

Möbelplatten bestmöglich reinigen

Partikel, Staub und Späne, die bei der mechanischen Bearbeitung von Platten und Paneelen entstehen, beeinträchtigen häufig nachfolgende Prozessschritte. Die Investition in ein geeignetes Reinigungssystem amortisiert sich in der industriellen Fertigung daher nach kurzer Zeit.



Autorin:
Dipl.-Ing. (FH)
Andrea Rutz
Marketing
Wandres GmbH
micro-cleaning
79252 Stegen
www.wandres.com

Späne und Staub sorgen zum Beispiel für Falschmeldungen bei der Videoinspektion, mindern beim Lackieren die Oberflächenqualität der Möbelplatten und belasten die Umgebungsluft. Um die Partikel im Fertigungsprozess rückstandslos entfernen zu können, hat die Firma Wandres GmbH micro-cleaning verschiedene Reinigungssysteme entwickelt. Durch die geringe Einbautiefe sind diese auch in bereits bestehenden Fertigungslinien einfach zu integrieren. Die Inline-Reinigungsmaschinen können flexibel an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.

Die Mikrobefeuchtung der Schwertbürstenfilamente mit dem Reinigungs- und Antistatikmittel »Ingromat« sorgt dafür, dass

Die Schwertbürste entfernt selbst feinsten Staub.

Bilder: Wandres

auch Feinstaubpartikel adhäsiv an die Bürstenfilamente gebunden werden. Die Oberfläche bleibt trocken und kann direkt im Anschluss an die Reinigung beschichtet oder bedruckt werden. Die Bürste entfernt sowohl größere Partikel als auch Feinstaub. In der Selbstreinigungseinheit werden die Filamente für den industriellen Dauereinsatz ständig regeneriert und die Partikel abgesaugt. Üblicherweise ist der Arbeitstrum der Schwertbürste auf einem Druckpuffer flexibel gelagert, der Unebenheiten und kleine Materialdickenschwankungen ausgleicht. Er sorgt auch bei leicht unebenen Flächen für konstante Wischkraft und bestmögliche Reinigungsergebnisse. Werden zwei Schwertbürsten kombiniert, können in einem Durchlauf gleichzeitig Ober- und Unterseite der Platten gereinigt werden.

Kombination von Luft- und Wischtechnik

Bei Kombi-Schwertbürsten werden verschiedene Reinigungsaggregate an einer zentralen Höhenverstellungseinheit montiert. Nach Prozessen, bei denen besonders viel Staub entsteht, ist es sinnvoll, der Schwertbürste den Absaugkanal »TransVac-Unit« vorzuschalten. Dieser leistungsstarke Absaugkanal saugt große Partikelmengen von der Plattenoberfläche. Feinstaub kann mit Lufttechnik allein jedoch nicht entfernt werden, denn Partikel im Mikrometerbereich haften sehr stark an der Oberfläche. Die nachgeschaltete Schwertbürste entfernt daher im Anschluss an die

lufttechnische Vorreinigung die verbliebenen Feinstpartikel im »Ingromat«-Verfahren besonders wirksam.

Reinigung von Durchgangs- und Sackbohrungen

Eine effiziente Bohrlochreinigung ist unverzichtbar: Beim Abstapeln fallen keine Partikel aus den Löchern, die Eindrücke in der Oberfläche oder Kratzer beim Transport der Platten verursachen könnten. Auch die Endkunden freuen sich, wenn beim Auspacken der Möbelplatten für den neuen Schrank der Wohnzimmer Teppich nicht mit Spänen übersät wird. Bei Platten mit quer verlaufenden Bohrungsreihen wird der Schwertbürste ein »Tornado-Channel TKF« vorgeschaltet. In diesem Kanal sind besonders leistungsstarke Düsen integriert, aus denen kräftige Druckluftstrahlen austreten, die leicht schräg auf die Plattenoberfläche einwirken. Dadurch werden Partikel wirkungsvoll aus Bohrungen sowie aus Nuten herausgetrieben und anschließend abgesaugt. Die Düsen können bedarfsgerecht mit Magnetventilen geschaltet werden, um den Druckluftbedarf zu optimieren. Im Anschluss an diese lufttechnische Vorreinigung wird der auf der Platte verbliebene Feinstaub von einer Schwertbürste wischtechnisch beseitigt.

Als einfache Reinigungslösung für einzelne Bohrlochreihen bietet sich der Bohrlochreiniger »FN 51« an. Das kompakte Reinigungsaggregat lässt sich am Profil der



Der leistungsstarke Absaugkanal beseitigt große Partikelmengen und entlastet die nachgeschaltete Schwertbürste, die den verbliebenen Feinstaub entfernt.

Schwertbürste oder am Profil der »Tans-Vac-Unit« direkt über der zu reinigenden Bohrlochreihe befestigen. Dabei ist es in der Position beliebig verschiebbar. Der Bohrlochreiniger hat eine Wirkbreite von 30 Millimetern.

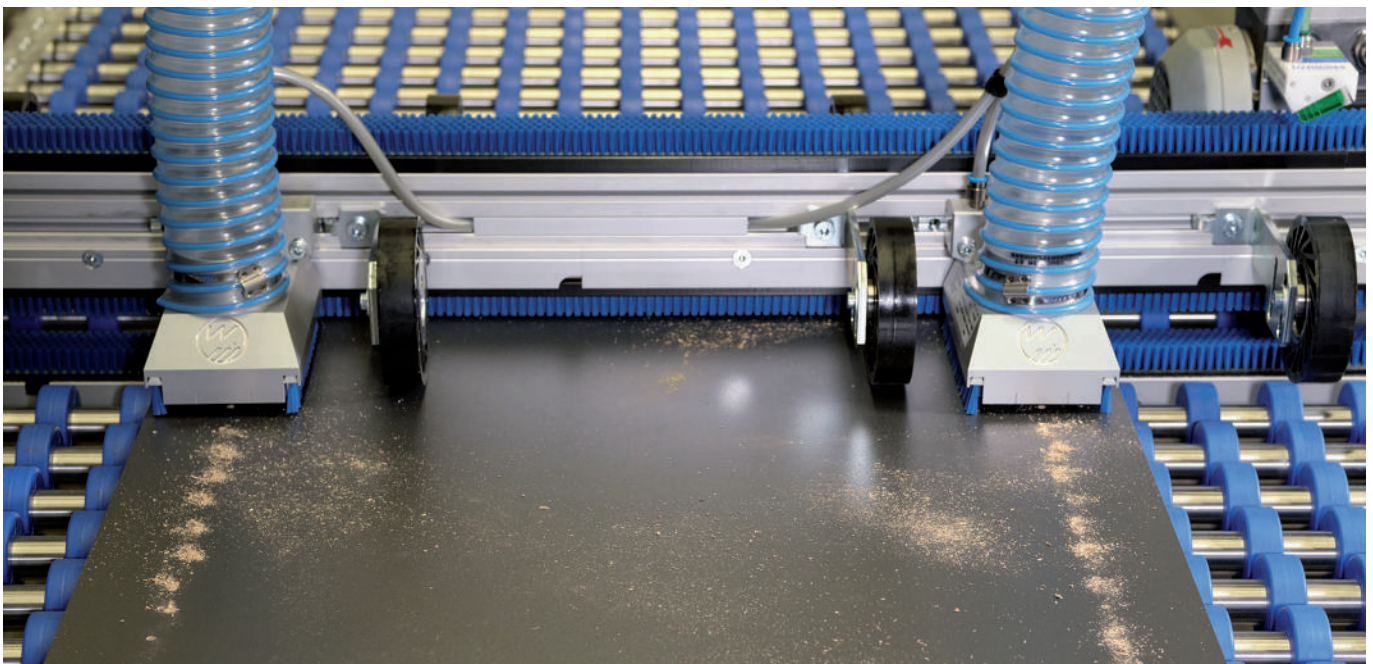
Dank gründlicher Reinigung kann bei der anschließenden Lackierung oftmals mit einer geringeren Lackschichtdicke gearbeitet werden. Dies spart nicht nur Ressourcen, sondern sorgt auch für brillantere Oberflächen ohne Partikeleinschlüsse. Profilierte oder geschliffene Oberflächen wie beispielsweise Küchenfronten oder Türen können mit dem lufttechnischen Reinigungsaggregat »Tornado-Channel TKR« in Kom-

bination mit Schwertbürsten sehr effizient gereinigt werden.

Reinigung der Fördersysteme und entlang der Prozesskette

Um Verschleppung von Partikeln durch Transportbänder zu vermeiden, empfiehlt es sich, nicht nur die Platten, sondern auch die Transportsysteme mit Schwertbürsten zu reinigen. In der Regel reinigt die Schwertbürste den Leertrum von Förderbändern unterhalb der Transportebene. Durch diese einfache, aber effektive Methode werden Anhaftungen dauerhaft entfernt und eine Rekontaminierung der Platten wird vermieden.

Aufgrund der Anpassungsfähigkeit lässt sich das Reinigungssystem der Firma Wandres an vielen Stellen im Fertigungsprozess integrieren: nach dem Sägen, nach der Kantenbearbeitung, nach dem Bohren, nach dem Fräsen, nach dem Nesting, nach dem Schleifen, vor dem Lackieren, vor dem Wendekegel, vor der Kamerainspektion oder vor dem Abstapeln – es gibt kaum einen Prozessschritt, der sich mit einer effizienten Reinigung nicht optimieren lässt. Langfristig spart der Einsatz von Inline-Oberflächenreinigungsmaschinen Kosten ein, da sie eine konstant hohe Produktqualität und eine geringe Ausschussrate sichert.



Der kompakte Bohrlochreiniger wird direkt über der zu reinigenden Bohrlochreihe montiert und entfernt dort effizient die Partikel.