

Bördelmaschine – für dichte Verbindungen



Die Bördelmaschine dient dazu, Metallrohre durch Bördeln zu verformen. Dabei wird der Rand des Rohrs umgebogen, um eine feste und dichte Verbindung zu schaffen. Diese Technik ist besonders in der Automobilindustrie, Luftfahrt und Lebensmittelindustrie gefragt.

Moderne Bördelanlagen sind speziell für industrielle Fertigungsprozesse konzipiert und ermöglichen eine hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit. Dadurch eignen sie sich ideal für Unternehmen, die Metallteile zuverlässig und effizient bearbeiten können möchten.

Unsere Bördelmaschine überzeugt durch leistungsstarke Funktionen für industrielle Anwendungszwecke, in denen hohe Leistung und Effizienz gefordert sind.



Technische Spezifikationen der Bördelmaschine

Bördeldurchmesser: Die Größe des Bördelns wird häufig durch den Durchmesser der Werkstücke und den gewünschten Radius des Randes bestimmt. Mit der Bördelmaschine sind Durchmesser von max. 8mm und Wandstärken von bis zu 1mm möglich.

Präzision: Die Bördelanlage ist so konstruiert, dass sie präzise Toleranzen für den Bördelradius und die Form einhalten. Die Toleranzen können je nach Anwendung variieren, wobei eine Genauigkeit von $\pm 0,1$ mm erreicht werden kann.

Platzsparendes Design: Die kompakte Tischmaschine kann auf jeder Arbeitsfläche platziert werden für flexible Einsatzmöglichkeiten.

Bördelgeschwindigkeit: Die Geschwindigkeit des Bördelformens variiert und wird durch die Art des Werkstücks und das Material bestimmt. Bei höheren Produktionsanforderungen kann die Bördelmaschine mit einer Bördelgeschwindigkeit von bis zu 10 Stk. pro Min.

Energieeffizienz: Eine Netzspannung von 220V ist ausreichend, um die Bördelanlage zu betreiben. Die Option eines Einzelbetriebs ermöglicht die Abschaltung der Aggregate zwischen den einzelnen Bördelvorgängen für einen energiesparenden und Bördelprozess.

Präzise und gleichbleibende Ergebnisse dank solider Steuerung



Der Bördelvorgang sorgt für eine **gleichmäßige Verformung** des Werkstücks, indem das Material hydraulisch gespannt wird, während **Endlagesensoren** eine exakte Formgebung ermöglichen. Die Bördelposition wird automatisch angefahren, und nach dem Prozess öffnet die Maschine selbstständig. Der so gesteuerte Bördelprozess sorgt für **präzise** und gleichbleibende Ergebnisse bei geringer Fehlerquote.

Geeignete Materialien für den Bördelprozess

Beim Bördeln können verschiedene Materialien verarbeitet werden, insbesondere solche, die sich gut plastisch verformen lassen, ohne zu brechen oder zu reißen. Materialien mit hoher Sprödigkeit, wie einige **hochfeste Legierungen** oder **keramische Werkstoffe**, sind dagegen weniger geeignet.

- **Stahl:** Robust und langlebig, ideal für mechanische Bauteile
- **Kupfer:** Exzellente Wärmeleitfähigkeit, perfekt für Kühltechnik oder Elektrik

Typische Anwendungen der Bördelmaschine



Die Bördelmaschine eignet sich besonders gut zum Bördeln nach **DIN 74234** oder SAE. Dies ist eine spezielle Form der **mechanischen Verbindung**, bei der ein Rand eines Werkstücks (meistens ein Rohr) umbördelt wird, um eine stabile Verbindung oder einen Abschluss zu schaffen. Diese Technik wird häufig in der Fertigung von Bauteilen eingesetzt, die eine **Dichtheit** oder eine mechanische Festigkeit benötigen, ohne dass zusätzliches Schrauben oder Schweißen erforderlich wäre. Die DIN 74234 oder SAE beschreiben die Anforderungen an die Gestaltung und Ausführung von Bördelformen, insbesondere in Bezug auf die Herstellung von Verbindungen in der Rohr- und Maschinenbauindustrie (Rohrleitungen, Bremsleitungen etc.). Das Ziel des Bördelns ist es, eine dichte und stabile Verbindung zu erreichen, die sich nicht leicht löst oder verschiebt.