

Reinigung während der Strukturierung mittels Laser Cleaning during Laser Structuring

Anwendung:

Strukturieren, Abtragen, Mikrobearbeitung mittels Laser, keramische Brennpfannen, Kantenbänder

Bauteil:

Substratmaterial, z.B. Glas

Problem:

Mit einem Laser erfolgt ein Abtrag der leitenden Schichten durch das Trägerglas hindurch (Strukturierung). Dabei entstehen Emissionen aus Beschichtungsmaterial. Diese lagern sich als Belag auf dem Substrat unkontrolliert ab.

Lösung:

Die berührungslos arbeitende Luftionisation vom Typ STATIK-AIR ist so platziert, dass die Kombination aus Ionisation, statischer Druckluft und konzentrierter Absaugströmung die Emissionen aufnimmt. Die aktive Ionisierung und eine Druckluftströmung verhindert eine unkontrollierte Ablagerung.

Application:

Structuring, material removal, laser micro-processing, ceramic branding plates, edge strips

Part:

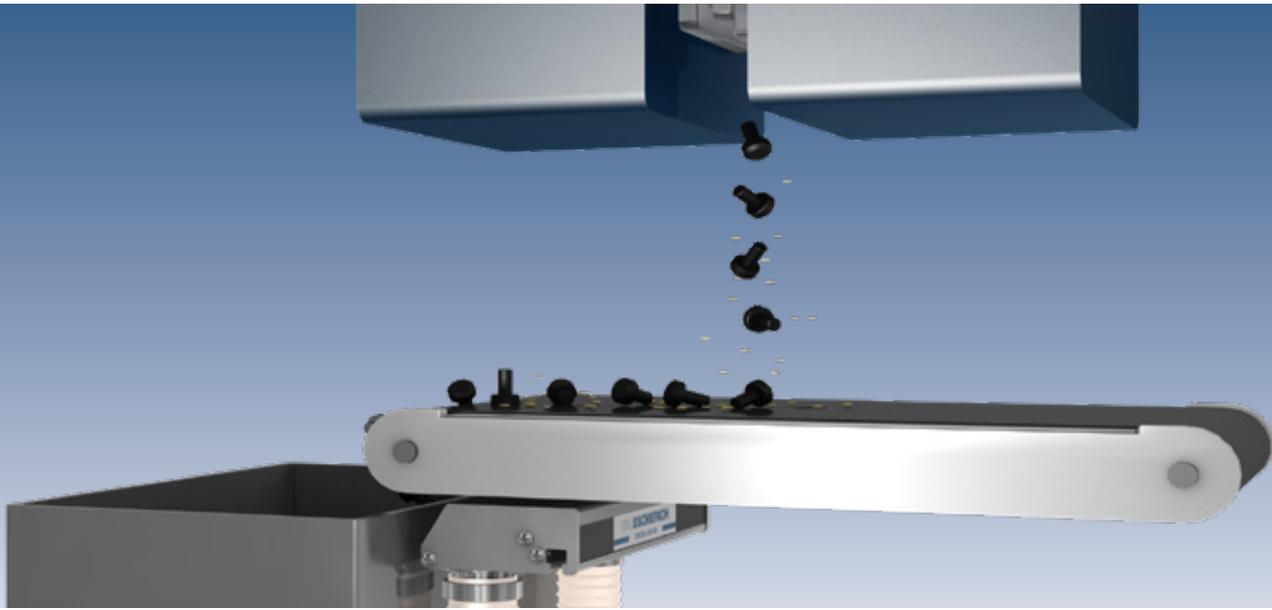
Substrate material, e.g., glass

Problem:

By means of laser the conducting layers are carried through the carrier glass (structuring). This results in emissions from the laminating material. These are deposited uncontrollably as surface layer on the substrate.

Solution:

The contactless air ionization device of the type STATIK-AIR is located so that the concentrated suction airflow takes up the emissions. Active ionization and a compressed air stream prevent uncontrolled deposits.



Transportbandreinigung Conveyor Belt Cleaning

Anwendung:

Beseitigen von Partikeln auf Transportbändern

Bauteil:

Transportband

Problem:

Beim Spritzgießen von Kunststoffformteilen, z.B. Verschlussähnen für Blutplasmabeutel, gelangen neben den Formteilen auch kleine Spritzgussrückstände aus dem Werkzeug auf das Transportband. Diese Rückstände haften zunächst aufgrund der elektrostatischen Ladung auf dem Band – die Formteile fallen in einen Sammelbehälter. Wenn die Spritzgussrückstände durch Zusammenlagerung eine bestimmte Größe erreicht haben, fallen sie durch das erhöhte Eigen-gewicht unerwünschterweise mit den Formteilen in den Behälter.

Lösung:

Die elektrostatisch am Transportband gebundenen Spritzgussrückstände werden an der Unterseite des Transportbandes durch den im Reinigungskopf STATIK-AIR integrierten Ionisationsstab neutralisiert. Die störenden Spritzgussrückstände lassen sich nun problemlos und zuverlässig durch die blasluftunterstützte Absaugung von der Oberfläche entfernen und einer Versorgungseinheit ESUC/ESCA zuführen.

Application:

Removal of particles from the conveyor belt

Part:

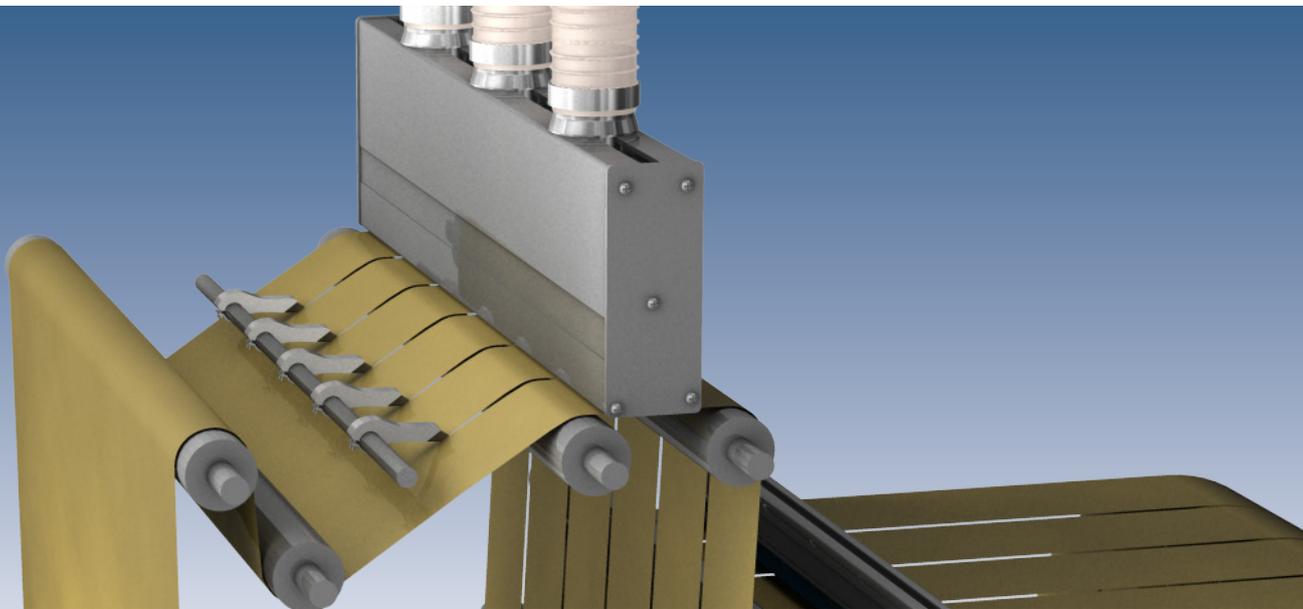
Conveyor

Problem:

In the case of injection moulded plastic parts (e.g., taps for blood plasma bags), small residues from the moulding process can reach the conveyor belt together with the product. Initially these residues stick to the conveyor due to electrostatic charges, while the moulded parts drop into a collector bin. When a certain amount of residue has built up, its self-weight will cause its own fall into the collector bin together with the product itself.

Solution:

The electrostatic injection moulding residues bound to the conveyor belt are neutralized from the bottom side of the conveyor belt by the ionizer integrated in the STATIC-AIR cleaning head. Now the undesired particles from the manufacturing process can be extracted from the surface easily and reliably, using the suction unit, supported by compressed air, and then be transported into an ESUC/ESCA supply unit.



Reinigung von Folie und Papier Film, Foil and Paper Cleaning

Anwendung:

Folienextrusion, Folienschneiden, Längsschnitt; Randbeschnitt, Umwickler, Digitaldruck, Druckmaschine

Bauteil:

Folie, Papier nach dem Längsschnitt

Problem:

Papier oder Folie wird aus einem Rollenspeicher gefördert, dabei entstehen durch Trennenergie beim Abwickeln an Umlenkrollen oder beim Längsschneiden elektrostatische Ladungen und Partikel. Diese Oberflächenladungen führen zur Anziehung von Staub aus der Umgebung oder von Schneidpartikeln und bewirken unerwünschte Verschmutzungen oder Partikel-Verschleppungen.

Lösung:

Berührungslos arbeitende Reinigungssysteme vom Typ STATIK-AIR werden beispielsweise vor dem Bedrucken oder nach der Schneidposition ober- und im Bedarfsfall unterhalb der Materialoberfläche eingebaut. Integrierte Ionisationselektroden reduzieren elektrostatische Ladungen und Anziehungskräfte zwischen Partikel und Material. Störende Partikel werden von Flachstrahldüsen aufgewirbelt, von einer konzentrierten Absaugströmung übernommen und einer Absaugeinheit zugeführt.

Application:

Foil extrusions, foil cutting, longitudinal slitting, edge trimming, rewinders, digital print, printing press

Part:

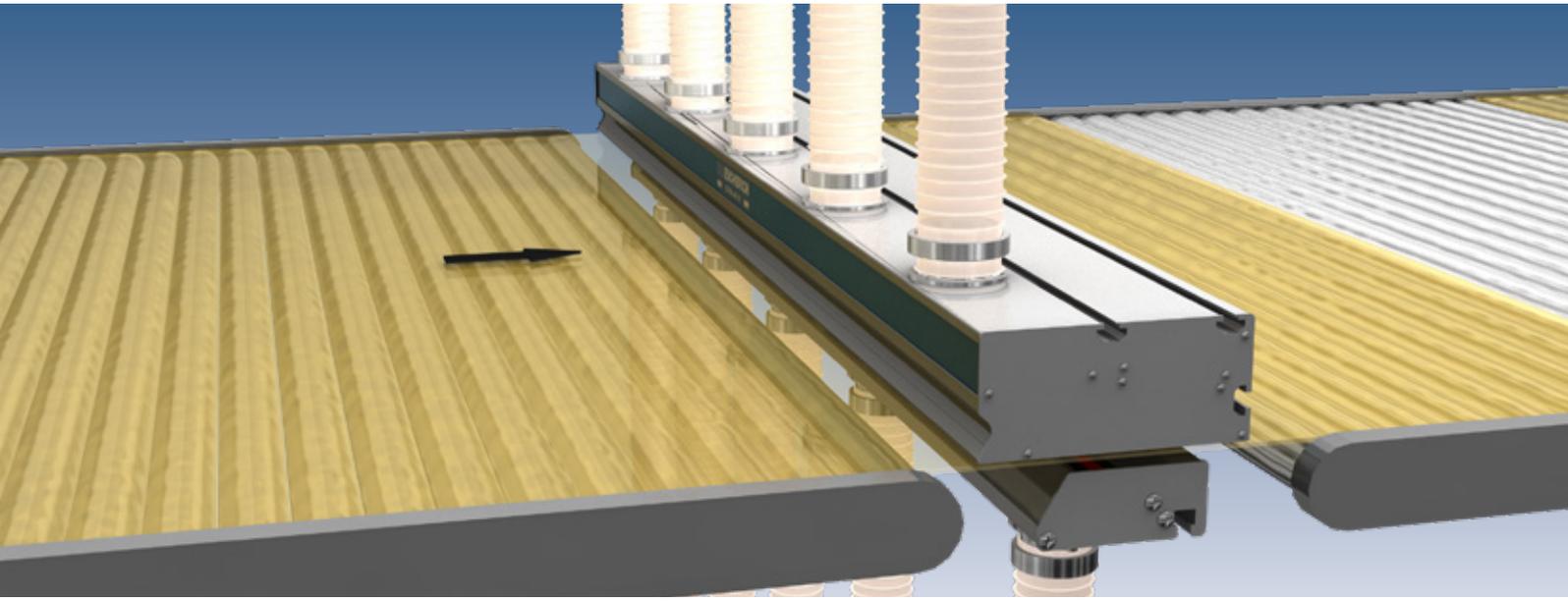
Film, foil, slitting paper longitudinally

Problem:

Paper or laminating film are taken from a roll supply, which can generate electrostatic separating energy and cutting particles during the unrolling onto conveyor guide rollers or during slitting. These surface charges may cause ambient dust or cutting particles attraction and lead to contamination and particle carry over.

Solution:

Non-contact cleaning systems of the type STATIK-AIR are installed above and, if necessary, below the material surface, e.g., before the printing process or following the cutting station. Integrated ionization electrodes reduce the electrostatic charges and any attractive forces between particles and the material. Potentially disruptive particles are whirled up with flat jet nozzles, taken up by a concentrated suction airstream and transported to a suction unit.



Vermeidung von Partikeleinschlüssen Prevention of Particle Inclusion

Anwendung:

Glasplatten, Folie, Schichtstoffplatten, Mehrschichtplatten, Hochdrucklaminat, HPL Fassadenplatten, GFK-Platten, Kantenbänder

Bauteil:

Möbelplatten, Laminateplatten für Außenfassaden

Problem:

Beim Produzieren und Verarbeiten von Möbel- oder Laminateplatten können sich auf den Oberflächen Materialpartikel oder Staub ablagern. Nach dem Beschichten oder Lackieren der Platten sind diese störenden Partikel sichtbar oder können durch Einschlüsse zu optischen Mängeln führen.

Lösung:

Die Oberflächen der Platten werden beidseitig mit dem Reinigungssystem STATIK-AIR gereinigt. Es beinhaltet Ionisationselektroden zur Beseitigung von elektrostatischen Ladungen, Flachstrahl Düsen und einen Absaugkanal. Störende Staub- und Fremdpartikel werden mittels ionisierter Druckluft von der Oberfläche gelöst, von einer Absaugströmung übernommen und einer Filtereinheit ESUC/ESCA zugeführt.

Application:

Glass plates, foil, laminate plates, sandwich constructions, high-pressure laminate, HPL façade panels, GRP fibreglass plates, edge strips

Part:

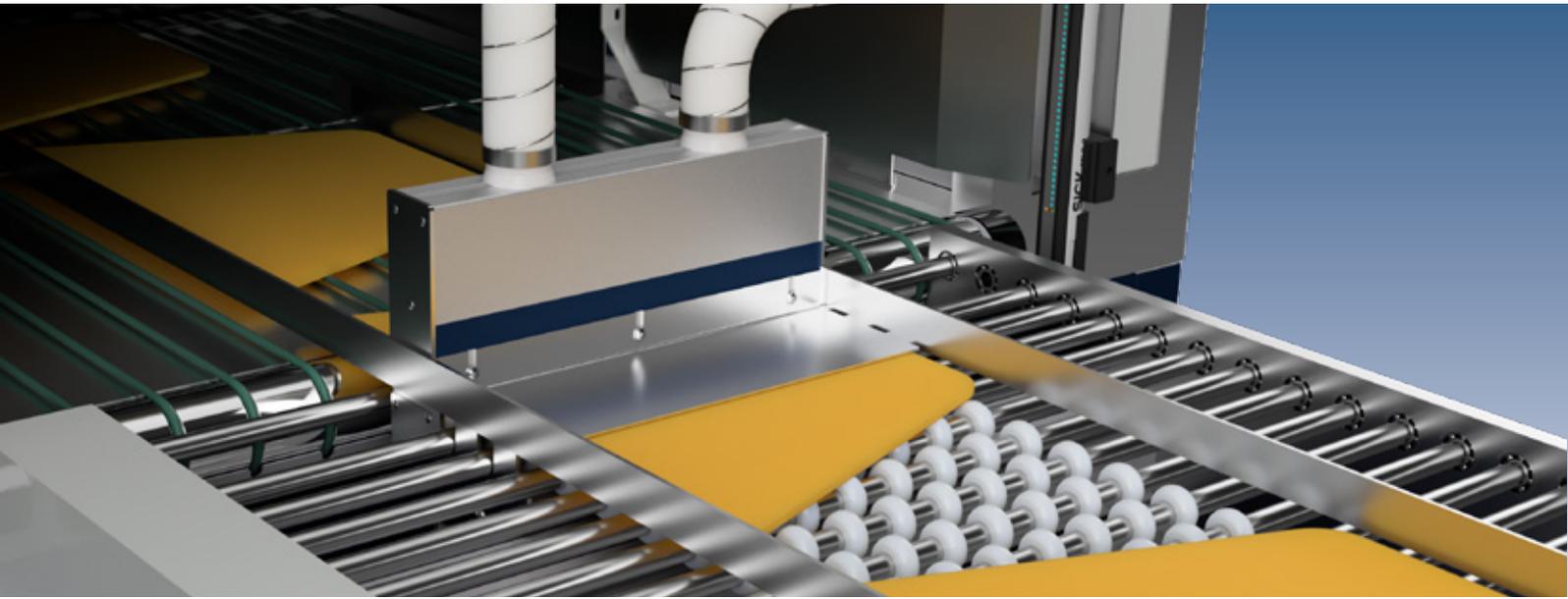
Furniture plates, laminate plates for exterior facades

Problem:

Dust and material particles can accumulate on the surfaces of furniture and laminate plates during production. These disruptive particles will be visible after coating or painting the boards and lead to optical defects due to inclusions.

Solution:

The plate surfaces are cleaned on both sides with the STATIK-AIR cleaning system. It contains ionization electrodes for the elimination of electrostatic charges, flat jet nozzles and a suction channel. Disruptive dust and foreign particles are loosened with ionized compressed air, taken up by a concentrated suction airstream and fed into an ESUC/ESCA filter unit.



Reinigung von Displaygläsern Cleaning of Display Lenses

Anwendung:

Reinigung von Glas, Anzeigeelementen

Bauteil:

Displaygläser für Digitaltachometer

Problem:

Displaygläser werden nach der Fertigung in Transportbehältern gelagert. Danach werden sie auf einen Rollenförderer vereinzelt aufgelegt und einer optischen Qualitätsprüfung unterzogen. Verunreinigungen auf den Displaygläsern, die durch lose aufliegende oder elektrostatisch angezogene Partikel entstehen, führen bei der optischen Kontrolle zu Phantomfehlern und erhöhen die Ausschussquote.

Lösung:

Anstelle einer Transportrolle wird ober- und unterhalb der Transportstrecke je ein Reinigungsgerät STATIK-AIR eingebaut. Integrierte Ionisationselektroden neutralisieren elektrostatische Ladungen, wodurch Anziehungskräfte Partikel und Material reduziert und störende Partikel mit Druckluft von der Glasoberfläche gelöst werden können. Die abgesaugte, partikelbehaftete Luftströmung wird über einen Absaugkanal zur Absaugereinheit ESUC transportiert und gefiltert.

Zur sicheren Positionierung der Gläser und einen problemlosen Materialtransport wird zusätzlich von unten eine Vakuumfixierung eingebaut.

Application:

Cleaning the glass, display instruments

Part:

Display lenses for digital tachometers

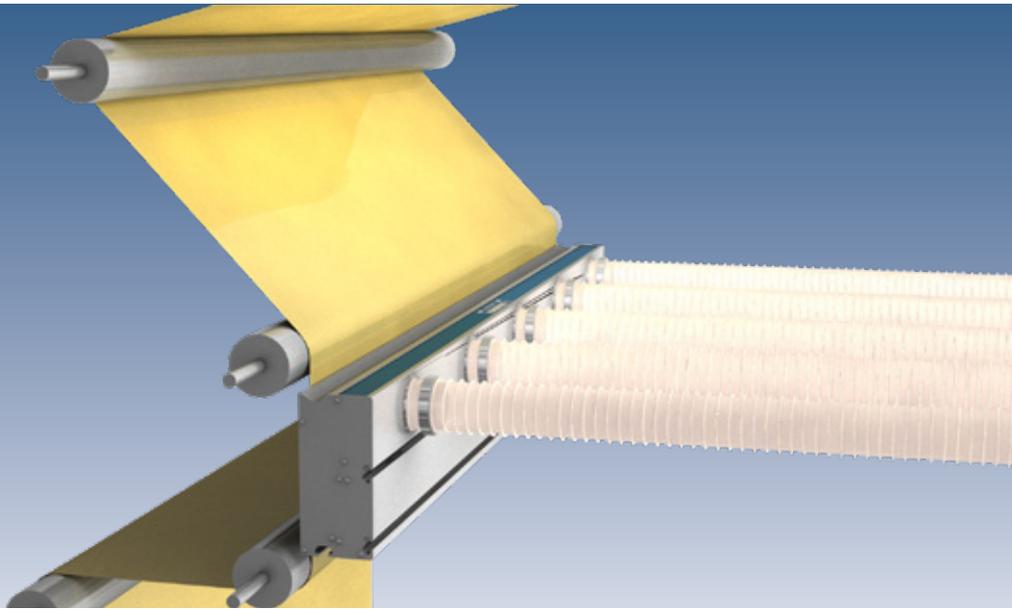
Problem:

Display lenses are stored in transport containers after production. Then they are placed on a roller conveyor and subjected to an optical quality test. Impurities on the display lenses, caused by loose or electrostatically adhering particles, lead to phantom errors during the optical quality control and increase the scrap rate.

Solution:

A STATIK-AIR cleaning device is installed above and below the transport belt section instead of a transport roller. Built-in ionization electrodes neutralize electrostatic charges, reducing the attraction forces of particles and material, and loosening disruptive particles from the glass surface with compressed air. The extracted, particle-laden airstream is transported through a suction channel to the ESUC suction unit and filtered by it.

Stabilisation via a vacuum from below is an additional feature for the safe positioning of the lenses and trouble-free material transport.



Reinigung von Folienbahnen Cleaning Film and Foil Webs

Anwendung:

Produktion und Weiterverarbeitung von Papier oder Folien, Extrusion, Veredelung, Kaschieren, Laminieren, Beschichten, Druckmaschinen

Bauteil:

Glaslamination (z.B. EVA)

Problem:

Die Laminierfolie (z.B. EVA) wird aus einem Rollenspeicher gefördert und in einer Schneideinrichtung auf Länge zugeschnitten.

Während des Materialtransportes werden elektrostatische Ladungen erzeugt, dadurch haften auf der Materialoberfläche Schneidpartikel, die zu Verschmutzung und Partikel- Verschleppungen führen.

Lösung:

Die Flachstrahldüsen der berührungslos arbeitenden Luftionisationen vom Typ STATIK-AIR beseitigen elektrostatische Ladungen und Schneidpartikel, die von einer konzentrierten Absaugströmung übernommen und einer Absaugeinheit ESUC/ESCA zugeführt werden. Je nach Materialführung und Sauberkeitsanforderung ist eine beidseitige Bahnreinigung erforderlich.

Application:

Production and further processing of paper or foils, extrusion, finishing, doubling, laminating, coating, printing machines

Part:

Glass lamination (e.g., EVA)

Problem:

Roll supply feeds the laminating film (e.g., EVA) into the slitting machine, to be cut to length.

Electrostatic charges are generated during the material transport, leading to cutting particles adhering to the surface and to contamination and particle carry over.

Solution:

The flat jet nozzles of non-contact air ionization of the type STATIK-AIR remove electrostatic charges and cutting particles, which are taken up by a concentrated suction stream and transported into an ESUC/ESCA suction unit. Depending on the material management and the cleanliness requirements, web cleaning may be required on both sides.