 0,6 - 12/24 11 0,6 - 12	13/17 10/20 11/17 0,6 - 12/20 11 0,6 - 12	1,5 4
Absaugmenge** (m ³ /min.) Stutzen	89,5 Ø 250 + Ø 180	30,5 Ø 180	30,5 Ø 180	18,5 Ø 140
Luftgeschwindigkeit (m/s)	20	20	20	20

*Bürstenbesatz: Reinigungsbürste auf 2. Platz Fibre und Sisalkordel; Struktur/Glättbürste auf 1. Platz Anderlon und Vlies

**Absaugmenge für die Transportbandabstrahlung 18,5m³/min.

Maschinenständer: Arbeitshöhe 880 mm / Arbeitsbreite 1300 mm*

	B 2.300 H 2.250 L= bei 2.620 mm	B 2.300 H 2.050 L= bei 2.100 mm	Gewicht (kg)	Vorschub (kW m/min.)	Saugspananlage (kW m ³ /min.)
1-Bandmaschine	2.215	2.215	4.200	1,5 3 - 15	5,5 25
2-Bandmaschine	2.515	2.515	5.700	1,5 3 - 15	5,5 25
3-Bandmaschine	2.815	2.815	6.800	2,2 3 - 15	5,5 25
4-Bandmaschine	3.700	3.700	10.000	4,0 3 - 15	7,5 40

*Andere Arbeitsbreiten und Leistungsdaten auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.



Die Sicherheit ausgereifter Technik

MFA 8

Mehrzweck - Flächen - Schleifautomat



01.98

In- und Auslandspatente.
Änderungen vorbehalten.
Bzgl. Maschinenbestückung und
techn. Ausführung gilt ausschließlich
das Angebot.

Produktions-Programm
für Holz-, Lack- und Folienschliff
Kreuzschleifautomaten
Längsschleifautomaten
Lack- und Glättschleifautomaten
Bandschleifautomaten
Flächenformschleifautomaten
Funierblattschleifautomaten
Universal-Kanten- und
Profilschleifautomaten
Polierautomaten
für Flächen und Profile



Karl Heesemann
Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG
Postfach 10 05 52
D-32505 Bad Oeynhausen
Reuterstraße 15
D-32547 Bad Oeynhausen
Telefon: 0 57 31/188-0
Telex: 9 724 845 hsm d
Telefax: 0 57 31/188-129
internet: <http://www.heesemann.de>
e-mail: verkauf@heesemann.de