

Reinigen ganz ohne Wasser und Chemie

Dry Ice Energy bietet neue kompakte Trockeneisreinigungsanlage an

Während zahlreiche Geräte zur Trockeneisreinigung vor allem für grobe und besonders hartnäckige Verschmutzungen konzipiert sind, hat Dry Ice Energy nun ein entsprechendes Gerät herausgebracht, das auch für kleine, filigrane und empfindliche Strukturen geeignet ist. Ein weiterer Vorteil des Geräts ist laut Hersteller der geringe Trockeneisverbrauch und Druckluftbedarf.

Das von Dry Ice Energy entwickelte und patentierte Reinigungsgerät Champ Turbo erweitert - nicht zuletzt durch seine kompakte Bauweise und sein geringes Arbeitsgeräusch - den Einsatzbereich der Trockeneisreinigung.

Mit diesem Gerät, das gerade einmal 17 Kilogramm auf die Waage bringt, lassen sich, wie der Hersteller betont, Kosten und Zeit einsparen im Vergleich zu herkömmlichen Methoden, wie der Reinigung mit dem Pinsel, Bürsten oder chemischen Reinigern. Außerdem sind keine Trocknungszeit und keine Nachbearbeitung notwendig. Im Vergleich zu anderen Strahlverfahren, wie zum Beispiel Wasser, kommt es durch das Strahlgut auch zu keinerlei Verschmutzungen.

Hintergrund: Rund minus 80 Grad Celsius kalt sind die Trocken-



Für die Reinigung von Maschinen, technischen Anlagen und elektronischen Bauteilen eignet sich die Trockeneisreinigung. Bilder: Dry Ice Energy

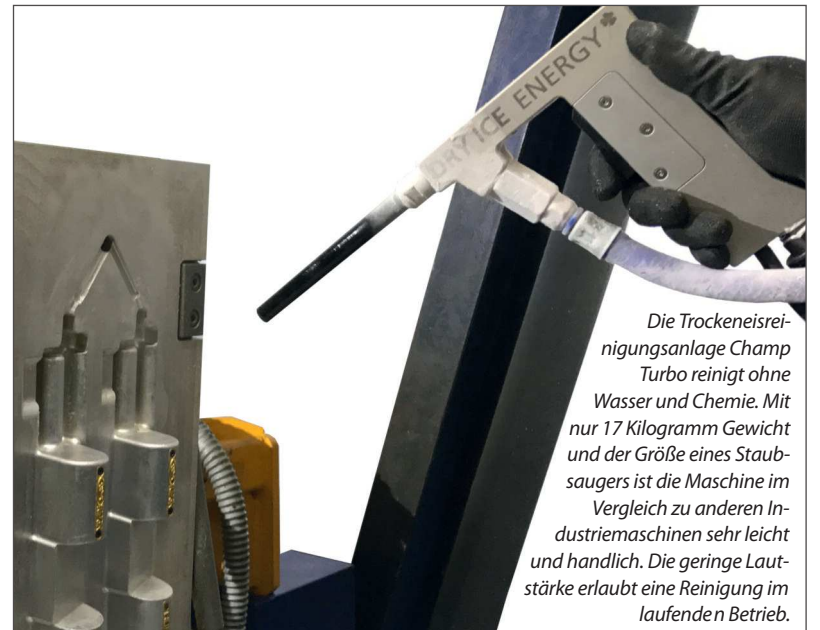
eis pellets, die beim Strahlen mit Druckluft auf bis zu Schallgeschwindigkeit beschleunigt werden. Treffen diese Pellets auf die Verschmutzungen, bewirken die Temperaturdifferenz und die kinetische Energie, dass der Schmutz versprödet und aufbricht. Die nachfolgende Partikel dringen dann in die Risse ein und gehen dabei sofort vom festen Aggregatzustand in den gas-

förmigen über. Bei dieser Sublimation vergrößert sich das Volumen um den Faktor 700, d.h. der Schmutz wird auf mikroskopischer Ebene praktisch weggesprengt.

Die Reinigungsleistung beim Strahlen mit Trockeneis ist also auf drei Effekte zurückzuführen. Den größten Anteil am Reinigungsergebnis hat die mechanische Energie, die hier zum Einsatz kommt. Der Anteil liegt bei deutlich mehr als der Hälfte und ist in dieser Form beispielsweise auch beim Strahlen mit Sand vorhanden.

Hinzu kommt bei diesem Verfahren aber noch der Reinigungseffekt, der auf die Temperatur zurückzuführen ist, wobei gilt: Je größer der Temperaturunterschied zwischen dem Strahlgut (minus 70 Grad Celsius) und der zu reinigenden Oberfläche ist, desto größer ist dieser Effekt. Nicht vergessen werden darf auch der dritte Effekt, der auf die Sublimation und die damit einhergehende Volumenvergrößerung zurückzuführen ist.

In der Summe ist das Reinigen mit Trockeneis sehr effektiv, aber



Die Trockeneisreinigungsanlage Champ Turbo reinigt ohne Wasser und Chemie. Mit nur 17 Kilogramm Gewicht und der Größe eines Staubsaugers ist die Maschine im Vergleich zu anderen Industriemaschinen sehr leicht und handlich. Die geringe Lautstärke erlaubt eine Reinigung im laufenden Betrieb.

trotzdem schonend, denn die Stärke lässt sich individuell anpassen. Da das Verfahren korrosionsfrei und kaum abrasiv ist, eignet es sich sogar für sehr empfindliche Oberflächen.

Außerdem entfallen die Kosten für die Anschaffung und die Entsorgung chemischer Reinigungsmittel, die bei Nassreinigungsverfahren zum Einsatz kommen.

Selbst das Strahlgut muss - im Gegensatz zur Nutzung von Sand oder Ähnlichem - nicht entsorgt werden, da es nach dem Auftreffen sich buchstäblich in Luft auflöst. Das bedeutet, alles was nach dem Reinigen noch übrig bleibt, ist der Schmutz, der von dem betreffenden Bauteil ent-

fernt wurde. Typische Einsatzbereiche des Reinigungsgeräts Champ Turbo sind die Schaltschrankreinigung, zum Teil sogar unter Spannung, die Reinigung von Formteilen oder von Lüftungslamellen. Selbst Graffiti lassen sich mithilfe von Trockeneis entfernen.

Maintenance Dortmund
Halle 5, Stand L07-5
www.dryiceenergy.com



Das Trockeneisstrahlgut hat lediglich die Härte von Gips (1 bis 2 Mohs). Deshalb ist das Verfahren auch so schonend. Bild: B&I

Hartnäckiger als Schmutz

Alleskönner mit NSF-A1-Registrierung

Vor nicht einmal zwei Jahren hat das Duisburger Unternehmen Bremer & Leguil mit dem Rivolta B.W.S. einen Reiniger auf den Markt gebracht, der es mit gängigen leichten Verschmutzungen aufnimmt. Nun folgt mit Rivolta B.W.K. der zweite Schritt: Das neueste Produkt der Schmierstoff-Experten verspricht auch Sauberkeit bei hartnäckigem Schmutz.

Beide Reiniger von Bremer & Leguil sind NSF-A1-registriert. Sie können also unter anderem auch in sensiblen Bereichen wie in der Lebensmittel- oder der Pharma-Industrie eingesetzt werden. Zudem sind sie biologisch abbaubar. Der neueste Reiniger Rivolta B.W.K. ist in erster Linie für hartnäckige Verschmutzungen gedacht.

„Die Kombination macht's“, erklärt Frank Schnipper, Geschäftsführer von Bremer & Leguil, die Konzeption des Reinigers. Das heißt: Für Fette, Pasten, Öle, Wachsrückstände, also praktisch für jede Art von Schmutz habe der neue Reiniger den richtigen Wirkstoff parat. Dabei lasse sich das Produkt genauso problemlos in der Industrie oder in Werkstätten einsetzen wie auch im Büro oder im Haushalt.

Der Reiniger schont dabei nicht nur die Umwelt, sondern auch alle Materialien, die er reinigen kann, wie der Hersteller betont. Er habe nämlich eine hohe Verträglichkeit bei zahllosen Oberflächen, egal ob Edelstahl, Aluminium, Chrom, Glas, Keramik oder



Angeboten wird der Reiniger in einem Ein-Liter-Gebinde oder in einer 750 Milliliter fassenden Sprühflasche. Bild: Bremer & Leguil

Kunststoff. „Wir haben bewusst nur umweltverträgliche Rohstoffe verarbeitet“, bestätigt Patric Edel, Marketingleiter des Duisburger Schmierstoff-Experten. Er verdeutlicht zudem: „Sonst wäre Rivolta B.W.K. weder in der Lebensmittel- noch in der Pharma-Industrie einsetzbar.“
Maintenance Dortmund
Halle 4, Stand D11-4
www.bremer-leguil.de



Wir saugen
alles ...

... wirklich alles

Ruwac
Industriesauger

RUWAC
Industriesauger GmbH
Westhofener Str. 25
49328 Melle-Riemsloh

Telefon: 0 52 26 - 98 30-0
Telefax: 0 52 26 - 98 30-44
Web: www.ruwac.de
E-Mail: ruwac@ruwac.de

Impressum

BETRIEBSTECHNIK & INSTANDHALTUNG
B&I Die Industrie-Zeitung

ISSN: 1864-4554
17. Jahrgang
Erscheinungsweise
6 x jährlich

Herausgeber und Gesamtanzeigenleitung:
Wolff Publishing
Andreas Wolff e.K.
Lothringer Str. 32
58091 Hagen
Postfach 5105
58101 Hagen
Tel.: +49 (0) 2331.910 8660
Fax: +49 (0) 2331.910 8668
www.b-und-i.de / info@b-und-i.de



Auflage und Verbreitung
sind ivw-geprüft.

Chefredaktion:
Volker Zwick (V. i. S. d. P.)
Meierhofstr. 19, 86473 Ziemetshausen
Tel. +49 (0) 8284.929-90
Fax: +49 (0) 8284.929-91
redaktion@b-und-i.de

Lektorat: Dr. Gotlind Blechschmidt, Augsburg

Abonnement und Bezugspreise
Einzelausgabe 13,00 Euro (zzgl. Versand)
Jahresabonnement Inland 45,00 Euro inkl. 7 Prozent
MwSt., Europa 54,00 Euro, Übersee 65,00 Euro (Luft-
post auf Anfrage)
Probe-Abo: abo@b-und-i.de
Studenten erhalten einen Rabatt von 50 Prozent bei
Vorlage der Immatrikulationsbescheinigung.
Abonnements für die Zeitung BETRIEBSTECHNIK &
INSTANDHALTUNG werden für ein Jahr abge-
schlossen und sind mit einer Frist von 6 Wochen vor
Ablauf des Bezugsjahres schriftlich kündbar. Eine
Abonnement-Bestellung kann innerhalb einer Frist
von 10 Tagen widerrufen werden.

Gültig ist die Anzeigenpreisliste 2019.

Vertrieb
Vertriebsunion Meynen GmbH & CO. KG
Postfach 1153 . 65331 Eltville
Tel. +49 (0) 6123.9238-251
Fax: +49 (0) 6123.9238-252
E-Mail: b-und-i@vertriebsunion.de

Druck
Bonifatius GmbH, 33100 Paderborn
Diese Zeitung wurde auf 100 % chlorfreiem
Recyclingpapier und klimaneutral gedruckt.

ClimatePartner
Klimaneutral
Zertifikatsnummer:
769-5323-0610-1206
www.climatepartner.com

Copyright
Diese Zeitschrift und alle enthaltenen Beiträge und
Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede
Verwertung außerhalb der engen Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des
Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt
insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen. Für
unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine
Gewähr übernommen werden. Von
namentlich genannten Fremdautoren oder von
ausgewiesenen Unternehmen stammende
Beiträge stellen nicht zwingend die
Meinung der Redaktion dar. Die Publikation dient
der eigenen Meinungsbildung durch die Leser.

Bankverbindung
Deutsche Bank Hagen, BLZ 450 700 24
Konto 688 9000
UST-IdNr. DE189086853

Erscheinungsort: Hagen
Erfüllungs- und Zahlungsort: Hagen
Gerichtsstand: Hagen