



Den Durchblick behalten

Wandres-Reinigungstechnologie vermeidet Falschmeldungen bei der Kamerainspektion

Direktbeschichtete Spanplatten werden in modernen Kurztafpresen-Linien vor der Kamerainspektion mit einer innovativen Reinigungsmethode beidseitig gereinigt. Eine sinnvolle Kombination aus Bürsten- und Lufttechnik sorgt für eine effiziente Oberflächenreinigung und ermöglicht nachfolgend eine Kamerainspektion mit minimaler Ausschussrate.

Die wirksame Oberflächenreinigung schafft die geeigneten Voraussetzungen, um die optische Kontrolle von Spanplatten mit einem Kamerainspektionssystem zu automatisieren. Auf optimal gereinigten Platten befinden sich keine Partikel mehr, die Falschmeldungen hervorrufen könnten. Dadurch wird vermieden, dass Platten fälschlicherweise als Ausschuss ausgeschleust werden. Die ge-

ringere Ausschussrate und die höhere Produktivität machen die Investition in eine effektive Reinigungsanlage schnell bezahlt. Außerdem wirkt sich die saubere Produktionsumgebung mit weniger Staub in der Luft und weniger Spänen am Boden positiv auf die Arbeitssicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter aus. Beim Besäumen direktbeschichteter Spanplatten ent-

steht eine enorme Menge an Partikeln, Spänen, Kantenbruchstücken und Flitterteilen, welche zum Teil auf die Plattenoberflächen gelangen können. Bei der nachfolgenden optischen Kontrolle der Platten stören diese Verunreinigungen. Sie können bei der Kamerainspektion zu Falschmeldungen und dadurch zu erhöhten Ausschussraten führen. Aus diesem Grund müssen sämtliche Melamindeck-



Beidseitige Reinigung einer direktbeschichteten Spanplatte vor der Kamerainspektion
(Grafiken, Fotos: Wandres)

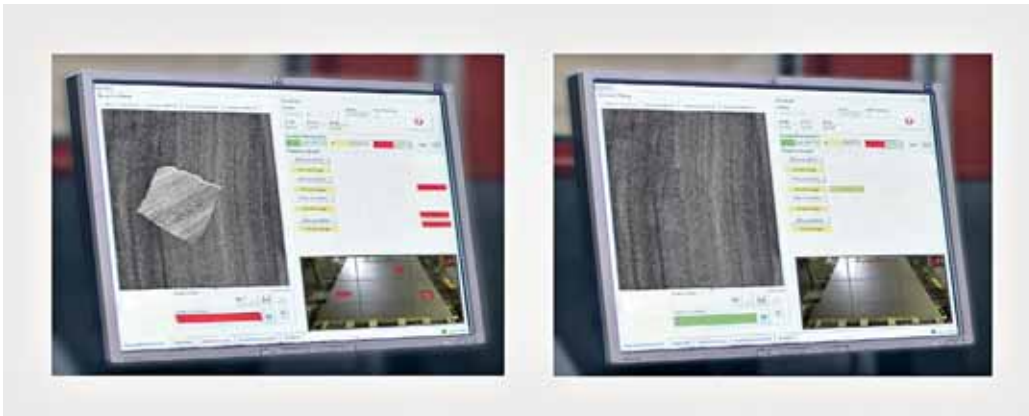
schicht-Streifen, Kanten-Bruchstücke, Späne und Holzstaub vor der optischen Kontrolle möglichst effektiv von den beschichteten Spanplatten entfernt werden. Aufgrund von thermischen Spannungen im Material kommt es bei direktbeschichteten Spanplatten nach dem Pressvorgang häufiger zu welligen Oberflächen, Verformungen oder Aufplatzungen im Randbereich der Platten. Das Unternehmen Wandres GmbH micro-cleaning, Stegen, hat daher eine spezielle Reinigungsanlage entwickelt, die auch großformatige Spanplatten mit welliger Oberfläche zuverlässig reinigt. Die Reinigungsanlage ist bereits in mehreren europäischen Kurztaktpressenlinien erfolgreich im Einsatz. Das Reinigungsprinzip beruht auf einer Kombination aus Bürstentechnik und Lufttechnik.

Schwertbürsten mit Taststeuerelementen passen sich an

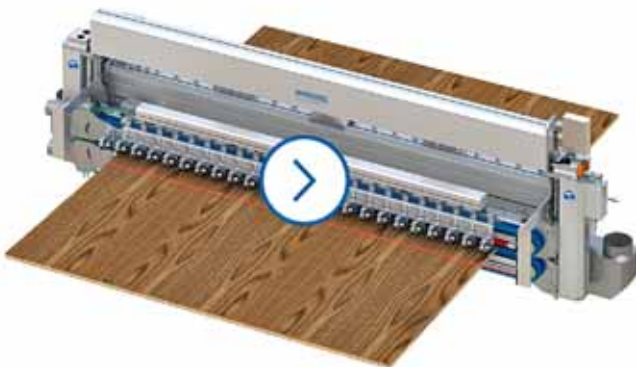
Als erste Reinigungsstufe entfernen Schwertbürsten im Einlauf der kompakten Reinigungsanlage „Una H-XFT 621“ zunächst grobe Verunreinigungen wischtechnisch. Aus der ungeschützten offenen Kante der Spanplatten lösen sich manchmal Partikel, welche zum Teil auf die Oberfläche der Platten geschleudert werden. Die nachgelagerte berührungsfreie Reinigung entfernt diese Partikel. Aus schnell rotierenden Düsen tritt Druckluft mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit aus und entfernt leistungsstark Partikel und Staub von der Oberfläche. Die zweistufige wisch- und lufttechnische Reinigung erzielt eine konstant hohe Reinigungsqualität.

Bei Platten mit Aufplatzungen oder mit einer Randverformung ergeben sich zum Teil erhebliche Höhendifferenzen. Um diese ausgleichen zu können, sind im Einlauf der Reinigungsanlage Tast-Steuerelemente installiert. Diese heben die Linearbürste der oberen Reinigungseinheit bei Erhebungen der Platte etwas an. Somit wird vermieden, dass die obere Linearbürste beschädigt wird.

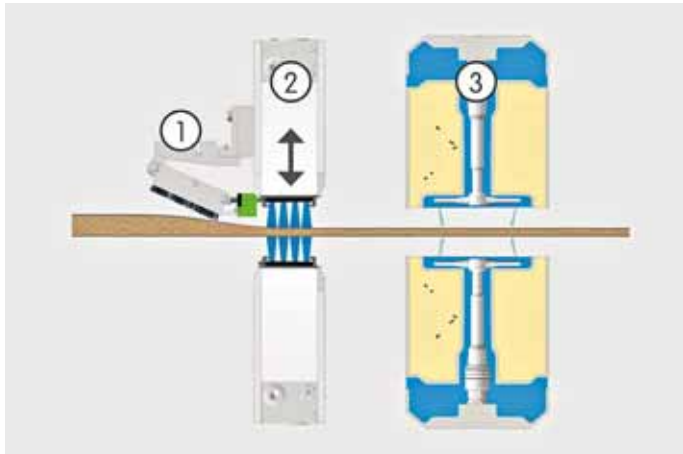
Die Schwertbürsten wischen quer zur Transportrichtung über die Ober- und Unterseite der



Partikel und Bruchstücke, die auf der Plattenoberfläche liegen, lösen bei der Kamerainspektion Falschmeldungen aus. Diese Falschmeldungen lassen sich durch eine vorgelagerte effiziente Reinigung vermeiden



3 D Animation des Reinigungsverfahrens (anzusehen unter: www.wandres.com/anwendung/spanplatten/)



Links: Querschnitt durch die Reinigungsanlage für großformatige Spanplatten: 1) Taststeuer-element, 2) obere Schwertbürste mit Flexpuffer, untere Schwertbürste mit Druckpuffer, 3) Tornado-Channel oben und unten jeweils mit rotierenden Tornadodüsen

Rechts: Die Tornadodüsen im Inneren des Tornado-Channels rotieren synchron mit hoher Drehzahl und entfernen mit ihrem Druckluftstrahl Partikel von der gesamten Plattenoberfläche



Platten und entfernen Kantenstreifen und Deckschicht-Bruchstücke. Feinere Partikel bleiben an den Filamenten haften und werden von der umlaufenden Linearbürste zur Absaugung transportiert. Dort erfolgt die Selbstreinigung der Linearbürste durch Druckluftdüsen und Raket. Sowohl bei der oberen als auch bei der unteren Schwertbürste ist – wie eine Art Luftkissen – ein pneumatisch geregelter Flex-

bzw. Druckpuffer integriert. Dieser sorgt bei unebenen Flächen für konstante Wischkraft und optimale Reinigungsergebnisse. Derart ausgestattet, passen sich die flexibel gelagerten Linearbürsten welligen Oberflächen optimal an. Die Beborstung des Linearbürstengurtes wurde für die besonderen Anforderungen bei der Reinigung von Spanplatten weiterentwickelt, was auch die spezielle Anpassung

der Bürstenfilamente für diese Reinigungsaufgabe umfasst. Alle Linearbürsten werden nach hohen Qualitätsrichtlinien von der Wandres Brush-Hitec GmbH im Schwarzwald gefertigt.

„Tornado-Channels“ mit innovativer Lufttechnik

Im Auslauf der Schwertbürsten befinden sich für die zweite Reinigungsstufe zwei „Tornado-Channels“ vom Typ „TKR 405“. Diese „Tornado-Channels“ reinigen die Ober- und Unterseite der Platten berührungsfrei mit schnell rotierenden Tornadodüsen. Die Dü-



Tast-Steurelemente „TSE“ im Einlauf der Reinigungsanlage



senarme greifen dabei ineinander wie Zahnräder. Dadurch überlappen sich die Reinigungskreise und es wird über die gesamte Breite eine lückenlose Reinigung erreicht. Aus den Tornadodüsen tritt Druckluft mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit aus. Der Druckluftstrahl löst Partikel von der Oberfläche und treibt sie zu den Absaugungen. Die Drehdüsen werden elektrisch synchron mit einer konstant hohen Drehzahl über Zahnriemen angetrieben. Um Partikelanlagerungen im Kanal zu verhindern und um den Verschleiß der Zahnriemen zu reduzieren, wird dem „Tornado-Channel“ mit externen Seitenkanalverdichtern eine Schutzströmung zugeführt. Diese Schutzströmung erzeugt einen Überdruck im Tornado-Channel und wirkt sich positiv auf dessen Reinigungsleistung aus.

Die kompakte Reinigungsanlage lässt sich einfach und schnell in Produktionslinien integrieren. Ihre Schwertbürsten und „Tornado-Channels“ sind an einer gemeinsamen Verstell-Einheit befestigt. Die komplette Reinigungsanlage hat insgesamt eine Einbautiefe von lediglich etwa 650 mm. Beim Einbau in bestehende Produktionslinien ist also nur eine schmale Lücke erforderlich.

Mit der Verstell-Einheit kön-

nen die oberen und unteren Reinigungsaggregate parallel in der Höhe verstellt werden. Bei einem betriebsbedingten Transportstopp der Platten werden die Reinigungsaggregate mit einem pneumatischen Kurz-Hub schnell von der Oberfläche gehoben, um einen Poliereffekt auf der Produktoberfläche zu vermeiden. Meldet eine kundenseitig vorgeschaltete Laserlichtschranke die Gefahr einer Kollision, beispielsweise bei einer extremen Aufplatzung einer Platte, so hebt der Mehrstellungszyylinder das obere Reinigungsaggregat mit einem pneumatischen Lang-Hub schnell in eine sichere Position.

Bei einem der größten europäischen Hersteller von Holzwerkstoffplatten kommentierte der Produktionsleiter der Kurztaktpressenlinie nach der Inbetriebnahme der Reinigungsanlage: „Das ist die beste Reinigung, die ich je gesehen habe. Dank der neuen Reinigung funktioniert die Kamerainspektion der besäumten Platten jetzt fehlerfrei.“ Die Reinigungsanlage hat sich derart bewährt, dass die Kombi-Schwertbürste bei diesem Unternehmen zwischenzeitlich baugleich in weiteren Kurztaktpressenlinien eingesetzt wird.

*Dipl.-Ing. (FH) Andrea Rutz,
Wandres GmbH
micro-cleaning*

„Unsere **GreCon-BS 7:**
Eliminiert kleinste Funken,
bevor großer Schaden
entsteht“

Frank Heilen, Vertrieb



GreCon
**LÖSCHEN,
BEVOR
ES BRENNT**

BS 7 für präventiven Brandschutz. Erkennt Funken und eliminiert sie, bevor sie großen Schaden anrichten. Für mehr Sicherheit in Ihrer Produktion!



www.grecon.com



Sie benötigen etwas Gedrucktes ?

Ob **Flyer, Prospekte, Kataloge, Broschüren** oder **Bücher** – wir produzieren sämtliche Printprodukte preiswert, schnell und in bester Qualität. Von der **grafischen Gestaltung** über den **Druck** bis hin zum **Versand** an Ihre Empfänger – bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand.

Nutzen Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung und Kompetenz als führendes Medienhaus der Holzbranche. Senden Sie uns Ihre Anfrage – wir unterbreiten Ihnen unverzüglich ein attraktives Angebot.

Ihr Ansprechpartner im Verlag:

Oliver Müller

Tel.: 0711-7591-341

Fax: 0711-7591-383

E-Mail: omueller@weinbrenner.de

FIRMENGRUPPE

weinbrenner

Fasanenweg 18
70771 Leinfelden-Echterdingen