

Bedienungs-Anleitung zur
Zweispindel-Tisch-Papierbohrmaschine Nr. 136 D

Montage:

Die Maschine wird gebrauchsfertig und gut verpackt zum Versand gebracht. Nach dem Auspacken sind alle blanken Teile mit einem sauberen Putztuch, evt. unter Verwendung von Benzin oder Terpentinöl, zu reinigen.

Inbetriebsetzen der Maschine:

Die Maschine wird auf dem Arbeitstisch festgeschraubt.

Nach der Montage sind sämtliche Lager, Gelenkstellen und Führungen für bewegliche Teile zu ölen bzw. mit Fett zu schmieren. Vor allem die Bohrspindeln sind vor Inbetriebnahme der Maschine durch die angebrachten Schmiernippel, unter Verwendung der mitgelieferten Fettpresse, zu schmieren.

Arbeitsweise:

Nachdem der Rückenanschlag und die Seitenanschlagstellringe dem zu bohrenden Arbeitsstück nach Mass-Skala entsprechend eingestellt sind, wird der zu bohrende Papierstapel auf den Auflegetisch gebracht und an den Anschlägen angelegt. Nun wird der Motor eingeschaltet.

Durch Niederdrücken des Handhebels senken sich die Bohrspindeln, der auf dem Arbeitstisch liegende Papierstapel wird gepresst und durchbohrt. Lässt man den Handhebel wieder hochgehen, so geht die Maschine in die Grundstellung zurück. Nun wird der gebohrte Stapel ab- und der nächste angelegt.

Damit auch das letzte Blatt sicher und sauber durchbohrt wird, empfehlen wir, unter den Papierstapel ein Kartonstück (Presspan) zu legen. Wenn man die Hub-Einstellung der Papierbohrer in vertikaler Richtung sehr genau vornimmt und auf den neuerdings bei unseren Papierbohrmaschinen zum Einsatz kommenden Buntmetall-Bohrunterlagen bohrt, kann auf die Karton-Unterlagen verzichtet werden.

Die Buntmetall-Bohrunterlagen haben sich von allen Materialsorten, die bei eingehenden Versuchen zum Einsatz gekommen sind, am besten bewährt. Wir erreichten dabei hinsichtlich der Bohrvorgänge die höchste Standzeit der Papierbohrer, bevor ein Nachschleifen erforderlich wurde. Bezüglich der Hub-Einstellung der Bohrer verweisen wir auf den Abschnitt "Bohrerwechsel".

Der Materialdrücker lässt sich in der Höhe - je nach Stapelhöhe und Bohrerlänge - an der oben angebrachten Flügelschraube einstellen. Die Regulierung der Bohrtiefe erfolgt durch Verstellen der Rändelmutter am Gewindebolzen M 10, der oberhalb des Maschinen-Oberkörpers herausragt. Die unterhalb angebrachte Gegenmutter, die zur Höhenbegrenzung der Bohrer dient, muss vorher gelöst werden. Bei kleineren Stapelhöhen können die Bohrspindeln niedriger gestellt werden. Die Einstellung ist richtig, wenn bei niedergedrücktem Handhebel die Bohrerschneiden die Bohrunterlage berühren.

Die Rändelmutter am Gewindebolzen M 10 ist mit Teilstrichen versehen, um die Einstellung der Bohrtiefe zu erleichtern. (1 Teilstrich = 0,1 mm). Bei einer vollen Umdrehung der Rändelmutter verringert bzw. vergrößert sich die Bohrtiefe um 1 mm.

Um die Maschine, je nach Höhe der Papierstapel, bequemer bedienen zu können, wurde der Handhebel verstellbar angeordnet.

Riemenspanner:

Wenn der Antriebsriemen etwas verzogen ist und die Maschine nicht mehr einwandfrei durchzieht, ist der am linken Bohrspindelkopf angebrachte Riemenspanner mittels der Stellschraube etwas anzu ziehen.

Auswechseln des Keilriemens:

Das Auswechseln des Keilriemens geschieht wie folgt:

- 1.) Die 4 Befestigungsschrauben am Motor entfernen.
- 2.) Motor nach oben abnehmen.
- 3.) neuen Keilriemen auflegen.
- 4.) Motor wieder in der richtigen Stellung (Motorschalter muss nach rechts zeigen) befestigen.
Dabei ist zu beachten, dass die 3 Gummipuffer, die in der Kupplung des Motors und in der Spindelantriebsscheibe eingelassen sind, nicht vergessen werden.

Bohrerwechsel:

Mit Hilfe eines Ringschlüssels wird der Bohrspindelkopf geöffnet und der Bohrer nach unten herausgezogen. Damit sich die Bohrspindel nicht mitdreht, wird der beigefügte federnde Steckstift in das Bohrloch der Bohrspindel eingeführt und festgehalten, bis sich die Bohrspindelmutter gelöst hat. Den unter Federdruck stehenden, den Bohrer umgebenden Materialdrücker stellt man ca. 3 mm tiefer als die Bohrerschneide. Das Einstellen des federnden Drückers erfolgt an einer Flügelschraube. Da die Bohrer von 2 - 14 mm $\varnothing$ unterschiedliche Längen aufweisen, muss die Höheneinstellung der Bohrspindel jeweils entsprechend der Schnittlänge der Bohrer eingestellt werden. Mit der Maschine können Bohrungen bis 14 mm $\varnothing$ ausgeführt werden. Für die Bohrer von 2 - 8 mm $\varnothing$ und 9 - 14 mm $\varnothing$ wird jeweils eine Spannzange mit 11 bzw. 16 mm Bohrung mitgeliefert. Sollte ein Bohrer schwanken, empfiehlt es sich, die Bohrspindelmutter abzuschrauben und die Spannzange von etwaigen Papierabfällen sauber zu reinigen. Besonders die Öffnung der Spindel ist von allem Abfall zu befreien. Bei sorgfältiger Beachtung dieses Hinweises muss der Bohrer einwandfrei laufen. Da die paarweise zum Einsatz kommenden Papierbohrer durch das Nachschärfen nicht immer dieselbe Länge aufweisen, wurde die rechte Bohrspindel in der Höhe verschiebbar angeordnet. Die zur Regulierung angebrachte Rändelschraube ist mit Teilstrichen versehen (1 Teilstrich = 0,1 mm) um die Höhenverstellung der Bohrspindel zu erleichtern. Bei einer vollen Rändelschrauben-Umdrehung hebt bzw. senkt sich die Bohrspindel um 2 mm. Der kürzere der beiden zur Verwendung kommenden Bohrer sollte nach Möglichkeit immer in die verstellbare Bohrspindel eingesetzt werden. Durch Drehen der Rändelschraube nach links oder rechts kann die Bohrspindel höher bzw. tiefer gestellt werden. Die Regulierung erfolgt unter Verwendung des mitgelieferten Imbusschlüssels, der in die Bohrungen der Rändelschraube eingeführt wird. Vor der Regulierung muss die links neben der Rändelschraube angebrachte Imbusschraube M 6 gelöst werden; ebenso die seitlich rechts angebrachte M 6 Imbusschraube, die die Bohrspindelbüchse sichert. Die rechte Bohrspindel muss in vertikaler Richtung so verstellt werden, dass die Schnittflächen der beiden Bohrer auf gleicher Höhe stehen. Zur Kontrolle durchbohrt man ein Blatt Papier.

Der Stopp-Anschlag:

Der letzte auf der rechten Seite angebrachte Stellring wird bei Reihenbohrungen als Stopp-Anschlag verwendet. Die bewegliche Anschlagklappe kann diesen Stellring in seiner ursprünglichen Stellung nicht überfahren, es sei denn, er wird um 90° gedreht. In dieser Stellung erfüllt er denselben Zweck wie die übrigen Stellringe. Der als Stopp-Anschlag fungierende Stellring kann an jeder beliebigen Stelle angebracht werden. Sind z.B. bei Abheftlochungen 3 Löcher im Abstand von 7 und 8 cm zu bohren, dann wird der Stopp-Anschlag beim 3. Loch angebracht, damit diese Stelle nicht überfahren werden kann.

Ölen:

Die Maschine ist täglich an allen Ölstellen zu ölen bzw. zu schmieren. Die Bohrspindeln sind mit einem besonderen Warmlauffett (60 - 70°) zu schmieren. Zu empfehlen ist das "Glissando-Hochdruckfett FH 3" der Fa. Rheinpreussen.

Ersatzteilverzeichnis zur Zweispindel-Tisch-Papierbohrmaschine Nr. 136 D

- 1.) Zylinderkopfschraube M 6 x 35
- 2.) 6-kant-Mutter M 6
- 3.) Bundbolzen f. Riemenspanner
- 4.) Riemenspanner
- 5.) Kugellager f. Riemenspanner
- 6.) 6-kant-Schraube M 10 x 20
- 7.) Schnurlauf f. linke Bohrspindel
- 8.) Druckfeder z. T. 9 und 98
- 9.) Drucklager
- 10.) Nadellager f. Bohrspindel
- 11.) kon. Stift 5 x 45
- 12.) linke und rechte Bohrspindel
- 13.) Spannzange
- 14.) Mutter f. Bohrspindel
- 15.) Seeger-Sicherungsring
- 16.) Gleitlager f. Tastanschlag
- 17.) Führungsstange f. Tastanschlag
- 18.) Flügelschraube M 6 x 20
- 19.) Druckstück f. Tastanschlag
- 20.) Zugfeder f. Tastanschlag
- 21.) Klappe f. Tastanschlag
- 22.) Gewindebolzen M 6 x 25
- 23.) Hebel z. Klappe f. Tastanschlag
- 24.) Abfallkasten f. Bohrabfälle
- 25.) 6-kant-Mutter M 5
- 26.) Rändelschraube M 5 x 12
- 27.) Rückenanschlag
- 28.) Kerbstift 3 x 8
- 29.) Zylinderkopfschraube M 6 x 15
- 30.) Tastanschlag
- 31.) Anschlagklotz f. Tastanschlag
- 32.) Rundmasstab
- 33.) Anschlag-Stellringe
- 34.) Stopp-Anschlag-Stellring
- 35.) 6-kant-Mutter M 8
- 36.) Gewindestange M 10 x 1
- 37.) Rändelschraube m. Spitze M 6 x 15
- 38.) Gewindestift m. Spitze M 6 x 10
- 39.) Gewindestift m. Spitze M 6 x 8
- 40.) Materialdrücker
- 41.) Gewindestift M 5 x 25
- 42.) Drückerstange
- 43.) 6-kant-Mutter M 10 x 1
- 44.) Zugfeder f. Drücker
- 45.) Druckstück 5 x 2
- 46.) Rändelschraube M 6 x 12
- 47.) Rändelmutter M 10 x 1
- 48.) linke Führungsleiste
- 49.) 6-kant-Schraube M 8 x 35
- 50.) Linsenkopfschraube M 8 x 15
- 51.) Gewindestift M 6 x 6
- 52.) 6-kant-Schraube M 8 x 25
- 53.) Schmiernippel m. Kennz. -Ring
- 54.) Keil
- 55.) Zylinderkopfschraube M 5 x 12
- 56.) Drückerbuchse
- 57.) Federbolzen M 6 x 20
- 58.) Gewindestift M 6 x 10
- 59.) Druckstück 5 x 5
- 60.) Bohrspindelkopf
- 61.) rechte Führungsleiste
- 62.) Rändelschraube M 16 x 30
- 63.) Gewindestift M 6 x 12
- 64.) Spannstift
- 65.) Gummipuffer f. Kupplung
- 66.) 6-kant-Schraube m. Hals M 6 x 25
- 67.) Kupplungsstück
- 68.) Gewindestift m. Spitze M 6 x 15
- 69.) Schnurlauf f. rechte Bohrspindel
- 70.) Buchse f. rechte Bohrspindel
- 71.) Buchse f. linke Bohrspindel
- 72.) Gewindestift M 6 x 15
- 73.) Verbindungsflasche
- 74.) Zylinderbolzen 10 x 36
- 75.) Zylinderbolzen 10 x 42
- 76.) Stellring 20 Ø
- 77.) Schlitzhebel
- 78.) Druckfeder z.T. 79
- 79.) Handhebelwelle
- 80.) Spannstift
- 81.) Handhebel m. Segment
- 82.) Kugel f. Handhebel
- 83.) Zylinderkopfschraube M 6 x 10
- 84.) Abfallrinne f. Bohrabfälle
- 85.) Zugfeder 14 x 2,2 x 280 z.T. 60
- 86.) Riemenschutz
- 87.) 6-kant-Mutter M 8
- 88.) Stellring 8 Ø z.T. 90
- 89.) Gewindestift M 6 x 18
- 90.) Gewindestange M 8 f. Riemenschutz
- 91.) 6-kant-Schraube M 6 x 15 m. Unterl.-Scheibe
- 92.) Kerbstift 5 x 15
- 93.) rechtes Auflageblech
- 94.) Flügelschraube M 8 x 50 z.T. 95 m. U.-Sch.
- 95.) Spannpratze
- 96.) Flügelmutter M 4
- 97.) Unterlegscheibe 4,1 Ø x 20 Ø
- 98.) Buntmetall-Bohrunterlage
- 99.) Senkschraube M 4
- 100.) linkes Auflageblech

