

**VON DER PULVERMISCHUNG BIS ZUM FERTIGEN GRANULAT IM ISOLATOR**

Three-Tec entwickelt qualitativ hochwertige volumetrische und gravimetrische Dosiersysteme und Extruder sowie Peripheriegeräte wie Spheronizer, Granulatoren, Heissabschläge, Förderbänder, und Wasserbäder. Sie überzeugen durch ihre einfache Reinigung, durch das einfache Handling sowie durch die flexible Anpassung an die Prozessanforderungen. Vielseitige Intergrationsmöglichkeiten in Fertigungsprozesse oder Test- und Laboranwendungen der Forschung und Entwicklung machen Three-Tec Maschinen zu sehr beliebten Produkten.

Three-Tec Maschinen werden als Spezialanfertigungen nach Kundenwunsch gefertigt und grösstenteils im Test- und Laborbereich der Pharma- oder Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Three-Tec hat nun auf die steigende Nachfrage für einen Fertigungsprozess von Granulaten in einer isolierten Umgebung reagiert und in Zusammenarbeit mit ART-Reinraumtechnik einen Isolator mit integriertem gravimetrischem Do-



siersystem, Extruder, Förderband und Granulator nach ISO 14644-7 realisiert. Damit findet der Prozess von der Pulvermischung bis zum fertigen Granulat in einer geschützten und kontrollierten Umgebung statt, was die Einrichtung eines kompletten Reinraumes überflüssig macht.

Die eingebauten Maschinen sind speziell für das Handling mit Handschuhen ausgelegt und können problemlos von einem Bediener zerlegt und gereinigt werden. Die Antriebe der integrierten Fertigungsstrecke befinden sich entweder ausserhalb des Isolators oder sind verschalt. Die Arbeitskammer sowie alle produktberührenden Teile der in den Isolator integrierten Maschinen sind aus Edelstahl 1.4404 (316 L) mit einer Oberflächenbeschaffenheit von  $Ra \leq 0.8 \mu m$  gefertigt.

Durch die kontrollierte und gefilterte Zu- und Abluft entsteht ein kontrollierter Unterdruck unter Einhaltung der Reinheitsklasse C (OEB 4 / 5) gemäss GMP-Richtlinien und garantiert sogar beim Abriss eines Handschuhes, dass kein Produkt nach aussen gelangen kann (Inflow). Auch die ausfallsicheren Komponenten, der automatische Druckhaltetest und die statische Frontscheibenabdichtung aus EPDM sorgt für die Sicherheit des Bedieners und seiner Umgebung. Sämtliche Filter und Handschuhe können kontaminationsfrei ausgewechselt werden.

Die Befüllung des gravimetrischen Dosiersystems im Isolator und der Abtransport des fertigen Granulats geschehen über Interlockschleusen, Doppeltürschleusen oder Doppelklappenschleusen (RTP-Port).

Die gesamte Anlage kann optional mit Gas- / Druckluft-Entnahmestellen, Reinigungspistolen / WIP Düsen, Staubsauganlage und Inertisierung ausgestattet werden und wird auch als Ex-geschützte und antistatische Ausführung gebaut.

**Technische Daten:**

Dosiersleistung 0.01 - 60 dm <sup>3</sup> /h	Extrusionsleistung (ZE 18mm) 0 - 7 kg/h (Soluplus <sup>®</sup> ), grössere möglich
Luftwechselrate im Normalbetrieb 30-50 fach	Betriebsdruck im Normalbetrieb -60 bis -120 Pa
Arbeitskammer (B x T x H) [mm] 2000 x 650 x 850	

**Zusammenarbeit:**

Three-Tec GmbH  
Industrie Birren 20  
CH-5703 Schweiz  
info@three-tec.ch

ART GmbH  
Siessweg 19  
D-72531 Hohenstein-Eglingen  
info@art-reinraumtechnik.de