

Druckmaschinen, Etikettendruck, Rollenoffset Reel-Fed Offset Printing – Label Printing

Anwendung:

Druckmaschinen, Etikettendruck, Rollenoffset

Bauteil:

Kunststoffolie auf beschichtetem Papierträger

Problem:

Kunststoffklebefolie auf einem Trägermaterial aus beschichtetem Papier wird von einem Abwickler gerollt. Die Oberfläche ist nach der Besäumung mit Partikeln verschmutzt. Beim nachfolgenden Mehrfarbendruck (Rollenoffset-Etikettendruck) beeinflusst der Oberflächenstaub das Druckbild (ungleichmäßiger Druck) und die Druckwalzen (Wartungszeiten!).

Lösung:

Beidseitige Reinigung der Materialbahn mit ROTORCLEAN vor dem Einlauf in das erste Druckwerk. Die Bahn läuft in das Druckwerk ein, die beiden ROTORCLEAN sind ober- und unterhalb der Bahn, einander gegenüberstehend, befestigt.

Ionisationselektroden reduzieren elektrostatische Ladungen und Anziehungskräfte, unerwünschte Partikel werden von der Oberfläche gelöst.

Rotierende Bürsten mit Druckluftunterstützung erfassen anhaftende Verunreinigungen und Partikel. Eine homogene Absaugströmung übernimmt den Abtransport der Partikel in eine Filtereinheit des Absauggerätes ESUC/ESCA.

Durch eine analoge Sollwertvorgabe kann die Drehzahl der Reinigungsbürsten über Frequenzumrichter stufenlos an die Druckmaschinengeschwindigkeit angepasst werden. Das ROTORCLEAN wird von der übergeordneten Druckmaschine ein- und ausgeschaltet, kann jedoch im Einrichtbetrieb auch von Hand bedient werden.

Application:

Printing machines, label printing, web offset

Part:

Plastic film on coated paper carrier

Problem:

Adhesive plastic film on a base material of coated paper is unrolled from an unwinder. Particles from trimming remain on the surface. This contamination affects the typography (uneven impression) and the printing rollers during the succeeding multicolour printing (maintenance time!).

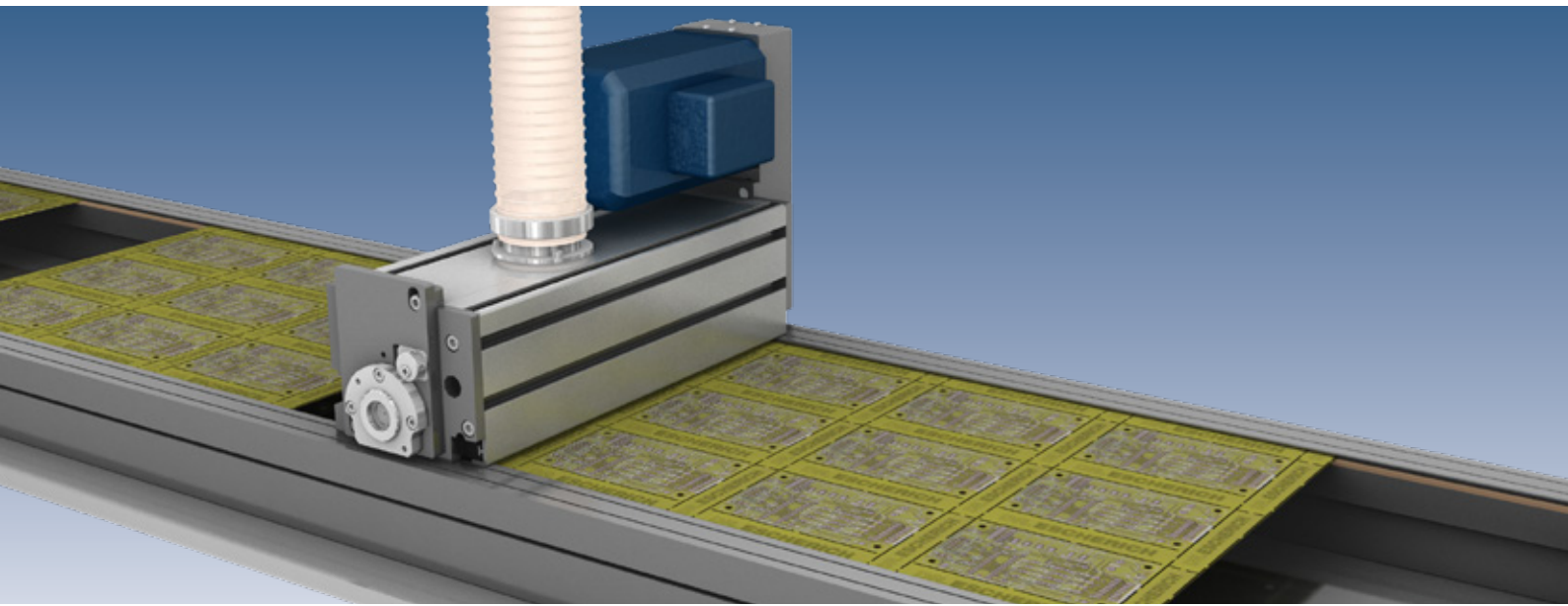
Solution:

The material web is cleaned on both sides before entering the first printing unit. The web is fed horizontally into the printing unit, both ROTORCLEAN units are placed above and below the web facing each other.

Ionization electrodes reduce electrostatic charges and attraction forces, and unwanted particles are released from the surface.

Rotating brushes with compressed air support capture adhering impurities and particles. A homogeneous suction stream transports the particles into a filter unit of the ESUC/ESCA suction device.

The speed control of the cleaning brushes is infinitely variable by frequency converter, and thus the brush speed can be perfectly adjusted by analogous setting of the selected value of the printing press speed. The ROTORCLEAN is switched on and off by the printing press but can also be hand-operated in the manual mode.



Leiterplattenreinigung / Lötperlenreinigung PCB Cleaning

Anwendung:

Reinigung Leiterplatten, Reinigung Lötperlen

Bauteil:

Leiterplatten

Problem:

Die Oberflächen von Leiterplatten sind durch die Bearbeitung (Fräsen, Schleifen, Bohren, Stanzen) verschmutzt. Verunreinigungen führen bei der Weiterverarbeitung (Bestückung, Lackierung) zu hohen Ausschussraten. Außerdem kann die Abreinigung von Lötperlen erforderlich sein. Lötperlen, die an den Lötstellen anhaften, sich jedoch unkontrolliert lösen könnten, müssen beseitigt werden, um Funktionsausfälle zu vermeiden.

Lösung:

Die Reinigung von unbestückten oder mit flachen Bauelementen bestückten Leiterplatten wird mit einer Reinigungseinheit Typ ROTORCLEAN durchgeführt. Ionisationselektroden (auch für ESD-Anwendungen verfügbar) reduzieren elektrostatische Ladungen, mit rotierenden Bürsten werden unerwünschte Partikel von der Oberfläche gelöst. Die Leiterplatten müssen während des Reinigungsvorganges ausreichend fixiert werden. Für Servicearbeiten ist das ROTORCLEAN nach oben schwenkbar.

Die gelösten Materialpartikel werden über einen Absaugkanal und Absaugschlauch der Versorgungseinheit ESUC/ESCA zugeführt. Falls lockere Lotperlen zuverlässig beseitigt werden sollen, muss die Zugänglichkeit der problematischen Lötbereiche für die Reinigungsbürsten geprüft und anhand von Musterteilen in Labortests die optimale Positionierung der Reinigungsstationen mit Bürsten Typ ROTORCLEAN ermittelt werden.

Application:

PCB cleaning / solder bead cleaning

Part:

Cleaning printed circuit boards, solder beads

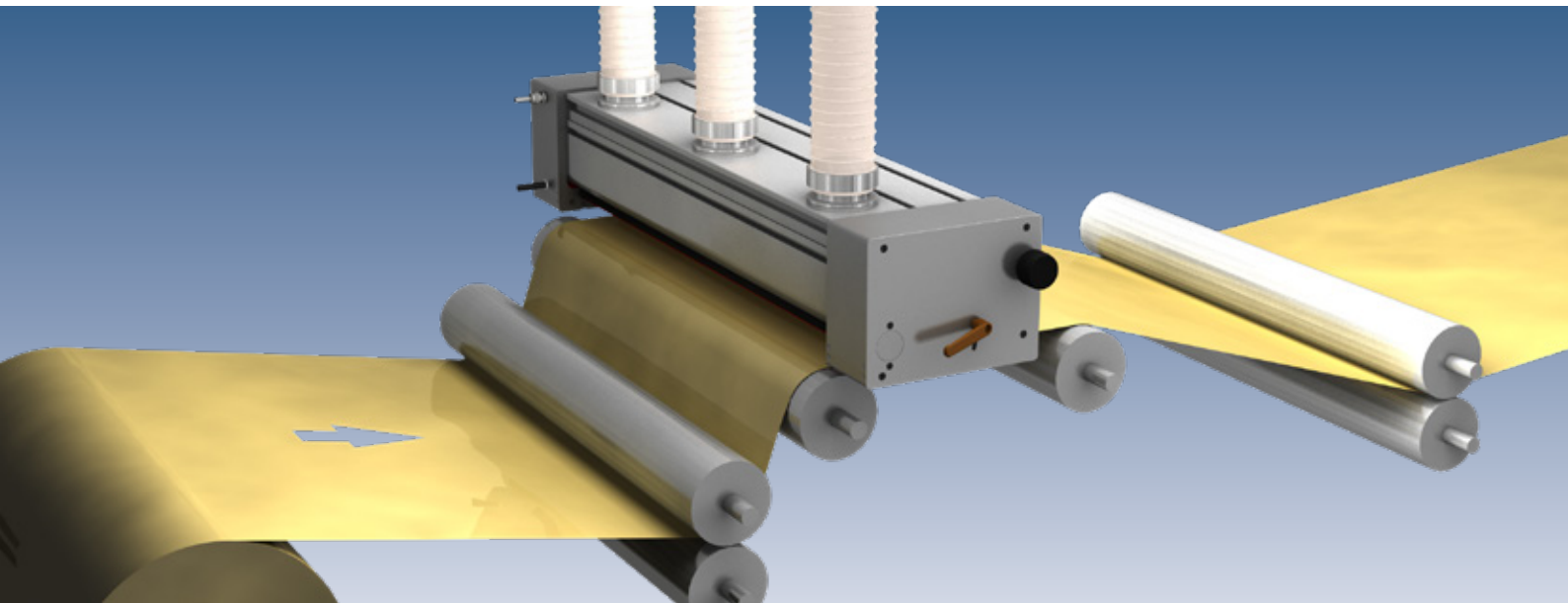
Problem:

The surfaces of PCBs are usually contaminated by machining processes (milling, grinding, drilling, punching). Impurities can lead to high scrap rates during further processing (equipping, painting). In addition, the solder beads may have to be cleaned off. Solder beads that adhere to the solder joints, but could accidentally come loose, must be removed to avoid malfunctions.

Solution:

Unequipped PCBs or PCBs equipped with flat components are cleaned using a ROTORCLEAN cleaning unit. Ionization electrodes (also available for ESD applications) reduce electrostatic charges, rotating brushes loosen unwanted particles from the surface. Make sure the PCBs are sufficiently secured during the cleaning process. The ROTORCLEAN unit can be swivelled upward for servicing.

Loosened material particles are then transported to the ESUC/ESCA supply unit, by way of a suction channel or suction hose. If loose solder beads are to be removed reliably, the cleaning brush access to the problematic soldering areas must be ensured and the optimal positioning of the cleaning stations with type ROTORCLEAN brushes determined, using sample parts in laboratory tests.



Dekorfolie zur Möbelherstellung Decorative Foil in Furniture Production

Anwendung:

Reinigung Folie, Dekorfolie, Kompaktplatten, Möbel, Beschichtungsanlagen, Kantenbänder, Dekorteile, Folienveredelung, Schnittreste, Stanzreste an Kanten von Materialien, gecrimpte Kabelenden

Bauteil:

Dekorfolie

Problem:

Dekorfolien mit Prägestruktur (z.B. Holzmaserung), die während der Produktion mit Flugstaub, Verschmutzungsrückständen der Produktionsmaschine oder Farbpartikeln der Druckmaschine (teils auch mit Lösungsmittel angelöst) verschmutzt sind, müssen vor dem Lackieren beseitigt werden, um Ausschuss zu reduzieren. Diese Partikel haften so stark an, dass sie nicht berührungslos abgereinigt werden können.

Lösung:

In die bestehende Druckmaschine wird zur Reinigung vor dem Lackieren der Folienoberseite ein ROTORCLEAN eingebaut. Die Reinigungseinheit ist zur exakten Abstandsanpassung und zum Einfädeln der Folienbahn höhenverstellbar und für Reinigungs- oder Wartungsarbeiten um 90° nach oben schwenkbar.

Rotierende Bürsten mit Druckluftunterstützung lösen auch stark anhaftende Verunreinigungen, die von der abgesaugten Luftströmung aufgenommen und einer geeigneten Filterstation zugeführt werden.

Die Anwendung liegt im Ex-Bereich Zone 1. Es wurden deshalb nur Komponenten mit Ex-Zulassung eingesetzt. Der Schaltschrank befindet sich außerhalb der Ex-Schutzzone. Die Drehzahlvorgabe für die Reinigungsbürste erfolgt über einen Frequenzumrichter.

Application:

Cleaning of films, decorative foils, compact plates, furniture, coating systems, edge strips, decorative parts, film and foil finishing, cutting scrap and punch and drilling burrs on edges of materials, crimped cable ends

Part:

Decorative films and foils

Problem:

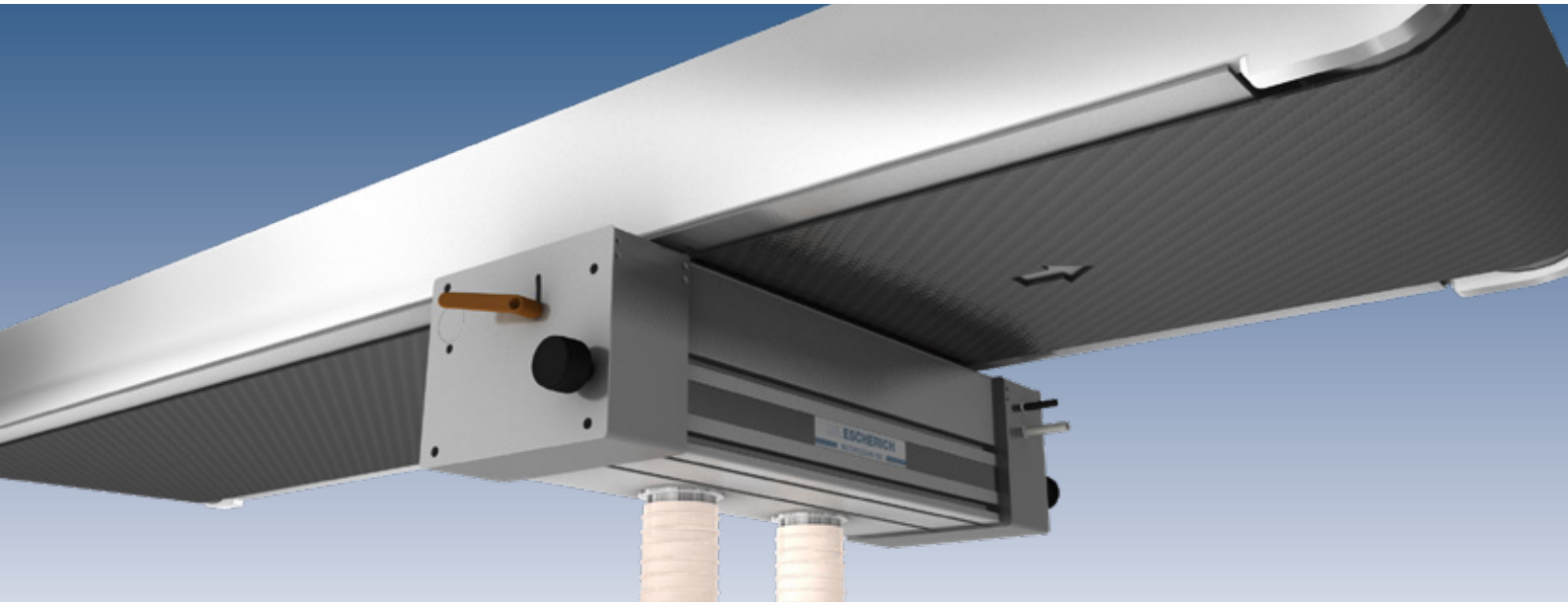
Decorative films with an embossed, structured surface (e.g., wood grain) may become contaminated with pulverised material during production, with residues from the manufacturing equipment or colour micro-particles from the printing machine (sometimes partly dissolved with solvent), which all must be removed before painting in order to minimise waste. These particles adhere so strongly that they cannot be cleaned off without contact.

Solution:

A ROTORCLEAN unit is installed in the existing printing machine for cleaning before the top of the film or foil is painted. The cleaning unit is height adjustable for exact distances and for threading the foil web and can be swivelled upwards by 90° for cleaning or maintenance work.

Rotating brushes, supported by compressed air, loosen even strongly adhering impurities, which then are whirled up by the extracting airstream and fed into the designated filter station.

The application is classified as Ex-Hazard Zone 1 (area where danger of explosion exists). Therefore, only components with EX approval were used. The control cabinet is located outside the EX protection zone. Speed settings for the cleaning brushes are done via a frequency converter.



Transportbandreinigung / Gewebebandreinigung Conveyor Belt / Fabric Tape Cleaning

Anwendung:

Reinigung Transportband, Gewebeband

Bauteil:

Transportband aus teflonbeschichtetem Gewebe

Problem:

Auf einem Transportband werden Lederzuschnitte mit der Sichtseite nach unten aufgelegt. Anschließend wird gleichmäßig Heißkleber-Granulat auf die oben liegende Lederrückseite aufgebracht. Dabei ist nicht zu vermeiden, dass Granulat auf dem Transportband zurückbleibt. Die auf der Transportbandoberfläche anhaftenden Granulatpartikel verschmutzen beim nächsten Durchlauf die Leder-Sichtseite, drücken sich in das Material ein und machen die Zuschnitte damit unbrauchbar.

Lösung:

Reinigung des Transportbandes mit ROTORCLEAN.

Die Reinigungseinheit wird hinter der Entnahmeposition der Zuschnitte nach der letzten Umlenkrolle in der Anlage installiert. Die Reinigung des Transportbandes erfolgt einseitig. Das Transportband verfügt über genügend Eigenstabilität und muss nicht zusätzlich gestützt werden.

Das ROTORCLEAN ist über eine Befestigungstraverse mit Höhenverstellung und 90°-Schwenkmöglichkeit für Reinigungs- und Servicezwecke an der Anlage montiert. Ionisationselektroden reduzieren elektrostatische Ladungen, rotierende Bürsten mit Druckluftunterstützung lösen anhaftende und durch elektrostatische Kräfte gebundene Partikel von der Oberfläche. Diese werden über einen Absaugkanal und Absaugschläuche einer Versorgungseinheit Typ ESUC/ESCA mit Filter zugeführt.

Application:

Cleaning of conveyor belt, fabric tape

Part:

Conveyor belt made of Teflon-coated woven fabric

Problem:

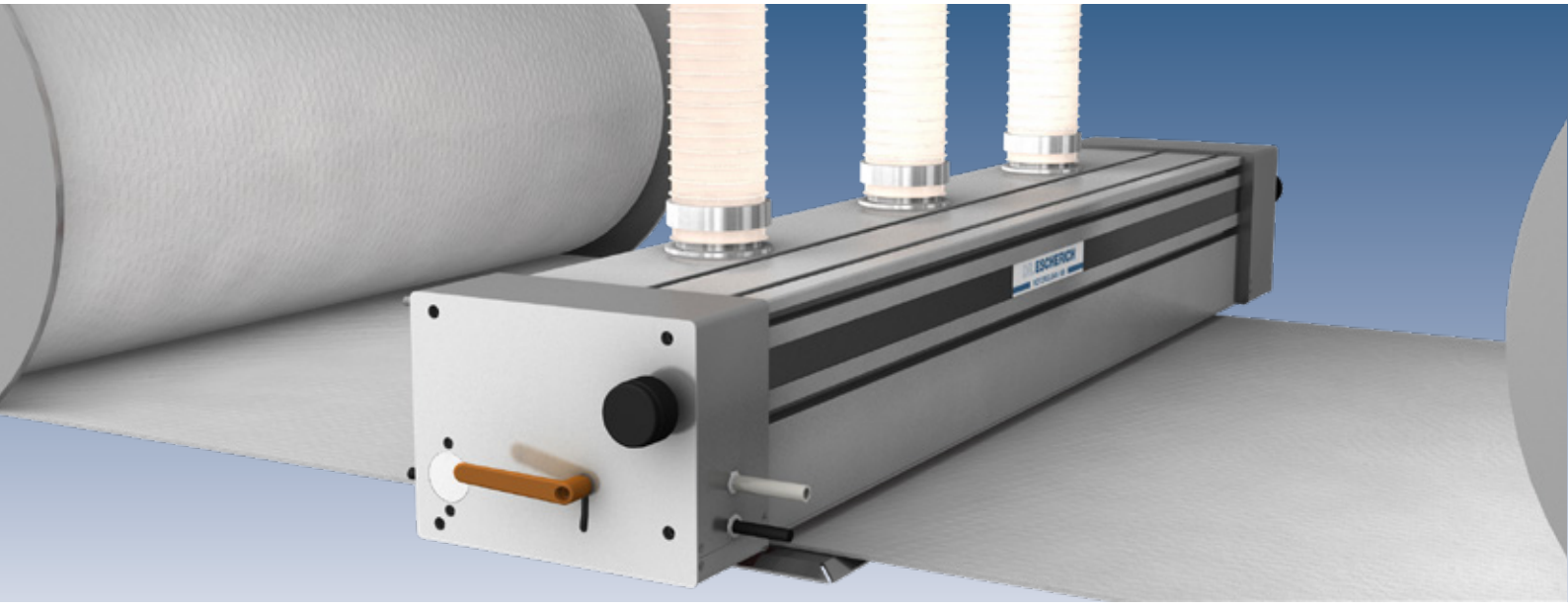
Leather shapes are placed on a conveyor belt, decorative side down. Then hot-glue granules are applied evenly to the leather shapes with backside up. It is difficult to avoid glue granules spilling over on the conveyor belt. The glue granulate particles sticking to the conveyor belt surface will contaminate the decorative leather side during the next passthrough, press into the material, and make the cut-outs unusable.

Solution:

Cleaning the conveyor belt with ROTORCLEAN.

The cleaning unit is installed after the cutting station, following the last conveyor guide roller in the system. The conveyor belt is cleaned on one side only. The conveyor belt has sufficient stability and does not require additional support.

The ROTORCLEAN is mounted on the system using a mounting cross rail with height adjustment and 90° swivel option for cleaning and service purposes. Ionization electrodes reduce electrostatic charges, rotating brushes with compressed air support release adhesive particles from the surface, otherwise adhering by electrostatic forces. These are fed into a type ESUC/ESCA supply unit with filter using a suction channel and suction hose.



Reinigung von Glasfasergewebe und Glasgarn Cleaning of Glass Fibre Fabric and Glass Yarn

Anwendung:

Produktion und Veredelung von Webware

Bauteil:

Glasgarne, Glasfasergewebe

Problem:

Auf einer Glasfasergewebbahn befinden sich Partikel vom Hülsenabrieb, Asche- und Metallreste, Klebebandreste, Filamente und Kristalle aus Flottenablagerungen. Diese Rückstände verschmutzen die Oberfläche und führen zu Kundenreklamationen.

Lösung:

Eine Reinigung der Glasfasergewebbahn mit rotierender Bürste ist erforderlich.

Ionisationsstäbe beseitigen elektrostatische Haftungskräfte, durch rotierende Bürsten werden anhaftende Verunreinigungen erfasst und von einer homogenen Absaugströmung einer Filtereinheit des Absauggerätes ESUC/ESCA zugeführt.

Zur Stabilisierung der empfindlichen Bahnen sind am Ein- und Auslauf des ROTORCLEAN Stützwälzen angeordnet. Die Einheit ist über eine speziell gefertigte Einbautraverse auf einem am Boden befestigten Tragrahmen montiert.

Die Drehzahl der Reinigungsbürsten ist über die Produktionsanlage steuerbar. Das ROTORCLEAN-Schaltgerät ist neben der Reinigungsanlage auf einem eigenen Gestell montiert. Das Absauggerät ESUC/ESCA steht auf der Galerie oberhalb der Reinigungsanlage.

Application:

Production and finishing of woven fabrics

Part:

Glass yarns, fibreglass fabric

Problem:

On a glass fibre roll you may find particles from case abrasions, ash and metal residues, adhesive tape remnants, filaments and crystals from dye deposits. These residues contaminate the surface and will lead to customer complaints.

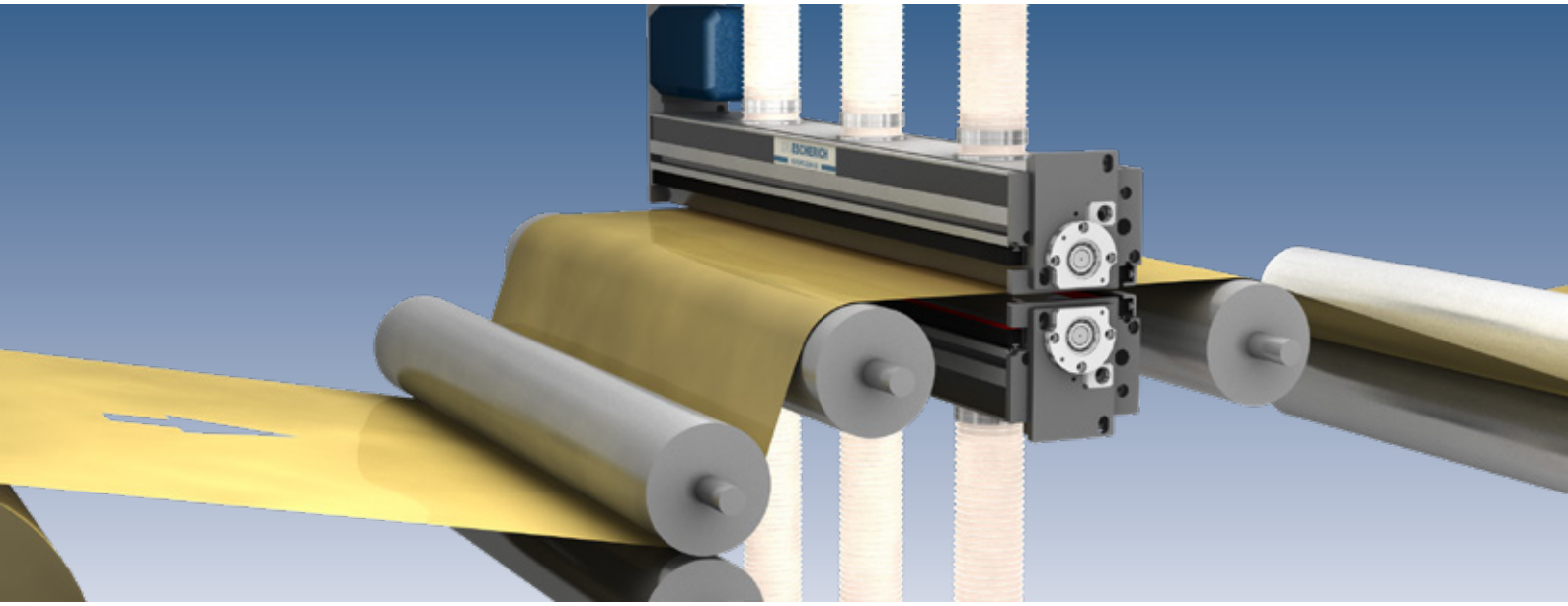
Solution:

Cleaning of the glass fibre with a rotating brush is required.

Ionization bars eliminate electrostatic adhesion forces, rotating brushes detect adhering contaminants and feed them via a homogeneous suction stream into the filter of the ESUC/ESCA suction unit.

Support rollers have been added at the intake and outlet of the ROTORCLEAN to stabilize the sensitive fabric webs. The unit is mounted to a designated frame on the floor using a specially designed traverse rail.

The brush rotary speed of the cleaning system is set by the production line system. The ROTORCLEAN switchgear is mounted on its own frame next to the cleaning device. The ESUC suction and supply unit is located on the platform above the cleaning system.



Folien, Extrusion, Talkum, Druckmaschine Films and Foils, Extrusions, Talcum Powder, Printing Press

Anwendung:

Folien, Extrusion, Talkum, Druckmaschine

Bauteil:

Folienschlauch

Problem:

Ein Folienschlauch wird von einem Abwickler abgezogen, bedruckt, mit einem Druckpulver (Talkum) bestreut und anschließend wieder aufgerollt.

Bei der Weiterverarbeitung führt der Puderrückstand zur Zerstörung von Führungen und Lagerungen in der Abfüllmaschine und soll deshalb abgereinigt werden.

Lösung:

Beidseitige Reinigung des Folienschlauches mit ROTORCLEAN. Die beiden Reinigungsgeräte werden nach dem Abroller gegenüberliegend installiert. Während der Reinigung halten die beiden Bürstenwalzen den Folienschlauch auf konstantem Abstand.

Elektrostatische Anziehungskräfte werden von Ionisationsstäben beseitigt. Durch rotierende Bürsten mit Druckluftunterstützung werden anhaftende Pulverpartikel von der Materialoberfläche gelöst und über einen Absaugkanal und Absaugschläuche einer Absaugstation mit Filter zugeführt.

Durch Versuche im Testlabor werden geeignete Borstenmaterialien ermittelt, sodass das gewünschte Reinigungsergebnis erzielt werden kann und Folienoberfläche sowie Druckbild nach der Reinigung keine mechanische Beschädigung zeigen.

Application:

Films and foils, extrusions, talcum powder, printing press

Part:

Tubular film

Problem:

A tubular film is drawn off a reel, printed, dusted with printing powder (talcum) and then fed back onto a take-up reel.

The powder residue can damage the guides and bearings in the filling machine during further processing and therefore has to be cleaned beforehand.

Solution:

Bilateral cleaning of the tubular film using ROTORCLEAN. The two cleaning devices are positioned opposite each other downstream from the take-off reel. The two brush rollers keep the tubular film distance constant during the cleaning process.

Ionization bars eliminate any electrostatic forces. Any adhering powder particles are loosened from the material surface by means of rotating brushes with compressed air support and fed into a suction unit with filter, using a suction duct and suction hoses.

Tests in the test laboratory determine the best suitable bristles so that the desired cleaning result can be achieved and the film surface and printed image will not sustain mechanical damage following the cleaning process.