

Nr.: 104 | Lochreihen bohren

Beschreibung

Lochreihen werden vor allem in Korpusseiten von Schränken, Kommoden und Regalen u.a. für folgende Zwecke benötigt:

- Aufnahme von Bodenträgern für verstellbare Fachböden
- Zur Aufnahme von Anschraub-Kreuzmontageplatten von Topfscharnieren
- Zum Anschrauben von Metallauszugschienen für Schubkästen
- Exzenter-Verbindungsbeschläge
- Befestigung von Klappenhaltern
- Durchgangsbohrungen für Korpus-Verbindungsschrauben

Im Möbelbau hat sich das System 32 durchgesetzt. Der vertikale Lochmittenabstand beträgt hierbei 32 mm. Festgelegter Lochdurchmesser = 5 mm.

Festool bietet als Systemzubehör für die Oberfräsen OF 900 E, Of 1000 EB, OF 1010 EBQ ein funktionelles Zubehör, mit dem Lochreihen schnell, exakt und damit rationell selbst hergestellt werden können.

Diese Möglichkeit ist immer dann vorteilhaft, wenn eine Fertigung mit CNC-Maschinen oder Bohrautomaten nicht zur Verfügung steht oder eine Maschinenumrüstung für Einzelanfertigung zu aufwändig ist.

Maschinen/Zubehör



Benötigte Ausstattung:

1. Führungsplatte mit Zentrierdorn FP-LR32 (Bestellnummer 583160)
2. Spezial-Führungsschiene FS 1080-LR32 (Bestellnummer 485757) oder FS-LR 2424-LR32 (Bestellnummer 485756)
3. Zwei Seitenanschlüge SA-LR32 zum parallelen Ausrichten der Führungsschiene (Bestellnummer 485758)
4. Zwei Längenschläge (im Lieferumfang der Führungsschienen FS-LR enthalten)
5. Dübelbohrer HW D 5 mm (Bestellnummer 491066) für Sacklöcher und /oder Durchgangsbohrer HW D 5 mm (Bestellnummer 491064) für Durchgangsbohrungen bei Mittelseiten
6. Zum Anschlagen von Türen mit Topfscharnieren: Beschlagbohrer HW D 35 (Bestellnummer 491077) oder D 26 (Bestellnummer 491074)
7. Zwei Festool Spezialschraubzwingen FSZ 120/2 zum Festspannen der Führungsschiene am Werkstück (Bestellnummer 489570)
8. Festool Oberfräse

Abb. 114/ 01

Festool bietet ein Lochreihenbohrset LR 32-SYS im Systainer an. Es enthält übersichtlich geordnet und griffbereit alle benötigten Teile, ausser Führungsschiene und Oberfräse. (Bestellnummer 489270)



Abb. 114/ 02



Abb. 114/ 03

Vorbereiten/Einstellen

Absaugmobil zum direkten Absaugen der Holzspäne

Bitte beachten Sie folgendes:

Beim Festool Lochreihenbohrsystem wird nicht durch die Löcher der Führungsschiene gebohrt. In diese Löcher rastet der Bolzen der Führungsplatte.

Führungsplatte auf Führungsschiene einstellen

- Legen Sie die Führungsplatte auf die Führungsschiene. Die Führungsplatte muss spielfrei auf der Führung gleiten. Wenn erforderlich mit einem Schraubendreher die Führungsbacken einstellen.

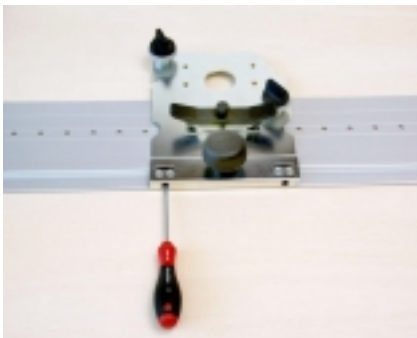


Abb. 114/ 04

Oberfräse mit Führungsplatte verbinden

- Bauen Sie die Zentrierscheibe in die Spannzange der Oberfräse



Abb. 114/ 05

Unser Anwendungsbeispiel ist eine in der Praxis erprobte und bewährte Empfehlung. Die unterschiedlichen Randbedingungen liegen allerdings völlig außerhalb unserer Einwirkungsmöglichkeit. Wir schließen daher jegliche Gewährleistung aus. Etwaige Rechtsansprüche können hieraus uns gegenüber nicht hergeleitet werden. Beachten Sie in jedem Fall die dem Produkt beigelegten Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung.



Abb. 114/ 06

- Oberfräse auf die Führungsplatte setzen. Die Zentrierscheibe in das Loch der Führungsplatte drücken, dadurch bekommt die Oberfräse die exakte Position. (Pfeil 1)
- Die Führungsplatte mit den Drehknöpfen an den Frästisch der Oberfräse festklemmen. (Pfeil 2)
- Die Zentrierscheibe ausbauen und Dübelfräser D=5 mm in die Spannzange einbauen.

Justieren der Seitenansläge

Vor der ersten Benutzung müssen die Seitenansläge an der Führungsplatte justiert werden.



Abb. 114/ 07

- Seitenanschlag auf Führungsschiene setzen und an die Oberfräse heran schieben.
- Anschlagreiter (2) so verschieben, dass der Stift in die Aussparung (3) an der Führungsplatte einrastet. (Siehe auch Pfeil Bild 08)
- Klemmung der Anschlagstange (1) mit Inbusschlüssel lösen.

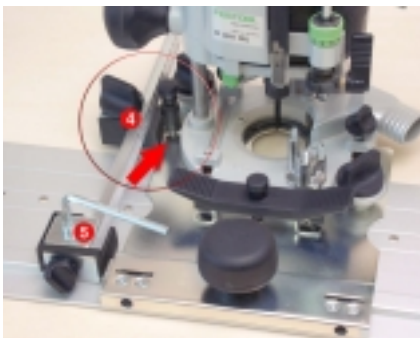


Abb. 114/ 08

- Nullmarkierung der Skala auf der Anschlagstange (4) mit Nullmarkierung des Anschlagreiters (Bild 09) übereinander positionieren.
- Anschlagstange mit Inbusschlüssel festklemmen (5)
- Diesen Vorgang mit dem zweiten Seitenanschlag wiederholen.

Diese Justierung sollte sehr genau durchgeführt werden, da mit diesen Skalenwerten der Mittenabstand der Lochreihe von den Korpuskanten eingestellt wird.

Detailaufnahme

Skala Anschlagstange und Skala Anschlagreiter. Die Skala vom Anschlagreiter kann wie ein Nonius einer Schublehre verwendet werden.



Abb. 114/ 09

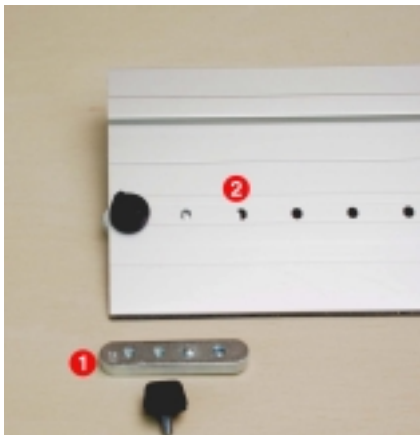


Abb. 114/ 10

Längenanschlag

An beiden Enden der Führungsschiene wird ein Längenanschlag angebracht (Markierung 1).

- Den Anschlag so anschrauben, dass die Zahl "32" nach oben zeigt
- Der Markierung (2) zeigt an wo der Längenanschlag am Werkstück anliegt.



Abb. 114/ 11

1. Bohren der vorderen Lochreihe nach System 32 für aufliegende Türen.

- Anschlagreiter der Seitenanschlätze auf exakt 37 mm einstellen.
- Seitenanschlätze auf die Führungsschiene montieren.
- Führungsschiene mit dem oberen Längenanschlag an der oberen Korpuskante anlegen. Die obere Kante ist Bezugskante! (Nr. 1, Bild 12)
- Anschlagstifte der Seitenanschlätze an die vordere Brettkante anlegen. (Nr.2, Bild 12)



Abb. 114/ 12

Ansicht von unten

Nr. 1 = Längenanschlag

Nr. 2 = Anschlagstift von Seitenanschlag

Nr. 3 = Festool Spezialschraubzwinde FSZ für Führungsschiene

Führungsschiene möglichst immer mit zwei Spezialschraubzwingen FSZ auf das Werkstück spannen! Wenn die Führungsschiene verrutscht stimmen die Bohrabstände nicht überein.

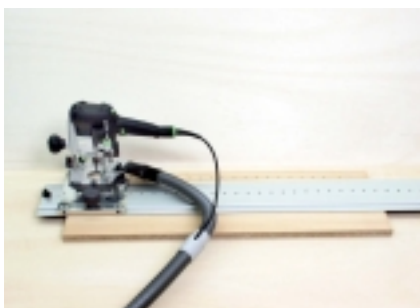


Abb. 114/ 13

- Oberfräse mit Führungsplatte auf die Führungsschiene setzen.
- Der Bolzen an der Unterseite der Führungsplatte muß in die erste Bohrung der Führungsschiene einrasten an der die Lochreihe beginnen soll. Position auf der Führungsschiene markieren (siehe Bild 15).
- Gewünschte Bohrtiefe einstellen.
- Motordrehzahl auf Stufe 6 einstellen.
- Bohren Sie die vordere Lochreihe und anschließend die vorderen Lochreihen aller Werkstücke die Sie mit der gleichen Einstellung bearbeiten wollen.



Abb. 114/ 14

Der Bolzen der Führungsplatte muß immer in die Bohrung der Führungsschiene einrasten. Er wird durch Drücken des Hebelarmes nach oben bewegt.

- Nach jeder Bohrung Oberfräse hochfahren, Hebelarm drücken, Oberfräse verschieben - dabei Hebelarm loslassen - bis der Bolzen in der nächsten Bohrung einrastet.
- Markieren Sie die Position der letzten Bohrung (siehe Bild 15)
- Arbeiten Sie gleichmäßig und konzentriert.



Abb. 114/ 15

In der Führungsplatte befindet sich eine Aussparung mit einer Mittenmarkierung. Sie können auf der Führungsschiene die jeweilige Anfangs- und Endposition der Lochreihe z. B. mit einem Bleistift oder wasserlöslichen Filzstift markieren.

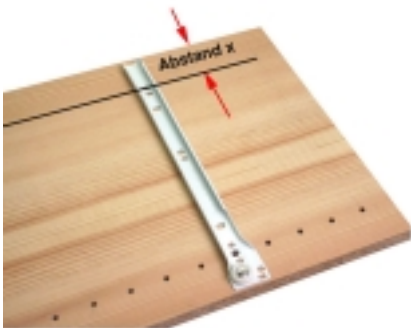


Abb. 114/ 16

2. Bohren der hinteren Lochreihe

Beispiel: An den Korpusseiten sollen Metallauszüge befestigt werden. Dann richtet sich die Position der hinteren Lochreihe nach den Bohrungen der verwendeten Schienen.

- Stellen Sie die Anschlagreiter der Seitenanschlüge auf das Maß X
- Die Führungsschiene wird wieder mit dem Längenanschlag an der oberen Korpuskante (Bezugskante) angelegt.
- Bohren Sie nun alle erforderlichen hinteren Lochreihen.



Abb. 114/ 17

Fertige hintere Lochreihe

3. Bohren der Topflöcher in die Tür

- Jetzt bitte den Fräser austauschen, es wird der Beschlagbohrer D = 35 mm benötigt.
- Motordrehzahl auf Stufe 1-2 einstellen
- Längenanschlag ummontieren, um 180° drehen. Die Zahl "16" zeigt jetzt nach oben.



Abb. 114/ 18



Abb. 114/ 19



Abb. 114/ 20



Abb. 114/ 21

-
- Legen Sie die Tür neben die Korpusseite, an der sie angeschlagen werden soll.
 - Eine praktische Anreißhilfe (Hettich) ermöglicht die exakte Ermittlung der Bohrmitte für die Topflöcher

-
- Markieren Sie die Bohrmitte der Topflöcher.
 - Stellen Sie die Anschlagreiter der Seitenanschlüge auf das erforderliche Bohrmaß für das Topfloch (z. B. 21,5 mm).

-
- Die Führungsschiene auf die Innenfläche der Tür legen und an der oberen Türkante (Bezugskante) anschlagen.
 - Seitenanschlüge an der Kante anschlagen, an der die Topflöcher gebohrt werden sollen.
 - Führungsschiene mit Festool Spezialzwingen FSZ auf das Werkstück spannen.
 - Oberfräse dort auf die Führungsschiene stellen, wo das erste Loch gebohrt werden soll, der Bolzen muß einrasten. Bohrtiefe nach Vorgabe des Topfbandherstellers einstellen.
 - Erstes Loch bohren.

-
- Oberfräse auf die zweite Position bringen und zweites Loch bohren.

Ergebnis



Abb. 114/ 22



Abb. 114/ 23



Unser Anwendungsbeispiel ist eine in der Praxis erprobte und bewährte Empfehlung. Die unterschiedlichen Randbedingungen liegen allerdings völlig außerhalb unserer Einwirkungsmöglichkeit. Wir schließen daher jegliche Gewährleistung aus. Etwaige Rechtsansprüche können hieraus uns gegenüber nicht hergeleitet werden. Beachten Sie in jedem Fall die dem Produkt beigelegten Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung.