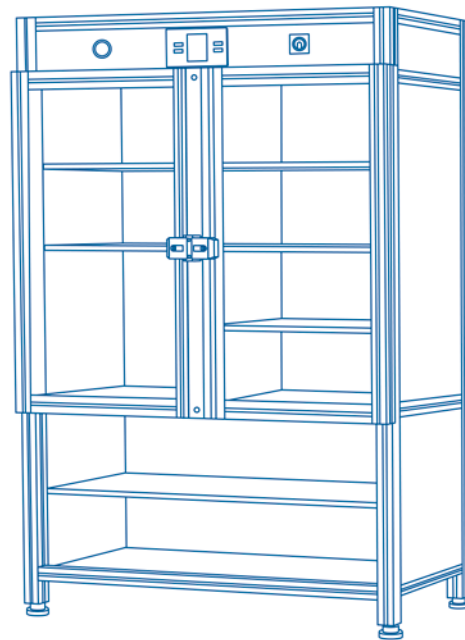




ADDvance™ Pulverschrank. Die optimale Lösung zur Erhaltung der Pulverqualität beim AM



Herausforderung

Die Prozesse beim Additive Manufacturing erfordern Metallpulver in definierter und gleichbleibend hoher Qualität. Das Pulver wird üblicherweise in einem offenen Regal irgendwo in der Nähe des 3D-Druckers gelagert, bis es benötigt wird. Die Umgebungsluft und die Luftfeuchtigkeit beeinträchtigen jedoch das Pulver und dessen chemische und physikalische Eigenschaften. Abhängig von den Umgebungsbedingungen kann das Pulver während der Lagerung daher altern. Das gilt besonders für empfindliche Pulver wie Aluminium- und Titanlegierungen. Alternativ kann das Pulver in einem geschlossenen Schrank aufbewahrt werden. Aber auch hier reagiert das Pulver mit der Umgebungsatmosphäre. Selbst wenn der Schrank gespült wird, strömen Umgebungsluft und Feuchtigkeit bei jedem Öffnen der Türen ein. Diese Feuchtigkeit muss schnellstmöglich entfernt werden, bevor sie das Pulver beeinträchtigen kann.

Lösung

PanGas hat mit dem ADDvance™ Pulverschrank eine Lösung entwickelt, um diese Herausforderung zu meistern. Dabei wird ein spezieller Spülgasstrom eingesetzt, der ein kontinuierliches unkritisches Feuchtigkeitsniveau im Schrank gewährleistet. ADDvance™ erreicht dies mithilfe der durchgehenden Messung der Feuchtigkeit. Werden die Schranktüren geöffnet und die Feuchtigkeit steigt an, löst ADDvance™ ein grosses Volumen eines Spülgasstroms aus, der die Feuchtigkeit entfernt. Dieser setzt ein, sobald die Türen wieder geschlossen werden. Danach erfolgt die kontinuierliche Spülung durch einen Gasstrom mit geringerem Volumen, um das Feuchtigkeitsniveau solange auf einem niedrigen Wert zu halten, bis die Türen bei der Entnahme des Pulvers wieder geöffnet werden.

Innovation

ADDvance™ ist besonders sinnvoll für Schränke mit mehreren Lagerregalen, da diese viel Raum für Umgebungsluft und Feuchtigkeit bieten, welche die Pulverpartikel dauerhaft beeinträchtigen. Durch den genau gezielten Gasstrom und die sorgfältig eingestellte Durchflussmenge wird dabei der gewünschte Feuchtigkeitswert gewährleistet. Es handelt sich hierbei um eine wirtschaftliche Lösung, da kein Spülgas verschwendet wird, wenn die Türen geöffnet sind. Der Spülgasstrom wird erst dann ausgelöst, wenn die Türen wieder geschlossen sind.

Komponenten

ADDvance™ ist ein speziell entwickelter Doppelkammerschrank mit einer intelligenten Logik zur Anpassung des Volumenstroms, um den Feuchtigkeitslevel präzise zu kontrollieren. Der Spülgasstrom ist für zwei Betriebsarten optimiert:

- Hoher Spülgasstrom nach dem starken Einströmen von Umgebungsluft durch das Öffnen der Türen
- Niedriger Spülgasstrom während des übrigen Betriebs, um eventuell auftretende Verschmutzungen durch Undichtigkeiten des Schranks oder angebrochene bzw. in einigen Fällen auch neue Pulverbehälter auszugleichen

Der Spülgasstrom wird grundsätzlich unterbrochen, während die Türen geöffnet sind, um eine Gasverschwendung zu vermeiden.

Komponenten

Der ADDvance™ Pulverschrank besteht aus den folgenden Komponenten:

- Durchflusssteuerungseinheit für das Spülgas und die speziell entwickelte Spülgasversorgungslogik
- Feuchtigkeitskontroll- und Überwachungsgerät
- Touchscreen für einfache Funktionssteuerung
- Echtzeit-Überwachung von Feuchtigkeitsniveau, Temperatur und Türöffnungszeiten
- Alarm zur Anzeige von Feuchtigkeitsniveaus ausserhalb des zulässigen Bereichs und verlängerter Türöffnung
- Zwei Lagerkammern (1000 × 500 × 500 mm), jede mit vier Ebenen
- Edelstahlalagen, jede für ein Gewicht von bis zu 30 kg Metallpulver
- Zwei offene Lagerebenen am Boden für die Ausrüstung

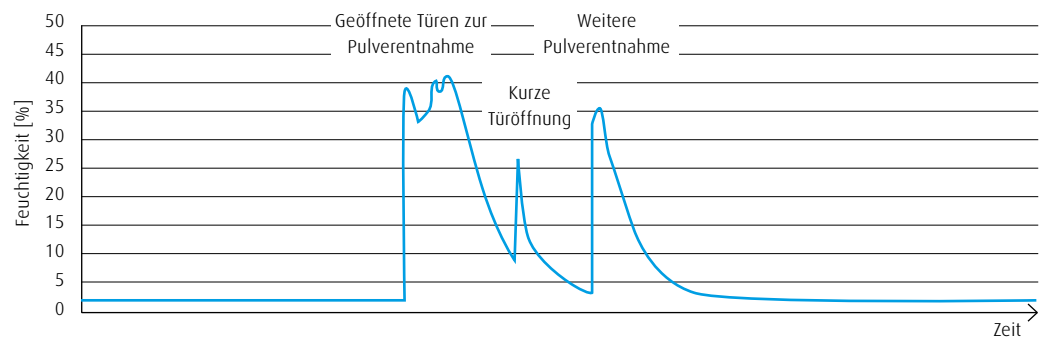
Vorteile im Überblick

- Optimierte Lagerung von hochwertigen AM-Pulvern
- Gleichbleibend hohe Pulverqualität – von der Anlieferung bis zur Anwendung
- Verbesserte Spülgasversorgungslogik und Durchflusssteuerung
- Bedarfsgerechte Spülgasdurchflussmenge für höchste Wirtschaftlichkeit
- Einfache Bedienung and unkomplizierte Inbetriebnahme

Fragen?

Weitere Informationen finden Sie auf www.pangas.ch/de/am oder Sie wenden sich per E-Mail an unser Customer Service Center: contact@pangas.ch

Einfluss von Türöffnung und Spülung auf das Feuchtigkeitsniveau



Öffnung der Schranktüren und Aufzeichnung der Auswirkung auf das Feuchtigkeitsniveau. Die Spülung senkt die Feuchtigkeit schnell und effektiv, selbst wenn der Stabilisierungsprozess unterbrochen wird, indem das Bedienpersonal die Türen erneut öffnet.

PanGas AG

Hauptsitz, Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen

Telefon 0844 800 300, Fax 0844 800 301, contact@pangas.ch, www.pangas.ch, shop.pangas.ch