

# powtec

Maschinen und Engineering GmbH

## Kompaktiermaschinen zur Trockengranulierung



RC 210 Pharma

## Kompaktiermaschinen Typ RC



RC 250  
mit pneumatischer  
Hubsäule und zwei  
Rotorsiebmaschinen

Ihr Pulver lässt sich nicht dosieren, die Staubbelastung ist zu hoch, das Löseverhalten nicht ausreichend, Sie haben Entmischungen oder das Schüttgewicht ist zu gering? Wie lösen sich Ihre Probleme mit Pulver und Staub in Luft auf? Ganz einfach: Mit Granulat aus Hochleistungskompaktiermaschinen von Powtec. Wir bieten Ihnen eine breite Palette unterschiedlicher Kompaktiermaschinen zur Pressagglomeration von Pulver und Staub, so individuell wie Ihre Anforderungen: Von der Labormaschine zur Verarbeitung weniger hundert Gramm bis hin zur Produktionsmaschine mit einer Leistung von über 4.000 Kilogramm pro Stunde. Der Anwendungsbereich dieser Technik ist sehr vielfältig, er reicht von A wie Arzneimittelproduktion über Chemiegundstoffe und Metallpulver bis hin zu Z wie Zitrusaromen für die Lebensmittelherstellung.

### Ihre Vorteile auf einen Blick

- **Wirtschaftlich:** Im Vergleich zur Aufbauagglomeration entfällt das Befeuchten, Mischen und Trocknen.
- **Variabel:** Korngrößen, Schüttgewicht, Fließ- und Löseverhalten der Granulate sind einstellbar. Mischungen werden homogenisiert.
- **Umweltfreundlich:** Granulate reduzieren die Verpackungsgröße und minimieren die Staubbelastung.
- **Platzsparend und hochwertig:** Alle Maschinen weisen eine kompakte Bauform auf und sind aus rostfreiem Edelstahl gefertigt.
- **Reinigungsfreundlich:** Dank des neuartigen, patentierten Walzenwechselsystems sind die Maschinen einfach und schnell zu reinigen. Alle Maschinenkomponenten sind gut zugänglich.
- **Prozesssicher:** Die Maschinen eignen sich bestens für den harten Dauerbetrieb, wie auch für Anwendungen mit häufigen Produktwechseln.
- **Niedrige Investitionskosten:** Modulare Bauform, große Typenvielfalt und reichhaltige Standardvariationen sorgen für eine erhebliche Kostenreduzierung. Jede Maschine wird exakt für Ihre konkrete Aufgabenstellung geliefert.

### Das Verfahren

Bei der Trockengranulierung wird pulverförmiger Rohstoff mit einer Walzenpresse zu Presslingen, den ‚Schülpen‘, entlüftet und verdichtet. Abschließend werden diese dann auf die gewünschte Korngröße zerkleinert.

### Im Detail

Zu Beginn des Verfahrens werden die pulverförmigen, feinkristallinen Materialien in das Trichterrührwerk gefüllt. Eine hier integrierte Schneckeneinspeisung mit Rührereinrichtung sichert einen gleichmäßigen Materialfluss. Dank der Ausführung der Schnecke wird das Material bereits hier vorentlüftet und in den Einzugsspalt der Walzen gefördert. Die einstellbare Drehzahl der Schnecke hat Einfluss auf den Abstand der Walzen zueinander und damit auch auf die konkrete Kompaktierleistung des Walzwerks.



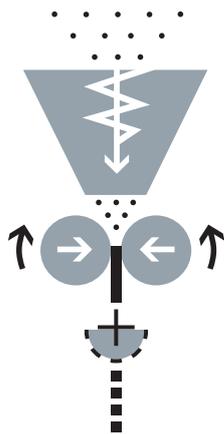
→ Walzenwechselsystem



→ Touch-Panel und Dosierschnecke

Das Walzwerk mit horizontaler Walzenanordnung verdichtet das Material zu Schülpen. Die Formgebung der Walzenoberfläche bestimmt das Einzugsverhalten des Produktes. Die einstellbare Drehzahl der Walzen legt die Verweildauer des Materials im Kompaktierraum fest. Ein stufenlos einstellbares Hydraulikaggregat erzeugt den nötigen Pressdruck und überträgt ihn auf die Walzen. Die Hydraulik hält den eingestellten Walzendruck konstant und garantiert so eine homogene Schülpe. Abstreifer halten die Walzen sauber.

Vom Walzwerk fällt die Schülpe in eine oder mehrere nachgeschaltete Rotorsiebmaschinen. Hier werden die Schülpenstücke schonend und feinkornarm zerkleinert. Die gewählten Siebeinsätze definieren die Granulatend Korngröße. Mit einer auf Wunsch erhältlichen Siebmaschine läßt sich der im Granulat enthaltene Feinanteil separieren.



### Powtec Specials

- • Innovative Entwicklungen nach dem neusten Stand der Technik garantieren ein **Maximum an Durchsatzleistung**, Prozessstabilität, Reproduzierbarkeit und Produktqualität.
- Speziell konstruierte Vorverdichterschnecken ermöglichen eine effiziente Verarbeitung auch von besonders **leichten, voluminösen und fluidisierenden Pulvern**.
- Hohe Dosiergenauigkeit garantiert eine **gleichmäßige Produktzuführung** über die gesamte Walzenbreite.
- **Walzenoberflächen mit unterschiedlichen Formgebungen** verbessern das Produkteinzugsverhalten und ermöglichen anwendungsbezogen ein Maximum an Ausbeute.
- Ein **neuartiges Walzendichtsystem** optimiert den Kompaktierprozess, erhöht die Ausbeute und reduziert die Notwendigkeit zum Absieben und Rückführen von Feinanteil im Granulat.
- Dank konstanter Kraftverteilung wird ein **Granulat mit gleichbleibender Härte** erzeugt.
- Drehzahlverstellbare Antriebe und einstellbarer Pressdruck sorgen für eine **hohe Prozessflexibilität**.
- **Walzwerk und Antriebseinheiten** sind strikt voneinander **getrennt angeordnet**.
- Die erhaltenen Prozessergebnisse lassen sich **up- und down scalen**.

### Powtec-Standardoptionen

- • Chemie-, Food- oder Pharma- Ausführung (in cGMP- Design)
- Steuerung mit Touch-Panel
- Rezeptverwaltung
- DQ/IQ/OQ/PQ- Qualifizierung einschließlich FAT und SAT
- Unterschiedliche Schneckenausführungen und Rührer
- Wasserkühlung der Walzen für temperatursensitive Produkte
- Pneumatisch betriebene Hub- und Schwenksäule für eine einfache und schnelle Reinigung der Schneckeneinspeisung.
- Verschiedene Walzenoberflächen und Werkstoffe
- Hochleistungszerkleinerung in ein- oder zweistufiger Ausführung
- Walzenspaltregelung
- Integrierte Siebmaschine, auf Wunsch auch mit Unterkornrückführung
- Sonderausführungen für besonders abrasive Produkte wie Metall- oder Diamantpulvermischungen
- Ausführung für Anwendungen im Ex.- Bereich gemäß ATEX
- Komplette schlüsselfertige Trockengranulieranlagen



RC 100 Pharma  
mit integrierter  
Siebmaschine

RC 500  
Produktionsmaschine



#### Technische Daten

Maschine	Typischer Durchsatz <sup>1</sup>	Presskraft absolut	elektr. Leistung <sup>2</sup>	Gewicht <sup>2</sup>
RC 100	..... 15 kg/h	..... 49 kN	..... 2 kW	..... 300 kg
RC 120	..... 60 kg/h	..... 60 kN	..... 4 kW	..... 600 kg
RC 150	..... 120 kg/h	..... 76 kN	..... 6 kW	..... 900 kg
RC 170	..... 200 kg/h	..... 116 kN	..... 8 kW	..... 1.100 kg
RC 210	..... 350 kg/h	..... 186 kN	..... 12 kW	..... 1.700 kg
RC 250	..... 600 kg/h	..... 269 kN	..... 20 kW	..... 2.400 kg
RC 290	..... 900 kg/h	..... 402 kN	..... 25 kW	..... 3.300 kg
RC 370	..... 1.600 kg/h	..... 637 kN	..... 40 kW	..... 5.400 kg
RC 500	..... 4.500 kg/h	..... 1.127 kN	..... 80 kW	..... 9.900 kg

<sup>1</sup> **Durchsatz:** abhängig von dem zu verarbeitenden Produkt

<sup>2</sup> **Leistung und Gewicht:** Angaben variieren je nach Ausführung

Technische Änderungen vorbehalten

# powtec

Maschinen und Engineering GmbH

Berghauser Strasse 62  
D - 42859 Remscheid  
Telefon + 49 (0) 21 91. 38 91 94  
Telefax + 49 (0) 21 91. 38 91 96  
e-mail info@powtec.de  
www.powtec.de

#### Stellen Sie uns auf die Probe:

Wir führen gerne in unserem Technikum Versuche mit Ihren Materialien durch. Wollen Sie unsere Kompaktiermaschinen noch intensiver testen, stellen wir Ihnen für Versuche vor Ort Mietmaschinen zur Verfügung.

**Unser Versprechen:** Ihre hohen Anforderungen an Qualität, Wirtschaftlichkeit, Produktionssicherheit und Umweltschutz setzen wir kompromisslos um.