

Technische Spezifikation: Bepuderungsmaschine zum Bepudern von Kabeln bis zu Ø200mm

- Maschinentyp: **Kabelbepuderungsmaschine PM 500 KE**
- Gehäuse: Kompaktes robustes Gehäuse als geschweißte Stahlrahmenkonstruktion mit aufgeschraubten Stahlblechwänden. Leichte Zugänglichkeit des Maschineninnenraumes durch Endschalter-gesicherte Türen.
- Maschinenkopf: Leichte Stahlblechkonstruktion, schwenkbar gelagert, pneumatisch betätigt, problemlos zu Öffnen und Schließen, somit ist ein leichtes Einlegen der Kabel möglich.
- Puderaufbringung: Mittels Hochdruckturbine 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.
- Puderdüsen: Vier einstellbare Puderdüsen gewährleisten einen gleichmäßigen Auftrag auf das durchlaufende Kabel.
- Zufuhrschläuche: Flexible Kunststoff-Wellrohrschläuche mit glatter Innenwandung und großen Biegeradien sorgen für eine einwandfreie Puderzufuhr zu den Düsen.
- 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.
- Unterdrucksystem 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.
- Schalt- und Steuerungssystem: Schalt-/Bedienpult in Handhöhe der Maschinenkonsole angeordnet, mit folgenden Bedienelementen:
- Maschinenhauptschalter
 - Not - Aus - Taster
 - Drucktaster zum Einschalten der Steuerspannung
 - Start- und Stopp-Taster
 - Wahl-taster für die pneum. Maschinenhaubenöffnung
 - Kontrollleuchten
- Die Steuerung erfolgt über eine SIEMENS-SPS S7-1214 und optional kann die Maschinensteuerung mittels eines KTP400 Basic erfolgen.

- Antriebe: Die Maschine ist ausgerüstet mit drei Drehstrom-Antrieben.
Gesamtanschlussleistung: ca. 4,5 kW
- Netzanschluss: 400 V ; 3 Phasen ; 50 Hz ; N + PE; Sonderspannungen sind als Option möglich.
- Elektrostatische Aufladeeinheit: Kunststoffisolierte Aufladeröhre für Kabel bis 200,0 mm Außendurchmesser, eingangsseitig an der Pudermaschine montiert.
Die elektro-statische Aufladung erfolgt über einen an der Pudermaschine montierten Hochspannungsgenerator, der von der SPS-Steuerung gesteuert wird.
Die max. Aufladeleistung beträgt 30,0 kV und ist regelbar.
- Pneumatische Anlage: Alle mit dem Puder in Verbindung stehenden Lager sind aus Sicherheitsgründen mit Druckluft beaufschlagt.
Das Öffnen und Schließen der Maschinenhaube 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-SPS Steuerung.
- Sicherheitsvorrichtungen: Die Türen zu den Antrieben sind Endschalter-gesichert. 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.
- Pudereinfüllung: Über leicht zugängliche Einfüllklappe, verriegelbar. Dadurch ist ein Nachfüllen während des Betriebes möglich.
- Füllinhalt: Bei optimaler Füllung, beträgt der Füllinhalt der Maschine ca. 90 l.
- 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.
- Optionen:
- Lenk- und Bockrollen in robuster Ausführung, um eine leichte Verfahrbarkeit der Maschine zu gewährleisten.
 - Schaltschrankklimatisierung, wenn die Umgebungstemperatur über 40°C am Aufstellungsort beträgt.
 - Synchronisierung mit der Liniengeschwindigkeit, realisiert durch zwei Potentiometer, um die Pudermenge zwischen Produktions- und Spulenwechselgeschwindigkeit ändern zu können.

- Liniensynchronisation mittels Rezeptverwaltung (bis zu 50 frei editierbare Rezepte) für unterschiedliche Kabeltypen und Liniengeschwindigkeiten.
Zur Berechnung der geschwindigkeitsabhängigen Pudermenge werden im Rezept 10 Referenzwerte für die Pudermenge hinterlegt.
- HS Überwachung der elektro-statischen Aufladeinheit, inkl. Auswertung und Visualisierung.
- Integration der Maschine im zentralen Schaltschrank einer Produktionsanlage, zur zentralen Steuerung bestimmter Funktionen der Pudermaschine.
- Ausrüstung der Maschine mit einer SIEMENS-SPS Steuerung S7-1511C-1PN mit Color Touch Panel TP700Comfort.

<u>Gewicht:</u>	ca. 450 kg - ohne Pudermaterial
<u>Farbanstrich:</u>	Grauweiß (RAL 9002) ; Sonderlackierungen sind als Option möglich.
<u>Klassifizierung der Maschine:</u>	CE gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
<u>Dokumentation:</u>	Zum Lieferumfang gehört eine komplette Dokumentation mit Zeichnungen. Weitere Exemplare sind zum Kostenpreis erhältlich.
<u>Konstruktion:</u>	Die Konstruktionsdaten entsprechen dem heutigen technischen Stand, gemäß den CE - Vorschriften. Wir behalten uns das Recht vor, Spezifikationen, Konstruktionselemente, usw., wenn notwendig, zu ändern.