

ADDvance® Cryoclean. Die ultimative Lösung zur Reinigung von AM-Metallteilen



Herausforderung

Bei additiven Fertigungsverfahren (AM – Additive Manufacturing) werden Metallteile Schicht für Schicht per 3D-Druck erstellt. In der Regel bleibt an den fertigen Teilen jedoch überschüssiges Metallpulver haften, das sich oft in Löchern und Vertiefungen ansammelt. Die überflüssigen Pulverpartikel müssen entfernt werden, bevor das Teil verwendet werden kann. Die hohen Temperaturen, die zum Schmelzen dieser Rückstände erforderlich sind, können jedoch zu einer Verfärbung der zu behandelnden Teileoberflächen führen. Daher muss der Reinigungsprozess so flexibel sein, dass er die Teileoberfläche reinigt, ohne die filigranen Strukturen des AM-Produkts zu beschädigen.

Lösung

PanGas hat die Lösung ADDvance® Cryoclean entwickelt, die maximale Flexibilität bei der Reinigung bietet. Bei diesem patentierten Verfahren kann der Bediener das Mischungsverhältnis von CO₂-Schnee und Schleifmittel von sanft bis scharf schleifend anpassen. So wird immer das gewünschte Reinigungsergebnis erzielt. Diese spezielle Technologie vereint die Vorteile des Trockeneis- und Sandstrahlens in einem flexiblen, kostengünstigen System.

Innovation

Im ADDvance® Cryoclean Gerät werden Trockeneispartikel durch das direkte Entspannen von flüssigem CO₂ erzeugt. Mithilfe von Druckluft werden die Partikel in einer Lavaldüse auf Schallgeschwindigkeit beschleunigt und auf die zu reinigende Oberfläche geschossen. Der Reinigungseffekt bei diesem Verfahren beruht auf Blitzkühlung, kinetischer Energie, Versprödung und Gaseinwirkung. Den Trockeneispartikeln kann ein Schleifmittel beigemischt werden, um hartnäckige Pulverrückstände zu entfernen. Bei diesem Verfahren wird im Vergleich zum herkömmlichen Sandstrahlen deutlich weniger Schleifmaterial für das Entfernen anhaftender Pulverrückstände benötigt.

Auf einen Blick

ADDvance® Cryoclean ist eine speziell entwickelte Reinigungsvorrichtung für AM-Metallteile. Dank ihrer Flexibilität kann der Bediener diese auf einfache Weise an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Dabei kann die Reinigungsleistung von sanft bis scharf angepasst werden, wodurch ein maximaler Schutz für die filigranen Strukturen des Bauteils gewährleistet ist. Die gekapselte Gerätebauweise bietet dem Bediener maximalen Gesundheitsschutz und maximale Sicherheit. Andere Reinigungsmethoden wie Schleifen oder chemische Reinigungsverfahren sind umweltschädlich und weniger produktiv.

Komponenten

Das Produkt ADDvance® Cryoclean besteht aus den folgenden Komponenten:

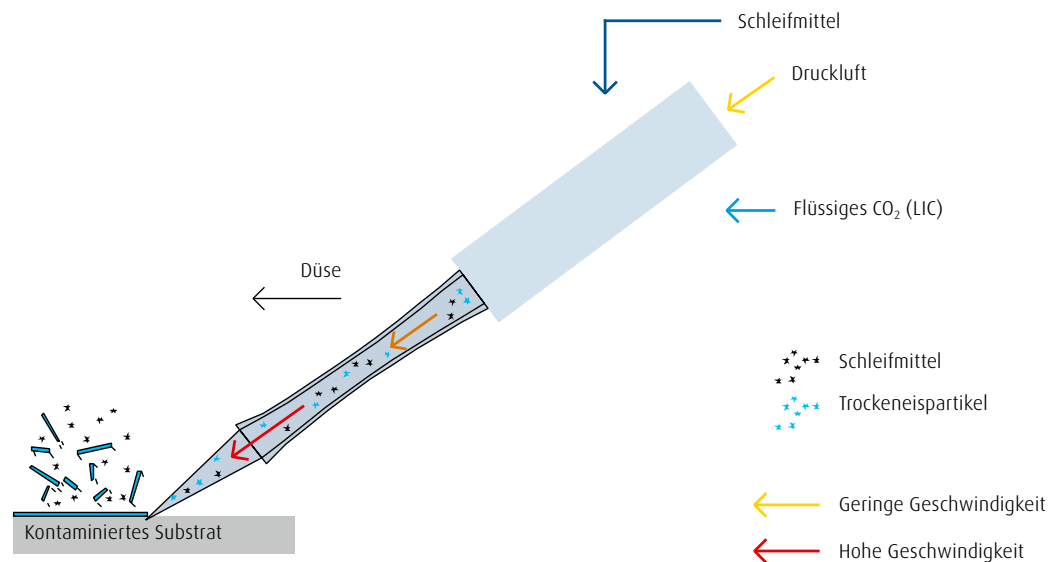
- Gerät «CRYOCLEAN® snow+» für die Strahlreinigung mit CO₂-Schnee und/oder Schleifmitteln
- Speziell entwickelte Strahlkabine für die manuelle Strahlreinigung von AM-Metalteilen zur Erzielung einer perfekten Oberflächengüte
- Die Schallschutzfunktion sorgt für eine effiziente Geräuschdämmung
- Abluftschalldämpfer
- Pedalschalter zur Betätigung der integrierten Strahldüse
- Spezielles Filter- und Abluftsystem
- Optional: CO₂-Messung und Warnsensor

Ein kompaktes, gemäss ATEX explosionsgeschütztes Modell mit integriertem Filter ist ebenfalls lieferbar.

Die Vorteile auf einen Blick

- Hochbelastbarer Drehtisch für Teile bis 50 kg
- Flexible Reinigungsleistung, die sich nahtlos anpassen lässt, ohne den Prozessablauf zu unterbrechen
- Die CO₂-basierte Reinigung sorgt für geringeren Verbrauch und geringere Entsorgungsmengen an Schleifmittel
- Betriebskosten sind oft geringer als bei herkömmlichen Reinigungsverfahren
- Der geringere Strahldruck verursacht im Vergleich zur herkömmlichen Trockeneisreinigung weniger Lärm
- Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) für Kabine und Filter
- Geringe Umweltbelastung
- CO₂-Partikel sorgen selbst bei der Oberflächenmikrostruktur für beste Reinigungsergebnisse
- Rückstandsfreie Teileoberflächen dank CO₂-Schnee

Funktionsweise der Technologie von ADDvance® Cryoclean



Technische Daten

Äussere Abmessungen (L×B×H)	1050 mm × 1450 mm × 1850 mm
Kabinenabmessungen (L×B×H)	700 mm × 1150 mm × 700 mm
Maximale Werkstückabmessungen (L×B×H)	340 mm × 500 mm × 300 mm
Gewicht	150 kg
Werkstückgewicht	bis zu 50 kg
Schallpegel	80 db(A) bei 4 bar
Stromanschluss	230/400 V (50 Hz)
Länge des Stromkabels	1,8 m
Beleuchtung	160 W (optional mit LED)
Durchmesser des Drehtisches	500 mm
Filterleistung / maximale Kapazität	0,48 kW / 900 m ³ /h

Technische Änderungen vorbehalten.

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

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