

Haciendo nuestro mundo más productivo



ADDvance Powder Cabinet

Soluciones en Manufactura Aditiva

ADDvance Powder Cabinet

La solución definitiva para mantener la calidad de polvos para Manufactura Aditiva

Situación existente y sus desafíos

Los procesos de Manufactura Aditiva (MA) requieren polvo metálico de calidad definida y constante. El polvo normalmente se almacena en un estante abierto en algún lugar cerca de la impresora 3D hasta que se necesita. Sin embargo, el aire ambiente y la humedad afectan en particular al polvo y sus propiedades químicas y físicas. Dependiendo de las condiciones ambientales, el polvo puede envejecer incluso durante el almacenamiento.

Esto es particularmente cierto en el caso de polvos sensibles como aleaciones de aluminio y aleaciones de titanio. Alternativamente, el polvo se puede almacenar en un armario cerrado. Pero aquí también, reacciona con la atmósfera del armario. Incluso si se purga el gabinete, el aire ambiente y la humedad entran cada vez que se abren las puertas. Ésta humedad debe eliminarse rápidamente antes de que tenga la oportunidad de afectar el polvo.

Solución

Linde desarrolló el gabinete de polvo ADDvance® para resolver este desafío, el cual utiliza una corriente de gas de purga selectiva para mantener un valor de humedad no crítico en el gabinete. El gabinete de polvo ADDvance® funciona continuamente midiendo los niveles de humedad. Siempre que se abren las puertas y aumenta la humedad, el gabinete genera un alto volumen de gas de purga para eliminar rápidamente la humedad del aire. Al cerrar las puertas, se garantiza un ambiente libre de humedad y luego se aplica un menor flujo de gas para garantizar un nivel de humedad constantemente bajo y mantenerlo hasta que se abran las puertas nuevamente para sacar el polvo.



El gabinete de polvo ADDvance® es un gabinete de doble cámara especialmente diseñado con una lógica de flujo de gas de purga personalizada que controle la actividad de la humedad con precisión.

El flujo de gas de purga está optimizado para dos modos de funcionamiento:

- Alto en respuesta a una entrada masiva de aire ambiental cuando se abren las puertas.
- Bajo para hacer frente a la contaminación atmosférica leve causada por una fuga, contenedores de polvo usados o incluso paquetes nuevos en algunas instancias.

El flujo de gas de purga se interrumpe mientras las puertas están abiertas para evitar el desperdicio de gas.

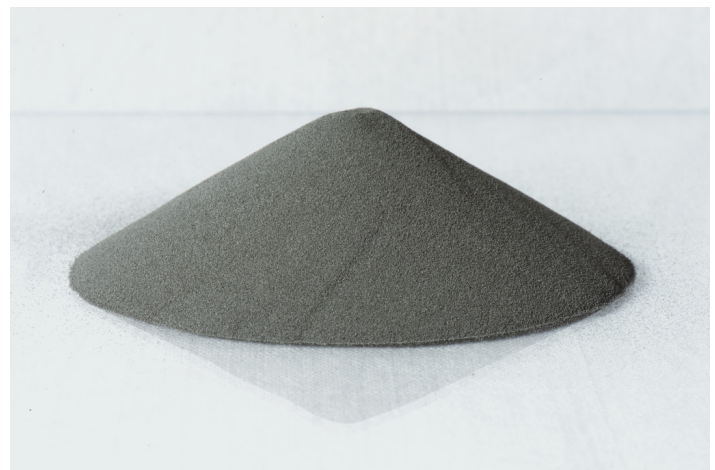
Componentes

El armario de polvo ADDvance consta de los siguientes componentes:

- Unidad de control de flujo para el gas de purga y lógica de suministro de gas de purga especialmente diseñada.
- Unidad de control y monitoreo de humedad.
- Pantalla táctil para un fácil control de las funciones.
- Monitoreo en tiempo real de niveles de humedad, temperatura y tiempos de apertura de puertas.
- Alarmas que indican niveles de humedad fuera de rango y posición de puerta abierta extendida.
- Dos cámaras de almacenamiento, cada una con cuatro niveles.
- Bandejas de acero inoxidable, cada una con capacidad para 30 kg de polvo metálico.
- Dos niveles de almacenamiento abiertos en la parte inferior para equipos.

Beneficios

- Almacenamiento optimizado de polvos AM de alto valor.
- Niveles de calidad del polvo consistentes, desde la entrega hasta la aplicación.
- Control de flujo y lógica de suministro de gas de purga mejorada.
- Caudal de gas de purga según la demanda para una máxima economía.
- Facilidad de operación y puesta en marcha sencilla.





Linde México