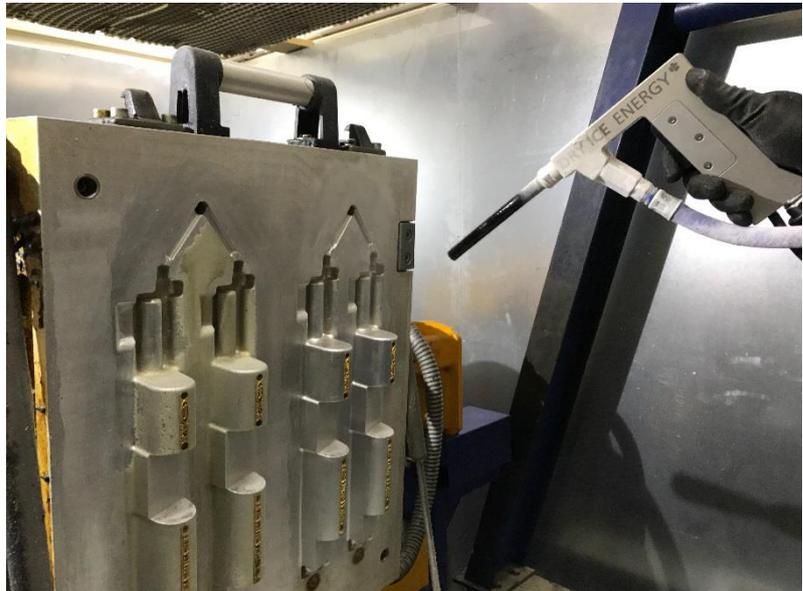


Optimierung der Werkzeug- und Formenreinigung in der Kunststoffindustrie mit mobiler und flexibel einzusetzender Trockeneisreinigung im Staubsaugerformat.

Neuartige kompakte Trockeneisreinigung ermöglicht flexible Reinigung im laufenden Betrieb und reduziert die Reinigungszeit um 25 bis 40 Prozent ohne Chemie und Wasser.

Die Formenreinigung in der Kunststoffindustrie ist häufig aufgrund der komplexen Struktur der Werkzeuge und Formen sowie der hohen Qualitätsanforderungen sehr aufwändig und bedingt den zeitintensiven Einsatz von mechanischen Reinigungsverfahren in Kombination mit dem Einsatz von chemischen, aggressiven und häufig gesundheitsbedenklichen Reinigungsmitteln. Oft bleibt es dabei nicht aus, dass die Formen zerkratzen oder in ihrer Struktur über die Zeit verändert werden, bis sie nicht mehr eingesetzt werden können – was schnell eine fünf bis sechsstelligen Neuinvestition bedeuten kann. „Wir haben uns schon lange mit der Alternative Trockeneisreinigung für unsere Formen beschäftigt und haben auch Empfehlungen von unseren Kollegen aus den USA bekommen.“ Leiter Werkzeugbau Technimark. Trockeneisreinigung wird bereits seit einiger Zeit als Alternative zur manuellen Reinigung mit Chemie diskutiert und eingesetzt. Die bisher am Markt verfügbaren Strahlgeräte sind allerdings häufig sehr schwer und damit unhandlich, mit teilweise über 120 db extrem laut und haben



einen Druckluftbedarf, der ohne Anpassungen an den Druckluftleitungen und Kompressoren oft nicht zu bedienen ist. Hinzu kommen hohe Anschaffungskosten von über 20.000 EUR, ein hoher Trockeneisverbrauch und damit hohe laufende Betriebskosten. Dennoch bietet die Trockeneisreinigung viele Vorteile – sie ist nicht abrasiv und kommt völlig ohne Wasser und Chemie aus. Das durch Druckluft beschleunigte -79 Grad kalte Trockeneis vergrößert sein Volumen um das 700-fache beim Aufprall auf die Formen und entfernt dadurch rückstandslos Verschmutzungen durch Trennmittel, Öl, Fett oder Ausgasungen.

„Wir haben mehrere Anbieter getestet und hatten immer ein Problem mit der Freigabe durch die Arbeitssicherheit aufgrund der hohen Lautstärke der Geräte. Fündig geworden sind wir bei Dry Ice Energy – einem Hersteller äußerst kompakter Trockeneismaschinen, welche uns durch ihre einfache und flexible Handhabung sowie geringe Lautstärkeentwicklung überzeugen.“

Die Trockeneisreinigungsgeräte von Dry Ice Energy wiegen nur 17 kg, sind sehr mobil und brauchen keinen Strom – außerdem sind sie mit einem Invest von unter 8.000 EUR und einem niedrigen Trockeneisverbrauch zwischen 7 und 25 kg/h sehr wirtschaftlich.

Es kann im laufenden Betrieb gereinigt werden und die kompakte Trockeneismaschine ganz einfach von Form zu Form bewegt werden.



Die Reinigung erfolgt ohne Ausbau- und Abkühlungszeit der Formen im laufenden Betrieb. Damit werden eine extrem hohe Flexibilität und eine Zeitersparnis in der Reinigung von über 40 Prozent erreicht. Gleichzeitig wird die Produktionsqualität verbessert, da die Entlüftungen der Werkzeuge deutlich besser gereinigt werden und der Ausschuss reduziert wird. Durch die schonende Reinigung wird die Standzeit der Werkzeuge deutlich erhöht. „Zunächst hatten wir Bedenken, ob die Reinigung mit den Maschinen von Dry Ice Energy die Verschmutzungen in die Kavitäten der Werkzeuge drückt – dies hat sich allerdings nicht bestätigt. Die einfache Handhabung und die hohe Reinigungsqualität haben uns überzeugt.“ Die Kosten für die zuvor verwendeten chemischen Reinigungsmittel und für das nun eingesetzte Trockeneis sind in etwa gleich hoch.

Auch bei der Wartung der Werkzeuge, bei der eine komplette Zerlegung erfolgt,



ergeben sich eine wesentliche vereinfachte Arbeitsweise und enorme Effizienzpotenziale.



- ✓ **„Easy-to-use“:**
handlich (17 kg), mobil und simpel
- ✓ **Deutlich kleiner**
als bisherige Trockeneismaschinen
- ✓ **Geringer Trockeneisverbrauch**
(7-25 kg/h) und **Druckluftbedarf**
(ab 0,5 m³/min)
- ✓ **Reinigung im laufenden Betrieb**
- ✓ **Niedrige Arbeitsplatzbelastung**
durch Lärm (< 90 db)
- ✓ **Ohne Wasser und Verzicht auf Chemie**
- ✓ **Schonung der Oberflächen**

Dry Ice Energy ist außerdem Produzent von hochwertigem Trockeneis und liefert seine Kunden in flexiblen Mengen mit einer Lieferzeit von nur einem Tag. So wird dem Kunden stets frisches und damit qualitativ hochwertiges Trockeneis für die Reinigungsprozesse zur Verfügung gestellt. Der Verlust durch Sublimation des Trockeneises wird so auf ein Minimum begrenzt was

ebenfalls zur Wirtschaftlichkeit des Verfahrens beiträgt. Die Trockeneisreinigung mit Dry Ice Energy stellt also eine effektive, umweltfreundliche und vor allem kostenneutrale Art der Formenreinigung dar, mit der eine Produktivitätssteigerung von zwei bis drei Prozent nur durch eine veränderte Reinigungstechnologie möglich ist. Gleichzeitig werden die Qualität der Produkte gesteigert, die Haltbarkeit der Werkzeuge deutlich erhöht und die Belastung der Mitarbeiter durch gesundheitsbedenkliche chemische Reiniger reduziert.



Anwendungsvideo

Kontakt Dry Ice Energy:
Gernot Schnettler - Geschäftsführer
g.schnettler@dryiceenergy.com