

GRAVIERFRÄSER-SCHLEIFMASCHINE

MODELL: FSS



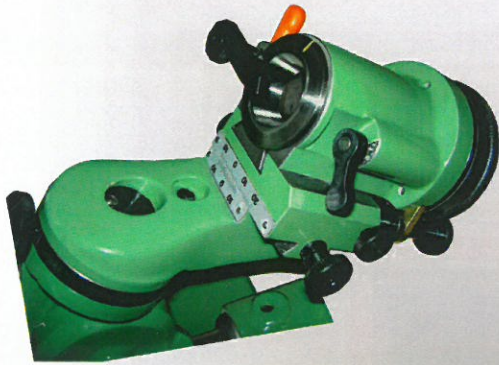
AUSGEREIFTE KONSTRUKTION

Die **Gravierfräser-Schleifmaschine Modell FSS** wurde speziell für die vielfältigen Schleifarbeiten entwickelt, die in Gravier- und Klischeeanstalten, im Werkzeug- und Formenbau, in feinmechanischen Werkstätten usw., vorkommen. Es können damit alle Gravierfräser-Formen, Einscheidenfräser, Kanonenbohrer, Mehrfasenbohrer, Formstähle sowie solche Werkstücke geschliffen werden, bei denen die universelle Winkeleinstellung der Maschine ausgenutzt wird, wie Stellkeile für Ziehwerkzeuge, Entgratmesser für Rohr-Entgratköpfe usw.

Eine sinnvolle Einrichtung ermöglicht das Schleifen **kugel- und schwalbenschwanzförmiger Formfräser**. Außerdem können **Spiralbohrer** bis $\varnothing 20$ mm mit zusätzlich lieferbaren Spiralbohrer-Schleifeinrichtungen geschliffen werden und mit entsprechender Aufnahme, **Drehstähle** bis 20 mm. Damit ist die Gravierfräser-Schleifmaschine ein unentbehrliches Zusatzaggregat, um Maschinen rationell auszunutzen, bei denen die genannten Werkzeuge verwendet werden. Vorwiegend dient die Gravierfräser-Schleifmaschine Modell FSS zum Schleifen von **Einscheidenfräsern**. Die beim Schleifen dieser Fräser speziell gestellten Forderungen an Form, Schnittwinkel und Wirtschaftlichkeit werden auf einfachste Weise und mit großer Genauigkeit erfüllt. In kürzester Zeit kann eine Form an einem Rohling neu angeschliffen, eine bestehende Form umgeschliffen oder eine stumpfe Schneide scharfgeschliffen werden. Dabei bereiten zentrische Profilformen, wie auch solche bei denen die Formen aus der Fräserachse versetzt sind sowie der Hinterschliff der Schneidfläche keinerlei Schwierigkeiten. Das Schleifen dieser Fräser von Hand bringt auch bei größter Routine nicht die Genauigkeit von Form, Winkel und Fläche, wie sie für einwandfreie Gravier- und Formfräsarbeit erforderlich ist und auf der Gravierfräser-Schleifmaschine auch von weniger geübter Hand ohne Schwierigkeiten erzielt wird.

EINFACHER, ROBUSTER AUFBAU

Leichte Bedienung, vielfältige Winkeleinstellmöglichkeiten, schnelles Spannen und Einrichten des zu schleifenden Werkzeuges, sorgfältig ausgewählte Werkstoffe und hohe Genauigkeit sind die Güteigenschaften der Gravierfräser-Schleifmaschine. An dem kräftig ausgebildeten Gußgehäuse ist auf einer Konsole der Elektromotor befestigt, der über einen abgedeckten Antriebsriemen die Spindel antreibt. Die schwingungsfrei laufende Schleifspindel bildet eine Einheit mit der Spindellagerung, der Antriebsriemenscheibe und dem Schleifkörper und ist - als Gruppe montiert - austauschbar. Die Kugellager sind staubgeschützt abgedeckt. Der Motor sitzt auf Schwinggummiscreiben, dadurch werden eventuell auftretende Motorschütterungen nicht auf die Schleifspindel übertragen.



Der Werkzeugträger (DBGM) ist auf einer gehärteten Werkzeugträgerwelle verschieb- und drehbar gelagert, und besteht aus drei Schwenklagern und der auf einem Querschlitten verschiebbaren Werkzeug-Spanneinrichtung. Die Werkzeugträgerwelle kann durch eine Feinzustellung auf 1/100 mm verstellt werden. Die drei Schwenklager (Haupt-, Senkrecht- und Waagrecht-Schwenklager) ermöglichen Schwenkbewegungen in allen drei Ebenen.

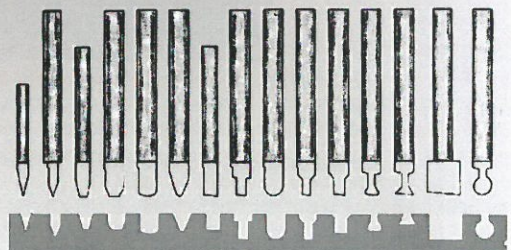
Die Werkzeug-Spanneinrichtung ist als Teilkopf ausgebildet mit Raststellungen von je 30°. Der Schwenkbereich von 180° für Hinterschliff ist durch eine eigene Raststellung begrenzt. Zum Spannen der Werkzeuge werden normale Spannzangen bis Ø 18 mm verwendet.

Zum Schleifen kugel- und schwalbenschwanzförmiger Formfräser wird im Waagrechtswenklager durch Eindrehen einer Schraube der Anschlagstift angehoben, so daß das Schwenklager über den sonst üblichen Schwenkbereich von 30° hinaus bewegt werden kann.

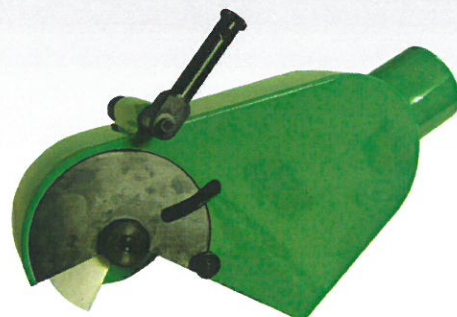
Die Abrichtvorrichtung für die Schleifscheiben ist an der Schleifscheiben-Schutzhaube angebracht. Mit einer Rändelschraube wird der Abrichtdiamant feinfühlig an die Schleifscheibe herangeführt und durch Schwenken der Vorrichtung die Schleifscheibe abgerichtet.



Diese Formen mit vielen weiteren Abwandlungen können mit der Gravierfräser-Schleifmaschine Modell FSS geschliffen werden



Die Absaughaube trägt wesentlich zum guten Absaugergebnis bei. Beim Abrichten der Schleifscheibe ist diese durch die schwenkbare Schutzklappe vollkommen geschlossen. Nur in dieser Stellung ist der Abrichtdiamant freigegeben und kann gegen die Schleifscheibe geführt werden. Beim Schleifen von Werkstücken wird die Schutzklappe nur soweit geöffnet, wie dies dafür erforderlich ist. Zum Schleifscheibenwechsel kann der Schutzklappeneinsatz mühelos und schnell entfernt und wieder angebracht werden.



SONDERZUBEHÖR

Zweckmäßige Vorrichtungen, die als Sonderzubehör erhältlich sind, ergänzen die Gravierfräser-Schleifmaschine sinnvoll und machen sie zu einer unentbehrlichen Maschine in der Werkstatt. Werkzeuge einfach und schnell umschleifen oder schärfen, dafür ist die Gravierfräser-Schleifmaschine perfekt ausgelegt und die ideale Ergänzung für jeden Fertigungsbetrieb.

MASCHINENSTÄNDER

Soll die Maschine nicht auf der Werkbank oder einem Tisch montiert werden, empfiehlt sich die Anschaffung des Maschinenständers. Er ist als formschöne und zweckmäßige Stahlblech-Konstruktion ausgeführt und so hoch, daß die Maschine in die günstige Arbeitshöhe von 1120 mm kommt. Eine Ablageschale sowie zwei durch eine Tür verschlossene Fachböden im Fuß, nehmen Werkzeuge und Zubehör auf. Eine Riffelgummimatte zwischen Maschine und Ständer wirkt schwingungs- und geräuschkämpfend.



Spiralbohrer-Schleifeinrichtung



Drehstahlaufnahme



ABSAUG-MASCHINENSTÄNDER

Speziell für die Gravierfräser-Schleifmaschine wurde der Absaug-Maschinenständer entwickelt. Mit einer enormen Saugleistung von 120m³/ Std. wird die Absaugung des Schleifstaubes, der beim Abrichten der Schleifscheiben und beim Schleifen der Werkstücke entsteht, einwandfrei bewältigt. Die Staubabscheidung wird mit einem Wasserfilter mit nachfolgendem Vor- und Nachfilter erreicht, was dazu beiträgt, daß vollständig vom Schleifstaub gereinigte Luft in den Raum zurückkehrt. Maschine und Absaugständer sind jeweils getrennt ein- und ausschaltbar. Auf der linken Seite befindet sich eine geräumige Schublade zur Unterbringung von Maschinenzubehör.

TECHNISCHE EINZELHEITEN

Gravierfräser-Schleifmaschine Modell FSS

Drehzahl Schleifspindel	4600 U/min	Größter Hinterschleifwinkel	45°
Größte Spannzangen-Bohrung	Ø18 mm	Größte Verschiebung Werkzeugträger	120 mm
Größter schleifbarer Radius	20 mm	Größte Feinverstellung Werkzeugträger	10 mm
Verstellbereich Querschlitzen	30 mm	Maschinen Abmessungen	500x500x300 mm
Verstellbereich Werkzeugspanneinrichtung	35 mm	Nettogewicht einschl. Normalzubehör	ca. 32 kg
Rastenzahl Teilscheibe	12	Kistenmaße	54x54x34 cm

Maschinenständer

Höhe Ständer	900 mm	Gesamthöhe einschl. Maschine	1220 mm
Nettogewicht Ständer	58 kg	Gesamt-Nettogewicht einschl. Maschine	ca. 90 kg
Arbeitshöhe Ständer	1120 mm	Kistenmaße einschl. Maschine	54x70x130 cm

Absaug-Maschinenständer

Höhe Ständer	975 mm	Gesamthöhe einschl. Maschine	1295 mm
Nettogewicht Ständer	88 kg	Gesamt-Nettogewicht einschl. Maschine	ca. 121 kg
Arbeitshöhe Ständer	1195 mm	Absaugleistung	120 m³/Std.
Leistung Absaugmotor	0,22 kW	Kistenmaße einschl. Maschine	80x80x165 cm

Spannzangen

○ mm von Ø1 - 18 je 0,5 mm steigend □ mm von SW4 - 12 je 1 mm steigend

SCHLEIFSCHEIBEN



Es ist nicht möglich mit einer einzigen Schleifscheibenqualität sämtliche vorkommenden Schleifarbeiten gleich gut und wirtschaftlich durchzuführen. Für richtiges und zweckmäßiges Schleifen bei den einzelnen Arbeitsgängen - wie Rohling halbieren, grob vorschleifen der Formen, fertig schleifen, scharfschleifen - stehen daher Schleifscheiben mit den jeweils notwendigen Eigenschaften zur Verfügung. Für feine, hartmetallbestückte Werkzeuge werden Diamantschleifscheiben empfohlen. Zusätzliche Scheiben sollten immer mit Aufnahmefutter bestellt werden, um ein schnelles Wechseln zu ermöglichen.

NORMALZUBEHÖR

- 1 Abdrückflansch f. Schleifscheibe
- 1 Topfschleifscheibe Ø100x50x Ø20 mm für HSS, Edelmetall Korn 80
- 1 Hakenschlüssel m. Zapfen Ø25 - 28, DIN1810-B
- 1 Hakenschlüssel m. Zapfen Ø20 - 22, DIN1810-B
- 1 Schlüssel f. Aufnahmehalter
- 1 Stift Ø10x200 mm, DIN900
- 1 Steckschlüssel SW17, DIN659
- 1 Satz 6kt.-Stiftschlüssel im Etui, TM6, SW 1.5 - 2 - 2.5 - 3 - 4 - 5 - 6
- 1 Zylinderkopfschraube m. Innensechskant M4x20
- 1 blanke Scheibe m. Fase, Ø4,3 DIN7349
- 1 Betriebsanleitung

SONDERZUBEHÖR

- Maschinenständer
- Absaug-Maschinenständer
- Maschinenleuchte mit Glühlampe
- Maschinenleuchte mit Lupe, 5 Dioptrien, 90LEDs
- Abrichtdiamant Ø8x80, 0,25 Karat
- Aufnahmehalter für Schleifscheibe
- Ersatzkeilriemen
- Topfschleifscheiben für Hartmetall, HSS und sonst. Stähle
- Diamantschleifscheiben kegelig und zylindrisch
- Spiralbohrer-Schleifeinrichtung für Ø3 - 10 mm und Ø10 - 20 mm
- Drehstahlaufnahme bis max. 20 mm mit und ohne Höhenverstellung
- Ablängvorrichtung für Auswerferstifte
- Optische Meßeinrichtung, Mikroskop 25-fach

