

Technische Spezifikation: Bepuderungsmaschine zum Bepudern von
Kalanderbahnen

- Maschinentyp: **Bepuderungsmaschine PM 1000 RB – PM 3000 RB**
- Gehäuse: Kompaktes robustes Gehäuse als geschweißte Stahlrahmenkonstruktion mit aufgeschraubten Stahlblechwänden. Leichte Zugänglichkeit des Maschineninnenraumes durch Endschalter-gesicherte Türen.
- Maschinenkopf: Leichte Stahlblechkonstruktion, pneumatisch betätigt, problemlos zu Öffnen und zu Schließen, somit ist ein leichtes Einlegen des Materials möglich.
- Puderaufbringung: Mittels zweier Hochdruckturbinen aus hochwertigem Stahlguss mit präzisiertem ausgewuchtetem Impellor-Rad, mit hoher Standzeit auch bei abrasiven Puderbestandteilen. Laufradwelle mittig zweifach gelagert. Gebläselagerung aus Sicherheitsgründen mit Druckluft beaufschlagt.
Bei ATEX-Konformität (optional) ist das Pudergebläse mit einer Temperaturüberwachung ausgerüstet.
- Puderdüsen: Vier einstellbare Puderdüsen gewährleisten einen gleichmäßigen Auftrag auf das durchlaufende Material .
- Zufuhrschläuche: Flexible Kunststoff-Wellrohrschläuche mit glatter Innenwandung und großen Biegeradien sorgen für eine einwandfreie Puderzufuhr zu den Düsen.
Bei ATEX-Konformität (optional) sind die Schläuche leitfähig ausgeführt.
- Rührwerk: Ausgewuchtete Rundstahlwelle mit aufgesetztem Rührwerksarmsegmenten und Querbolzen. Antrieb mittels frequenzgeregelten Drehstrom-Motor, wodurch die Menge des aufzubringenden Puders einstellbar ist.
Lager aus Sicherheitsgründen mit Druckluftbeaufschlagung.
Bei ATEX-Konformität (optional) entsprechende konstruktive Modifikation.
- Unterdruckfilter-system Typ APC: Bestehend aus 2 getrennten Systemkomponenten:
Der Filtereinheit mit drei Filterpatronen, aus verschleißfestem Kunststoffvlies sowie der Absaugeinheit, mit einem leistungsstarken Radiallüfter.
Die Filterpatronen werden automatisch, pneumatisch abgereinigt, welches ein Zusetzen des Filters verhindert und somit einen ständigen, ausreichend großen Unterdruck in der Maschine sicherstellt.
Die Steuerung des Abreinigungsimpulses wird mittels einer Differenzdrucksteuerung geregelt.
Das von den Filterpatronen abgereinigte Material fällt zurück in das Puderreservoir und steht damit der Bepuderung wieder zur Verfügung.
Bei ATEX-Konformität (optional) erfolgt eine konstruktive Anpassung der Filtereinheit und Ausrüstung mit leitfähigen Filterpatronen. Darüber hinaus befindet sich am Lüfterausgang ein Reinluft-Sensor, der

die ausgeblasene Luft auf Verunreinigungen prüft und ggf. die Maschine abschaltet.

Bürsteneinheit: Die Maschine ist mit einer rotierenden Bürsteneinheit, bestehend aus zwei ausgewuchteten Bürstenwalzen, montiert im Maschinenkopf, ausgerüstet, um überschüssiges Puder material von der Oberfläche abzubürsten.

Die Bürstenwalze in der Maschinenhaube ist in der Höhe verstellbar, um optimale Abbürstergenergebnisse zu erzielen. Die Höhenverstellung der oberen Bürstenwalze erfolgt stufenlos mittels FESTO Servo-Drive. Die untenliegende Bürstenwalze ist festmontiert.

Der Antrieb beider Bürstenwalzen erfolgt über frequenzgeregelten Getriebemotoren.

Bei ATEX-Konformität (optional) werden für die Antriebe der Bürstenwalzen ATEX-konforme Antriebe verwendet.

Schalt- und

Steuerungssystem: Schalt-/Bedienpult in Handhöhe der Maschinenkonsole angeordnet, mit folgenden Bedienelementen:

- Drucktaster zum Einschalten der Steuerspannung
- Not - Aus - Taster
- SIEMENS TouchPanel TP700Comfort Color zur Steuerung der Maschine

Die Steuerung erfolgt über eine SIEMENS S7 1511C Steuerung

Antriebe: Die Maschine ist ausgerüstet mit sieben Drehstrom-Antrieben, drei davon sind frequenzgeregelt.

Netzanschluss: 400 V ; 50 Hz ; 3 Ph ; N + PE ; Sonderspannungen als Option möglich.

Gesamtanschlussleistung: 6,0kW

Pneumatische Anlage:

Alle mit dem Puder in Verbindung stehenden Lager sind aus Sicherheitsgründen mit Druckluft beaufschlagt. Das Öffnen und Schließen des Maschinendeckels erfolgt über einen entsprechend dimensionierten Pneumatikzylinder.

Ein Druckluftanschluss von 6,0 Bar ist erforderlich.

Der durchschnittliche Luftverbrauch beträgt ca. 4,5 m³/h.

Die Ansteuerung aller Ventile erfolgt über das Bedienpult bzw. über die SIEMENS - SIMATIC - Steuerung.

Sicherheitsvorrichtungen:

Die Türen zu den Antrieben sind Endschaltesicher. Werden diese Türen während des Betriebes geöffnet, schaltet sich die Maschine sofort aus.

Der Maschinenhaube lässt sich nur im ausgeschalteten Zustand der Antriebe öffnen und schließen.

Der Maschinenbetrieb ist nur im druckbeaufschlagten Zustand möglich (mind. 1,3 bar), damit die Rührwerkslagerung und die Lagerung des Pudergebläses durch eindringendes Puder nicht zerstört werden können. Sollte dieser unterschritten werden, erfolgt eine Abschaltung der Maschine, ein Wiedereinschalten ist erst nach Behebung der Störung möglich.

Bei ATEX-Konformität (optional) sind folgende Sicherheitseinrichtungen zusätzlich installiert:

- An der Austrittsöffnung des Filterventilators ist eine Reinluftüberwachung installiert, sollte Puder durch den Filter austreten wird dies erkannt und es führt zu einer sofortigen Abschaltung der Maschine.
- Das Pudergebläse ist mit einer Temperaturüberwachung ausgerüstet. Sollte die Lagerung des Lagerflansches, aufgrund eines anormalen Betriebszustandes, sich unzulässig erwärmen erfolgt eine Abschaltung der Maschine.

Materialtransport: Für das problemlose, kontinuierlich Bepudern des Materials ist es erforderlich, dass dieses durch eine nachgeschaltete Transportvorrichtung durch die Pudermaschine gezogen wird.

Reservoirheizung:
(optional) Silikon-Bodenheizmatte für das Puderreservoir, zur Sicherstellung trockenen Pudermaterials, einschließlich Temperaturregelung und -begrenzung.

Zusätzlich ist eine Rührwerksfunktion installiert, d.h. wenn die Maschine nicht in Betrieb ist, wird in festen Zeitintervallen das Rührwerk aktiviert, um eine optimale Pudertrocknung zu gewährleisten. Bei ATEX-Konformität (optional) zusätzliche Überwachung und Absicherung der Heizung gegen Überhitzung mittels Bi-Metall- und Schmelzsicherung.

Pudereinfüllung: Über leicht zugängliche Einfüllklappe wird das pudermaterial nachgefüllt. Ein Nachfüllen während des Betriebes ist möglich.

Füllinhalt: Bei optimaler Füllung, beträgt der Füllinhalt der Maschine ca. 90 l.

Optionen:

- Lenk- und Bockrollen in robuster Ausführung montiert, um eine leichte Verfahrbarkeit der Maschine zu gewährleisten.
- Trag- / Führungsrollen zur Unterstützung des Materialtransportes in Maschinenkopf.
- Schallschutzhaube für Filtereinheit
- Ionisationseinheit am Maschineneingang, zur Neutralisation elektrostatischer Ladungen – bei ATEX-Konformität.
- Schaltschrankklimatisierung, wenn die Umgebungstemperatur über 40°C am Aufstellungsort beträgt.
- Integration der Maschine im zentralen Schaltschrank einer Produktionsanlage, zur zentralen Steuerung bestimmter Funktionen der Pudermaschine.

Gewicht: ca. 950 kg - ohne Pudermaterial

Farbanstrich: Grauweiß (RAL 9002) ; Sonderlackierungen sind als Option möglich.

Klassifizierung der Maschine: CE gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
ATEX gemäß Richtlinie 2014/34/EU (EX II 1/3/- D IIIC T135°C)

Dokumentation: Zum Lieferumfang gehört eine komplette Dokumentation mit Zeichnungen. Weitere Exemplare sind zum Kostenpreis erhältlich.

Konstruktion: Die Konstruktionsdaten entsprechen dem heutigen technischen Stand, gemäß den CE - Vorschriften.
Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen, Konstruktionselemente, u.s.w., wenn notwendig, zu ändern.